



MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 26/PRT/M/2014

TENTANG

PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGELOLAAN
SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,

- Menimbang :
- a. bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 13 Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum perlu menetapkan ketentuan teknis mengenai unit air baku, unit produksi, unit distribusi, unit pelayanan dan unit pengelolaan;
 - b. bahwa terhadap Unit air baku, unit produksi, unit distribusi, unit pelayanan dan unit pengelolaan sebagaimana dimaksud pada huruf a perlu dilakukan pemantauan dan evaluasi dalam rangka penyelenggaraan pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (SPAM);
 - c. bahwa untuk melakukan pemantauan dan evaluasi penyelenggaraan pengembangan SPAM, perlu adanya pengaturan prosedur operasional standar pengelolaan sistem penyediaan air minum;
 - d. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, huruf b, dan huruf c perlu menetapkan Peraturan Menteri Pekerjaan Umum dan Perumahan Rakyat tentang Prosedur Operasional Standar Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum;
- Mengingat :
1. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2005 Nomor 33, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4490);
 2. Peraturan Pemerintah Nomor 42 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sumber Daya Air (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2008 Nomor 82, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4858);

3. Peraturan Presiden Nomor 47 Tahun 2009 tentang Pembentukan dan Organisasi Kementerian Negara sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 13 Tahun 2014;
4. Peraturan Presiden Nomor 24 Tahun 2010 tentang Kedudukan, Tugas dan Fungsi Kementerian Negara serta Susunan Organisasi, Tugas, dan Fungsi Eselon I Kementerian Negara sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Presiden Nomor 135 Tahun 2014;
5. Peraturan Presiden Nomor 165 Tahun 2014 tentang Penataan Tugas Dan Fungsi Kabinet Kerja (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 339);
6. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2007 tentang Organ dan Kepegawaian Perusahaan Daerah Air Minum;
7. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum;
8. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 Tahun 2007 tentang Badan Layanan Umum Daerah;
9. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 08/PRT/M/2010 Tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Pekerjaan Umum;
10. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum;
11. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 736/MENKES/PER/VI/2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum;
12. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2012 Tentang Pedoman Pembinaan Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum;
13. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 13/PRT/M/2013 Tentang Kebijakan dan Strategi Nasional Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum;
14. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 1/PRT/M/2014 Tentang Standar Pelayanan Minimal Bidang Pekerjaan Umum dan Penataan Ruang;

MEMUTUSKAN :

Menetapkan : PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT TENTANG PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGELOLAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR MINUM.

BAB I KETENTUAN UMUM

Bagian Kesatu Pengertian

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Air Minum adalah air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.
2. Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku adalah air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.
3. Sistem Penyediaan Air Minum yang selanjutnya disebut SPAM merupakan satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan non fisik dari prasarana dan sarana air minum.
4. Penyelenggaraan Pengembangan SPAM adalah kegiatan merencanakan, melaksanakan konstruksi, mengelola, memelihara, merehabilitasi, memantau, dan/atau mengevaluasi sistem fisik (teknik) dan non-fisik penyediaan air minum.
5. Penyelenggara pengembangan SPAM yang selanjutnya disebut Penyelenggara adalah badan usaha milik negara/badan usaha daerah, koperasi, badan usaha swasta, dan/atau kelompok masyarakat yang melakukan penyelenggaraan pengembangan SPAM.
6. Pengelolaan SPAM adalah kegiatan menjalankan fungsi-fungsi SPAM yang telah dibangun.
7. Penyediaan air minum adalah kegiatan menyediakan air minum untuk memenuhi kebutuhan masyarakat agar mendapatkan kehidupan yang sehat, bersih, dan produktif.
8. Sistem penyediaan air minum yang selanjutnya disebut SPAM merupakan satu kesatuan sistem fisik (teknik) dan non fisik dari prasarana dan sarana air minum.
9. Badan Usaha Milik Daerah yang selanjutnya disebut BUMD adalah badan usaha yang pendiriannya diprakarsai oleh Pemerintah Daerah dan seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh daerah melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan daerah yang dipisahkan.
10. Perusahaan Daerah Air Minum yang selanjutnya disingkat PDAM adalah Badan Usaha Milik Daerah yang bergerak di bidang pelayanan air minum.
11. Unit Pelaksana Teknis Dinas yang selanjutnya disingkat UPTD adalah unsur pelaksana tugas teknis pada dinas dan badan di daerah.

12. Badan Layanan Umum Daerah yang selanjutnya disingkat BLUD adalah Satuan Kerja Perangkat Daerah atau Unit Kerja pada Satuan Kerja Perangkat Daerah di lingkungan pemerintah daerah yang dibentuk untuk memberikan pelayanan kepada masyarakat berupa penyediaan barang dan/atau jasa yang dijual tanpa mengutamakan mencari keuntungan, dan dalam melakukan kegiatannya didasarkan pada prinsip efisiensi dan produktivitas.
13. Badan Usaha Milik Desa yang selanjutnya disebut BUM Desa, adalah badan usaha yang seluruh atau sebagian besar modalnya dimiliki oleh Desa melalui penyertaan secara langsung yang berasal dari kekayaan Desa yang dipisahkan guna mengelola aset, jasa pelayanan, dan usaha lainnya untuk sebesar-besarnya kesejahteraan masyarakat Desa.
14. Unit kerja adalah sebuah satuan organisasi, struktural maupun fungsional, didalam struktur organisasi penyelenggara SPAM.
15. Prosedur Operasional Standar adalah serangkaian petunjuk tertulis yang dibakukan mengenai proses pelaksanaan tugas dalam Pengelolaan Sistem Penyediaan Air Minum.
16. Proses kerja adalah langkah yang sistematis dalam melaksanakan suatu pekerjaan untuk memperoleh hasil kerja tertentu.
17. Instruksi Kerja adalah dokumen yang berisi instruksi, kewajiban, kewenangan dan tata tertib dalam pelaksanaan langkah yang tercantum di manual prosedur.
18. Diagram alir adalah gambar yang menjelaskan alur proses, prosedur atau dokumen suatu kegiatan yang menggunakan simbol-simbol atau bentuk-bentuk bidang, untuk mempermudah memperoleh informasi.
19. Model Prosedur adalah acuan bagi Penyelenggara untuk menyusun Prosedur Operasional Standar di Unit Kerja masing-masing.

Bagian Kedua Maksud Dan Tujuan

Pasal 2

- (1) Peraturan Menteri ini dimaksudkan:
 - a. sebagai pedoman bagi Penyelenggara dalam menyusun Prosedur Operasional Standar yang disesuaikan dengan karakteristik dan kondisi Penyelenggara di daerah masing-masing; dan
 - b. sebagai pedoman bagi Penyelenggara dalam menyusun Instruksi Kerja yang disesuaikan dengan karakteristik dan kondisi Penyelenggara di daerah masing-masing.
- (2) Peraturan Menteri ini bertujuan untuk:
 - a. mewujudkan pengelolaan dan pelayanan air minum yang memenuhi prinsip kualitas, kuantitas, kontinuitas, dan keterjangkauan; dan
 - b. mewujudkan proses pengelolaan dan pelayanan di seluruh unit kerja Penyelenggara agar beroperasi dan terkoordinasi dengan baik.

Bagian Ketiga
Ruang Lingkup

Pasal 3

Ruang lingkup pengaturan dalam Peraturan Menteri ini mencakup:

- a. Prosedur Operasional Standar;
- b. Penerapan Prosedur Operasional Standar; dan
- c. Pembinaan dan Pengawasan.

BAB II
PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR

Pasal 4

Pembagian jenis Prosedur Operasional Standar, meliputi:

- a. Prosedur Operasional Standar unit air baku;
- b. Prosedur Operasional Standar unit produksi;
- c. Prosedur Operasional Standar unit distribusi;
- d. Prosedur Operasional Standar unit pelayanan; dan
- e. Prosedur Operasional Standar unit pengelolaan.

Pasal 5

(1) Prosedur Operasional Standar Unit Air Baku sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf a dilakukan untuk:

- a. Menyediakan air baku untuk Unit Produksi; dan
- b. Memelihara intake air baku dan kelengkapannya.

(2) Prosedur Operasional Standar Unit Air Baku sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:

- a. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Bebas;
- b. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Bebas;
- c. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Sumuran;
- d. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Sumuran;
- e. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Bendung;
- f. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Bendung;
- g. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Ponton;
- h. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Ponton;
- i. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Infiltrasi Galeri;
- j. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Infiltrasi Galeri;
- k. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Jembatan;
- l. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Jembatan;
- m. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Bangunan Penangkap Mata Air;
- n. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Bangunan Penangkap Mata Air;
- o. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Sumur Dalam;
- p. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Sumur Dalam;
- q. Prosedur Operasional Standar Penanggulangan Darurat Air Baku;
- r. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pipa Transmisi Air Baku;

- s. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku;
- t. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal; dan
- u. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal.

(3) Ketentuan mengenai Prosedur Operasional Standar Unit Air Baku sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 6

- (1) Prosedur Operasional Standar Unit Produksi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf b dilakukan untuk:
- a. Mengolah air baku menjadi air minum; dan
 - b. Memelihara instalasi pengolahan air minum dan kelengkapannya.
- (2) Prosedur Operasional Standar Unit Produksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
- a. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Pengolahan Air;
 - b. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air;
 - c. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Prasedimentasi;
 - d. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Prasedimentasi;
 - e. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian SPL (Saringan Pasir Lambat);
 - f. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan SPL (Saringan Pasir Lambat);
 - g. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Pengolahan Besi dan Mangan;
 - h. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pengolahan Besi dan Mangan;
 - i. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Unit Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash;
 - j. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Unit Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash;
 - k. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Penurunan Kadar CO₂ Agresif;
 - l. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Penurunan Kadar CO₂ Agresif;
 - m. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pengolahan dan Penanganan Lumpur;
 - n. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pengolahan dan Penanganan Lumpur;
 - o. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Desinfeksi; dan
 - p. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Instalasi Desinfeksi.
- (3) Ketentuan mengenai Prosedur Operasional Standar Unit Produksi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 7

- (1) Prosedur Operasional Standar Unit Distribusi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf c dilakukan untuk:
- a. Mengalirkan air minum ke Unit Pelayanan; dan

- b. Memelihara sarana dan prasarana pada jaringan pipa transmisi, jaringan pipa distribusi dan kelengkapannya.
- (2) Prosedur Operasional Standar Unit Distribusi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum;
 - b. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum;
 - c. Prosedur Operasional Standar Penanganan Kebocoran;
 - d. Prosedur Operasional Standar Pengaturan Tekanan;
 - e. Prosedur Operasional Standar Pengurusan Pipa;
 - f. Prosedur Operasional Standar Penanggulangan Gangguan Pengaliran;
 - g. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Reservoir;
 - h. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Reservoir;
 - i. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Sistem Zona;
 - j. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Sistem Zona;
 - k. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Hidran Umum;
 - l. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Hidran Umum;
 - m. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Hidran Kebakaran; dan
 - n. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Hidran Kebakaran.
 - (3) Ketentuan mengenai Prosedur Operasional Standar Unit Distribusi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 8

- (1) Prosedur Operasional Standar Unit Pelayanan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf d dilakukan untuk:
 - a. Memberikan pelayanan air minum kepada pelanggan; dan
 - b. Menertibkan administrasi pelayanan air minum kepada pelanggan.
- (2) Prosedur Operasional Standar Unit Pelayanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. Prosedur Operasional Standar Pemasangan Sambungan Baru;
 - b. Prosedur Operasional Standar Pemutusan Dan Penyambungan Kembali Sambungan Pelanggan;
 - c. Prosedur Operasional Standar Pengiriman Air Dengan Mobil Tangki;
 - d. Prosedur Operasional Standar Pembacaan Meter Air Pelanggan;
 - e. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Meter Air Pelanggan;
 - f. Prosedur Operasional Standar Penggantian Meter Air Pelanggan;
 - g. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pipa Dinas/ Pipa Pelayanan;
 - h. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pipa Dinas/ Pipa Pelayanan;
 - i. Prosedur Operasional Standar Perubahan Identitas Pelanggan; dan
 - j. Prosedur Operasional Standar Pengaduan Pelanggan.
- (3) Ketentuan mengenai Prosedur Operasional Standar Unit Pelayanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran IV yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 9

- (1) Prosedur Operasional Standar Unit Pengelolaan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 4 huruf e dilakukan untuk mengelola kegiatan administrasi kelembagaan.
- (2) Prosedur Operasional Standar Unit Pengelolaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. Prosedur Operasional Standar Perencanaan Sambungan Baru dan Perluasan Jaringan Distribusi;
 - b. Prosedur Operasional Standar Pemetaan Jaringan;
 - c. Perencanaan Bangunan Air dan Sipil Umum;
 - d. Pengawasan Pekerjaan Non Fisik;
 - e. Pengawasan Pekerjaan Fisik;
 - f. Pengawasan Kualitas Air;
 - g. Penerimaan Pengadaan Bahan Kimia;
 - h. Pengelolaan Sarana dan Prasarana Laboratorium;
 - i. Penelitian dan Pengembangan Teknik;
 - j. Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Teknis dan Non Teknis;
 - k. Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras, dan Jaringan Perangkat;
 - l. Pembangunan dan Pengembangan Sistem Teknologi Informasi (TI);
 - m. Pengelolaan Database;
 - n. Pengelolaan Barang Gudang;
 - o. Penghapusan Aset;
 - p. Penilaian Aset;
 - q. Asuransi Aset Beresiko;
 - r. Pengamanan Bangunan Umum dan Gudang;
 - s. Penerimaan Pegawai;
 - t. Penilaian Kinerja Pegawai;
 - u. Pemberian Reward Dan Punishment Terhadap Hasil Penilaian Kinerja;
 - v. Kenaikan Pangkat;
 - w. Pengelolaan Barang Bekas;
 - x. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM);
 - y. Penggajian;
 - z. Kenaikan Gaji Berkala (KGB);
 - aa. Survei Kepuasan Karyawan;
 - bb. Survei Kepuasan Pelanggan (SKP);
 - cc. Pemasaran;
 - dd. Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga;
 - ee. Penelitian dan Pengembangan Non Teknis; dan
 - ff. Pengelolaan Data Baca Meter Air.
- (3) Ketentuan mengenai Prosedur Operasional Standar Unit Pengelolaan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran V yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

BAB III
PENERAPAN PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR

Pasal 10

Tahapan penerapan dilakukan dengan:

- a. Pembentukan tim penerapan Prosedur Operasional Standar;
- b. Penyusunan Prosedur Operasional Standar;
- c. Sosialisasi dan distribusi; dan
- d. Pemantauan dan evaluasi.

Pasal 11

- (1) Tim penerapan Prosedur Operasional Standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 huruf a bertugas melaksanakan dan/atau mengoordinasikan semua tahapan pelaksanaan Prosedur Operasional Standar, menyusun Prosedur Operasional Standar, rencana pelaksanaan dan sosialisasi Prosedur Operasional Standar pada masing-masing unit kerja penyelenggara.
- (2) Tim sebagaimana dimaksud pada ayat (1) ditetapkan pimpinan unit penyelenggara.

Pasal 12

- (1) Penyusunan Prosedur Operasional Standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf b dilakukan dengan :
 - a. Persiapan;
 - b. Identifikasi kebutuhan Prosedur Operasional Standar;
 - c. Penulisan Prosedur Operasional Standar; dan
 - d. Verifikasi dan ujicoba Prosedur Operasional Standar.
- (2) Prosedur Operasional Standar disusun sesuai Model Prosedur yang ditentukan dalam Lampiran Peraturan Menteri ini.
- (3) Model Prosedur sebagaimana dimaksud pada ayat (2) merupakan acuan bagi Tim penerapan Prosedur Operasional Standar sebagaimana dimaksud pada Pasal 11 untuk menyusun Prosedur Operasional Standar di masing-masing Unit Kerja.
- (4) Model Prosedur sebagaimana dimaksud pada ayat (2) dapat disesuaikan penggunaannya menurut kebutuhan dan karakteristik teknis operasional di masing-masing penyelenggara.
- (5) Prosedur Operasional Standar sebagaimana dimaksud pada ayat (3) ditetapkan oleh pimpinan penyelenggara.

Pasal 13

- (1) Sosialisasi dan distribusi Prosedur Operasional Standar sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf c dilakukan kepada seluruh unit kerja terkait.
- (2) Distribusi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan dengan tercatat dan terkendali.

Pasal 14

- (1) Pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf e dilakukan oleh pimpinan penyelenggara dan dapat didelegasikan kepada tim atau unit kerja tertentu.
- (2) Pemantauan dan evaluasi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan secara berkala.
- (3) Hasil Pemantauan dan evaluasi digunakan sebagai bahan penyempurnaan Prosedur Operasional Standar pada masing-masing Unit Kerja.

BAB IV PEMBINAAN

Pasal 15

Pembinaan penerapan Prosedur Operasional Standar dilaksanakan sesuai dengan ketentuan mengenai pembinaan penyelenggaraan pengembangan sistem penyediaan air minum.

BAB V KETENTUAN PENUTUP

Pasal 16

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.
Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam berita negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 31 Desember 2014
MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

M. BASUKI HADIMULJONO

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 13 Januari 2015
MENTERI HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

YASONNA H. LAOLY

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2015 NOMOR 47



LAMPIRAN I
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 26/PRT/M/2014
TENTANG
PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR
PENGELOLAAN SISTEM PENYEDIAAN
AIR MINUM

PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR UNIT AIR BAKU

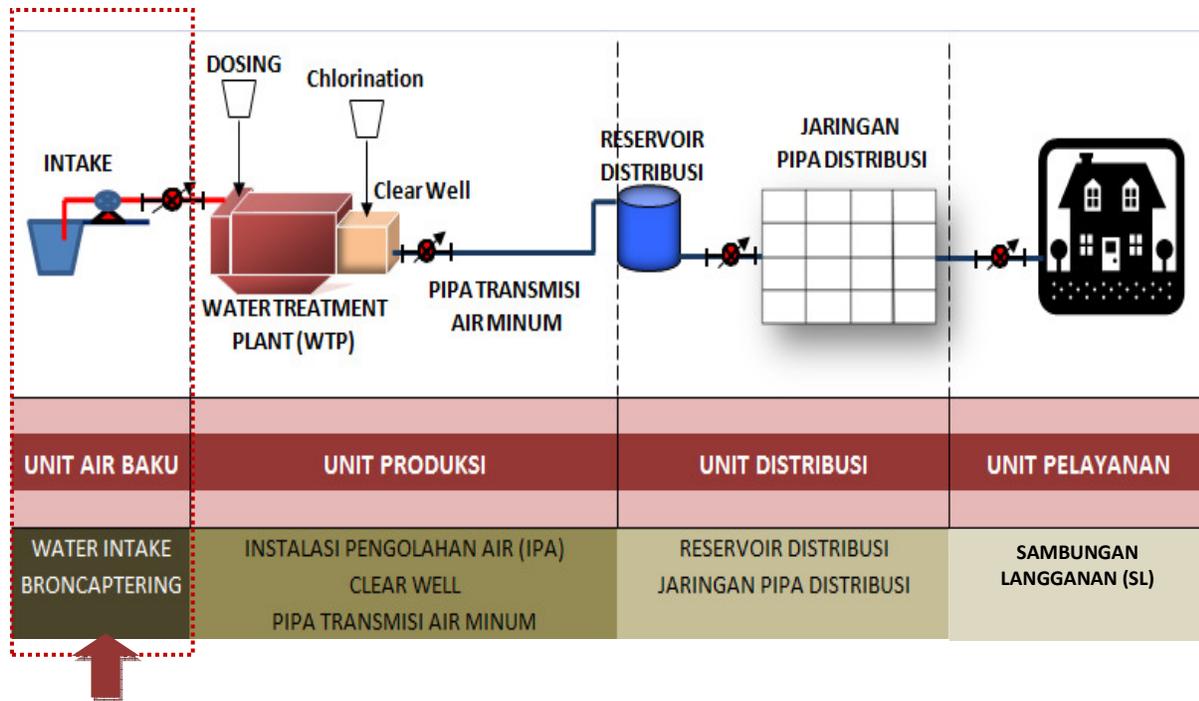
Prosedur Operasional Standar Unit Air Baku terdiri dari :

1. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Bebas;
2. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Bebas;
3. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Sumuran;
4. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Sumuran;
5. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Bendung;
6. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Bendung;
7. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Ponton;
8. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Ponton;
9. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Infiltrasi Galeri;
10. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Infiltrasi Galeri;
11. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Intake Jembatan;
12. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Intake Jembatan;
13. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Bangunan Penangkap Mata Air;
14. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Bangunan Penangkap Mata Air;
15. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Sumur Dalam;
16. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Sumur Dalam;
17. Prosedur Operasional Standar Penanggulangan Darurat Air Baku;
18. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pipa Transmisi Air Baku;
19. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku;
20. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal;
dan
21. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal.

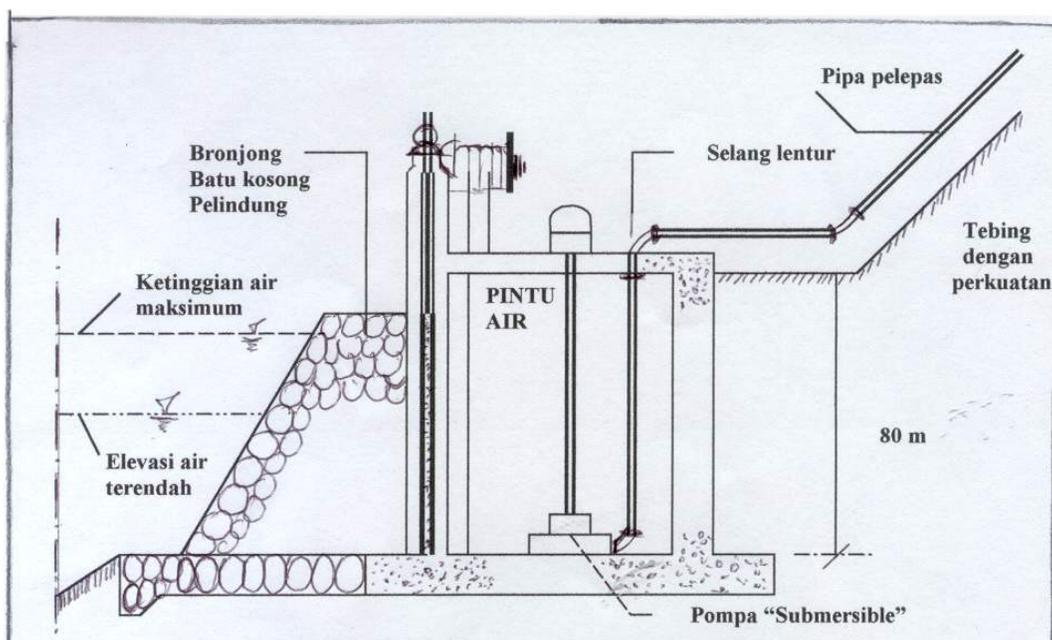
1. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN INTAKE BEBAS

- a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian intake bebas dipergunakan untuk mengoperasikan bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan fluktuasi muka air yang relatif stabil.

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Intake Bebas



Gambar 2 Potongan Melintang Intake Bebas



b) Model Prosedur Pengoperasian Intake Bebas

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 1	JUDUL POS Pengoperasian Intake Bebas	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air baku yang akan dialirkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian intake bebas meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan dengan pengaturan pintu air dan mengukur debit; melaksanakan kegiatan dengan mengoperasikan pintu air, mengatur pengaliran dengan mengoperasikan pompa atau mengatur katup; mengawasi dengan memonitor kualitas air baku dan ketinggian muka air sungai di papan duga; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam, situ atau danau.</p> <p>3.4 Intake bebas tipe intake dimana air permukaan mengalir secara bebas ke bak/sumuran penampung.</p> <p>3.5 Pengoperasian rangkain kegiatan mulai dari persiapan hingga pelaksanaan suatu sistem/komponen di dalam unit air baku hingga dapat berjalan/beroperasi dengan baik.</p> <p>3.6 Papan duga alat pengamatan ketinggian muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengamati dan mencatat ketinggian muka air pada papan duga; dan
- b. mengatur debit air baku yang masuk ke *intake* melalui pengaturan pintu air dan katup.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium;
- b. menghentikan aliran apabila kualitas air tidak bisa diolah di unit produksi;
- c. mengatur debit pengambilan air baku sesuai kebutuhan;
- d. mengalirkan air baku ke unit produksi; dan
- e. apabila menggunakan sistem perpompaan, maka mengoperasikan pompa sesuai jumlah dan kapasitasnya, sistem kontrol panel pompa dan kelistrikan atau genset sebagaimana POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memonitor ketinggian air baku;
- b. memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan);
- c. mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan
- d. membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan kondisi air baku; dan
- b. membuat laporan pengoperasian intake bebas.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketinggian Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kualitas Air Baku Secara Visual
- c. Formulir Isian (FI) tentang Ketinggian Air Baku
- d. Formulir Isian (FI) tentang Data Debit Air
- e. Formulir Isian (FI) tentang Data Tekanan Air
- f. POS Pengoperasian Mekanikal Dan Elektrikal
- g. IK Pengambilan Sampel Air Baku
- h. IK Pembacaan Meter Air
- i. IK Pengoperasian Katup
- j. IK Pengukuran Debit
- k. IK Pembacaan dan Pencatatan Ketinggian Muka Air
- l. IK Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal Pompa
- m. IK Pengoperasian Panel Kontrol
- n. IK Pembuatan Laporan
- o. IK APAR
- p. IK K3L APD
- q. Laporan Informasi Kualitas Air Baku secara Visual

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 1	JUDUL POS Pengoperasian Intake Bebas	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengamati dan mencatat ketinggian muka air pada papan duga; dan • mengukur debit air baku yang masuk ke intake melalui pengaturan pintu air atau pengaturan katup. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengambilan Sampel air baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 20px;"> <p style="text-align: center;">Kualitas air baku bisa</p> </div> <div style="margin-right: 20px;">Tidak</div> </div> <p style="text-align: center;">Ya</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p><u>Pengambilan Air Baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit; pengambilan air baku sesuai kebutuhan • mengalirkan air baku ke unit produksi. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 45%;"> <p><u>Stop Pengambilan Air Baku :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menghentikan aliran apabila kualitas air tidak bisa diolah di unit produksi. </div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 10%; text-align: center; margin: 0 auto;">A</div>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air Baku • IK Pembacaan meter air • IK Pengukuran Debit • IK Pengoperasian katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator Air Baku/ Operator yang terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator Air Baku/ Operator yang terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Ketinggian Air Baku • FM Ketinggian Air Baku • IK Pembacaan Dan Pencatatan Ketinggian Muka Air • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Laboratorium • Supervisor Pengolahan • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator Air Baku/ Operator yang terkait

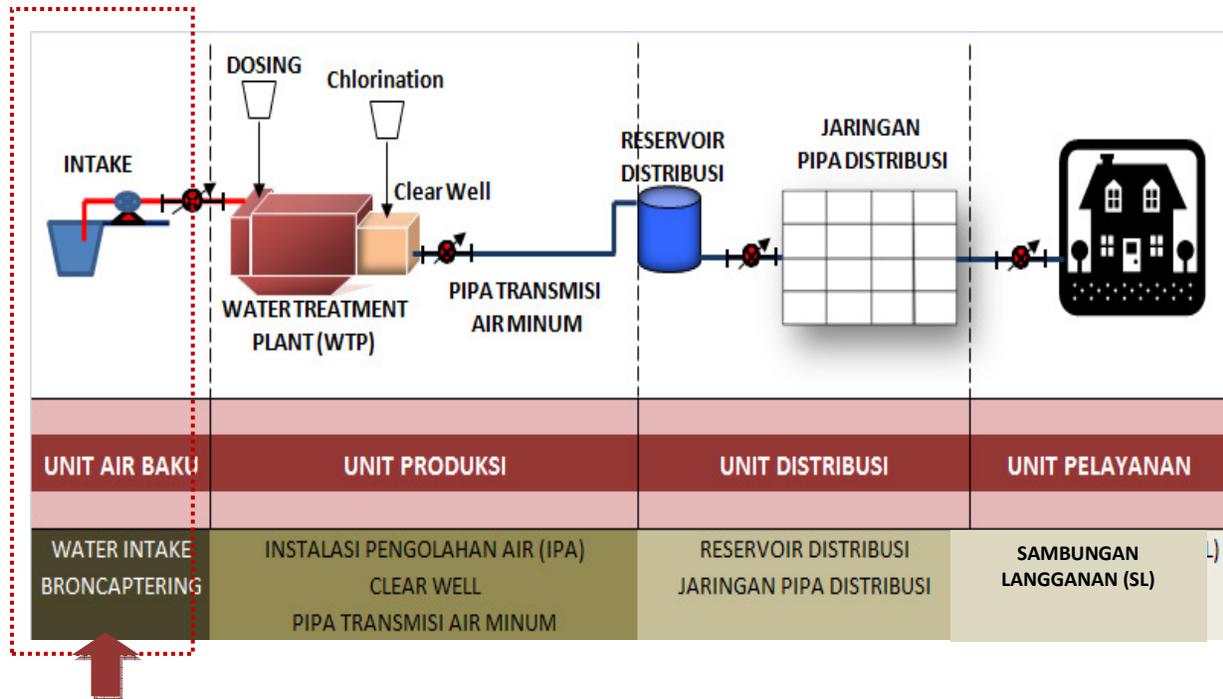
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> D{Sistem gravitasi?} D -- Ya --> P[Pengawasan] D -- Tidak --> OP[Pengoperasian Pompa:] OP --> P </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS <p>Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator Air Baku/ Operator yang terkait
<p><u>Pengawasan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memonitor tinggi ketinggian air baku; • memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan); • mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; • membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air Baku • FM Kualitas Air Baku Secara Visual • FI data debit air • FI data tekanan air • IK Pembacaan Meter Air • IK Pembacaan Tekanan Air • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator Air Baku/ Operator yang terkait
<p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan kondisi air baku; • membuat laporan. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Informasi Kualitas Air Baku secara visual • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator Air Baku / Operator yang terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/ Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

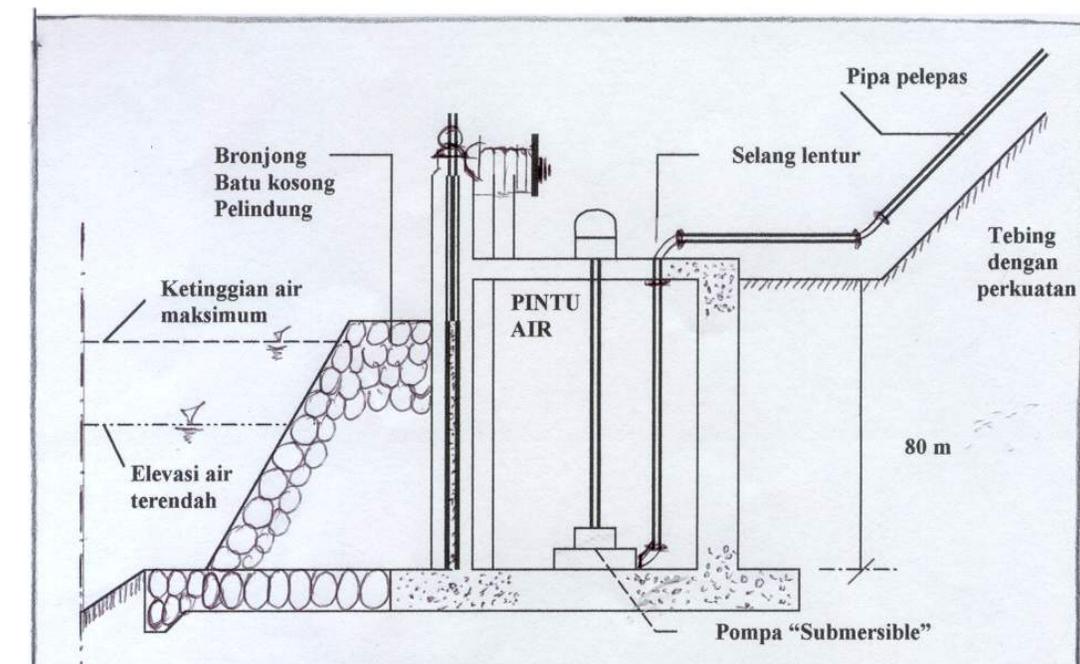
2. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN INTAKE BEBAS

- a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan intake bebas ini dipergunakan untuk memelihara bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan fluktuasi muka air yang relatif stabil.

Gambar 1. Skema Sistem Pemeliharaan Intake Bebas



Gambar 2. Potongan Melintang Intake Bebas



b) Model Pemeliharaan Intake Bebas

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 2	JUDUL POS Pemeliharaan Intake Bebas	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara sarana dan prasarana intake bebas untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan intake bebas ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana intake bebas dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana intake bebas; melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake bebas; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam, situ atau danau.</p> <p>3.4 Intake bebas tipe intake dimana air permukaan mengalir secara bebas ke bak/sumuran penampung.</p> <p>3.5 Pemeliharaan rutin pemeliharaan yang dilakukan secara rutin dan merupakan pembiayaan habis pakai guna menjaga usia pakai unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p>		

3.6

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara periodik dan memerlukan biaya tambahan untuk penggantian peralatan/suku cadang guna memperpanjang usia pakai unit SPAM.

3.7

Papan duga

alat pengamatan ketinggian muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.

- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan sampah di sekitar *bar screen*;
- b. mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake dan aksessorisnya dari kebocoran;
- c. mengecek alat ukur aliran;
- d. mengecek bangunan sipil umum, papan duga, *bar screen* dari kerusakan struktur bangunan;
- e. melakukan pengerukan lumpur di sekitar sungai dekat intake;
- f. melakukan pengurasan lumpur di saluran masuk ke intake dan bak penampungnya;
- g. menjaga kebersihan papan duga; dan
- h. mengecek kondisi pompa, genset dan kontrol panel, jika pengaliran dilakukan menggunakan pompa.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengecek bangunan sipil umum, bangunan papan duga, bangunan *bar screen* dari kerusakan struktur bangunan;
- b. mengecat bangunan sipil umum, bangunan papan duga, bangunan *bar screen* dan peralatan dan perlengkapan lain yang terbuat dari logam agar tidak berkarat; dan
- c. memelihara pompa, genset, dan kontrol panel secara berkala, jika pengaliran dilakukan dengan menggunakan pompa sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake bebas

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake bebas meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang (bangunan sipil);
- b. mengidentifikasi kerusakan/kebocoran pipa;
- c. mengidentifikasi kerusakan pompa;
- d. mengidentifikasi kerusakan genset; dan
- e. mengidentifikasi kerusakan motor pompa.

6.4 Perbaiki kerusakan sarana dan prasarana intake bebas

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake bebas meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menyusun laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana; dan
- b. menyusun laporan perbaikan kerusakan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemeliharaan Rutin
- b. Formulir Isian (FI) tentang Pemeliharaan Rutin
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau bahan bakar
- d. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi kerusakan
- e. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Tingkat Kerusakan
- f. IK Pemeliharaan *Bar Screen*
- g. IK Pemeliharaan Pipa
- h. IK Pemeliharaan Bangunan Intake
- i. IK Pemeliharaan Katup
- j. IK Pengerukan dan Pengurasan Lumpur
- k. IK Pemeliharaan Panel
- l. IK Pemeliharaan Alat Ukur
- m. IK Pemeliharaan Pipa Transmisi Air baku
- n. IK Pemeliharaan Panel
- o. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- p. IK K3L APAR
- q. IK K3L APD
- r. IK Pembuatan Laporan
- s. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- t. Laporan Rekomendasi
- u. Laporan hasil pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- v. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 2	JUDUL POS Pemeliharaan Intake Bebas	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan sampah di sekitar <i>bar screen</i>; • mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake, katup dan aksessorisnya dari kebocoran; • mengecek alat ukur aliran; • mengecek bangunan sipil umum, papan duga, <i>bar screen</i> dari kerusakan struktur bangunan; • melakukan pengerukan lumpur di sekitar sungai dekat intake; • melakukan pengurasan lumpur di saluran masuk ke intake dan bak penampungnya; dan • menjaga kebersihan papan duga. </div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Pemeliharaan Rutin • FM Pemeliharaan Rutin • IK Pemeliharaan <i>Bar Screen</i> • IK Pemeliharaan Pipa • IK Pemeliharaan Bangunan Intake • IK Pemeliharaan Katup • IK Pengerukan dan Pengurasan Lumpur • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Sistem Gravitasi?</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Pemeliharaan Rutin • FM Pemeliharaan Rutin • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Pemeliharaan Rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • memelihara sistem perpompaan; dan • memelihara genset; </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>			

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>A</p> <p>↓</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>B</p> <p>↓</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek bangunan sipil umum, bangunan papan duga, bangunan bar screen dari kerusakan struktur bangunan; dan • mengecat bangunan sipil umum, bangunan papan duga, bangunan bar screen dan peralatan dan perlengkapan lain yang terbuat dari logam agar tidak berkarat </div> <div style="width: 45%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memelihara sistem perpompaan; dan • memelihara genset </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK Pemeliharaan Alat Ukur • IK Pemeliharaan Panel • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<p style="text-align: center;"><u>Memeriksa Adanya Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u></p> <div style="display: flex; justify-content: center; align-items: center; margin: 10px 0;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan</p> </div> <div style="font-size: 2em; margin-right: 10px;">→</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; flex-grow: 1;"> <p><u>Identifikasi Kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang (bangunan sipil); • kerusakan/ kebocoran pipa; • kerusakan pompa; • kerusakan genset; dan • kerusakan motor pompa. </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center;"> <p>C</p> <p>↓</p> </div> </div> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>D</p> <p>↓</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

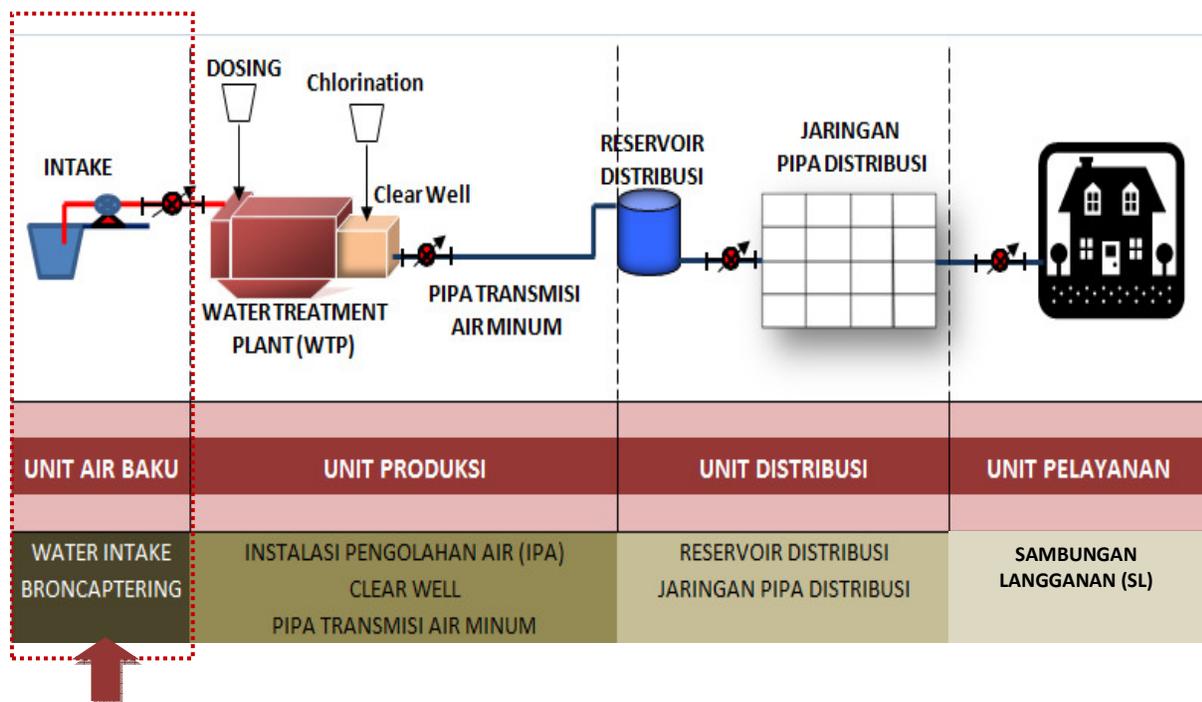
Alur Proses	Dokumen Pendukung /Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C[C] --> D[D] D --> A[Analisis Tingkat Kerusakan: • kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang; • kerusakan/Kebocoran pipa; • kerusakan pada peralatan pompa, motor pompa, genset dan panel listrik;] A --> B[Tindak Lanjut dan Rekomendasi atas Kerusakan yang terjadi : • membuat laporan kerusakan; • melakukan koordinasi dengan unit kerja terkait; • membuat rekomendasi usulan perbaikan kerusakan.] B --> C1{Perbaikan Sendiri?} C1 -- Tidak --> C2[Kerjasama dengan Pihak Ketiga] C1 -- Ya --> C3[Perbaikan Kerusakan: • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.] C2 --> C3 C3 --> E[E] C3 --> F[F] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
	<ul style="list-style-type: none"> • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak ketiga

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>E F</p> <p>↓ ↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyusun laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana; dan • menyusun laporan perbaikan kerusakan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Selesai</div>		<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Hasil Pencatatan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
⌋	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

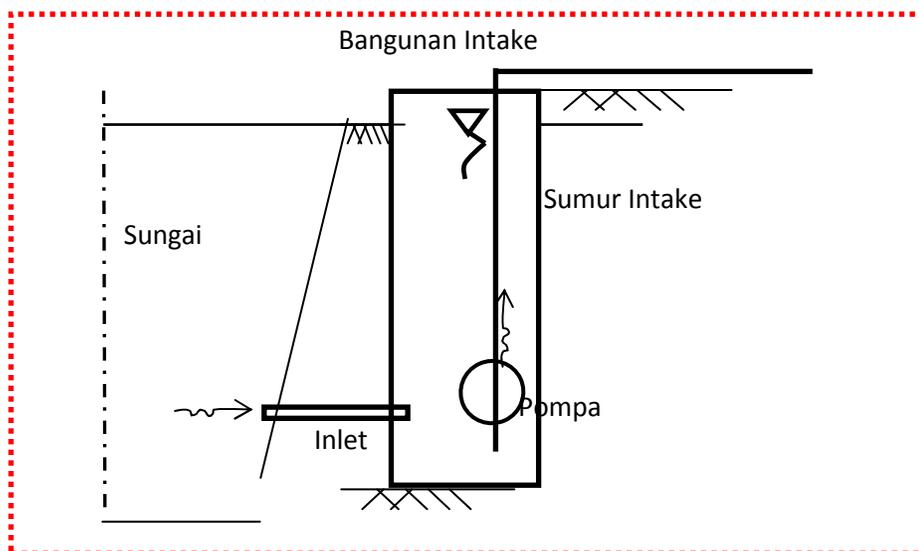
3. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN INTAKE SUMURAN

- a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian intake sumuran ini dipergunakan untuk mengoperasikan bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan menggunakan saluran dasar sungai untuk mendapatkan air melalui sumur pengumpul.

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Intake Sumuran



Gambar 2. Potongan Melintang Intake Sumuran



b) Model Prosedur Pengoperasian Intake Sumuran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 3	JUDUL POS Pengoperasian Intake Sumuran	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air baku yang akan dialirkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian intake sumuran meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan dengan mengecek debit air keluar intake; b. melaksanakan kegiatan dengan mengambil sampel air baku, pencatatan ketinggian muka air, mengatur pengaliran dengan menyalakan pompa atau membuka katup; c. mengawasi dengan memonitor kualitas air baku, memonitor ketinggian muka air, kontrol panel pompa, dan genset serta mengecek dan membaca data debit dan tekanan melalui alat ukur; dan d. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam atau danau.</p> <p>3.4 Intake sumuran jenis intake yang dibangun dalam bentuk sumuran yang dihubungkan dengan sumber air permukaan menggunakan saluran/pipa penghubung sehingga membentuk bejana berhubungan.</p> <p>3.5 Pengoperasian rangkaian kegiatan mengoperasikan sarana dan prasarana mulai dari persiapan, pelaksanaan, pengawasan hingga pelaporan suatu sistem/komponen SPAM hingga dapat berjalan/beroperasi dengan baik.</p> <p>3.6 Papan duga</p>		

alat pengamatan ketinggian muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- g. Standar Nasional Indonesia 6775 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pengoperasian dan Pemeliharaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Safety harness* atau tali pengaman berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang

mencuci alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu pengaman disekitar bangunan intake sumuran.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengecek kondisi air yang keluar dari intake; dan
- b. mengecek kelengkapan dan kondisi rambu-rambu disekitar intake sumuran.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. mencatat ketinggian muka air di papan duga;
- b. mengatur buka/tutup katup pipa penyaluran dari sumuran;
- c. mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium;
- d. mengatur debit pengambilan air baku sesuai kebutuhan apabila kualitas air baku bisa diolah;
- e. mengalirkan air baku ke unit produksi;
- f. menghentikan pengambilan air baku apabila air baku tidak bisa diolah;
- g. mengoperasikan pompa untuk mengalirkan air baku ke unit produksi sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal; dan
- h. mengoperasikan genset sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memonitor ketinggian air baku;
- b. memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan);
- c. mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan
- d. mengecek dan membaca data debit dan tekanan air pada alat ukur.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan kondisi air baku; dan
- b. membuat laporan pengoperasian intake sumuran.

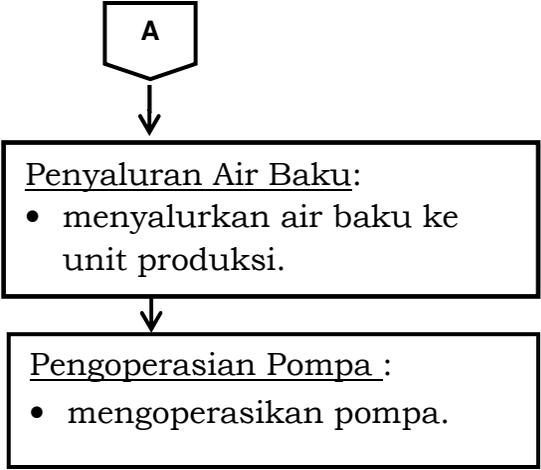
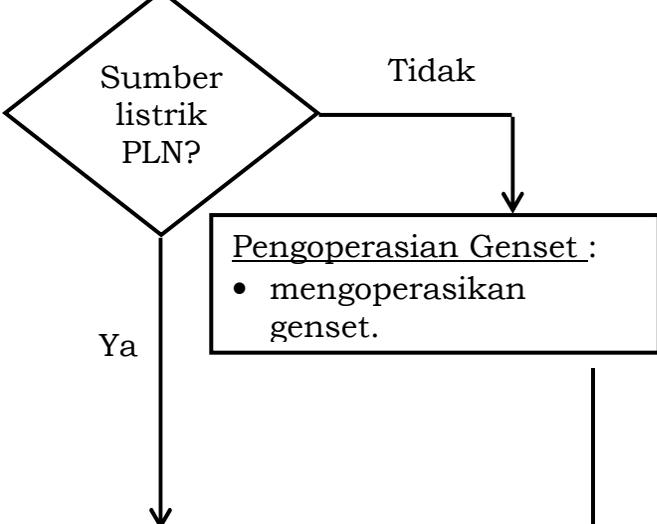
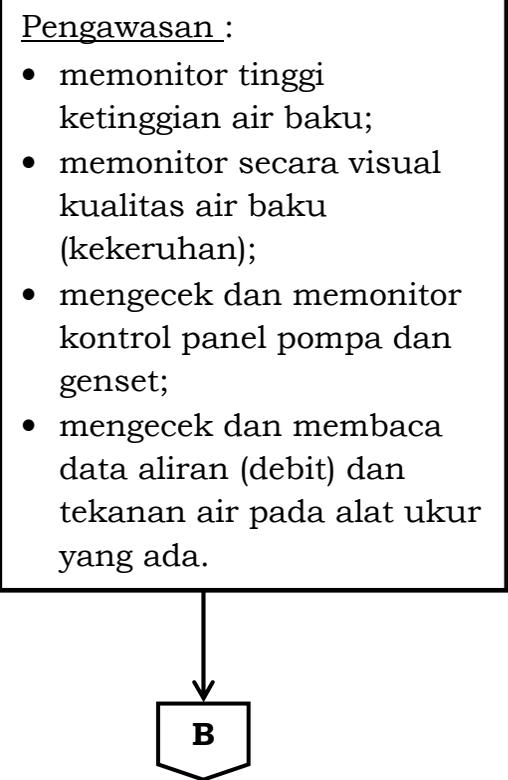
7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Sarana dan Prasarana
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Tingkat Kekerusuhan Air Baku
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Aliran Air
- e. Formulir Monitoring (FM) tentang Panel Kontrol
- f. Formulir Isian (FI) tentang Ketinggian Air Baku
- g. IK Pengambilan Sampel Air Baku
- h. IK Pembacaan dan Pencatatan Ketinggian Muka Air
- i. IK Pengoperasian Katup
- j. IK K3L APAR

- k. IK K3L APD
- l. IK Pembuatan Laporan
- m. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal
- n. Laporan Informasi Tingkat Keketuhan Air Baku

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
3	Pengoperasian Intake Sumuran		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>Tahap Persiapan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek kondisi air yang masuk sumuran dan keluar intake; dan • mengecek keberadaan dan kondisi rambu-rambu disekitar sumuran. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Debit air • FM Kondisi Sarana Dan Prasarana • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p>Pengaturan Katup</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat ketinggian muka air pada papan duga; • Mengatur buka/tutup katup pipa penyaluran dari sumuran. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air Baku • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p>Pekerjaan pengambilan dan Pemeriksaan sampel air baku :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait • Staf Sampling
<p>Air Baku Masih Bisa</p> <p>Tidak</p> <p>Ya</p> <p>Stop Pengambilan Air Baku :</p> <p>Pengambilan Air Baku:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit pengambilan air baku sesuai kebutuhan. <p>A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Ketinggian Air Baku • FM Ketinggian Air Baku • IK Pembacaan Dan Pencatatan Ketinggian Muka Air • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Laboratorium • Supervisor Pengolahan • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait

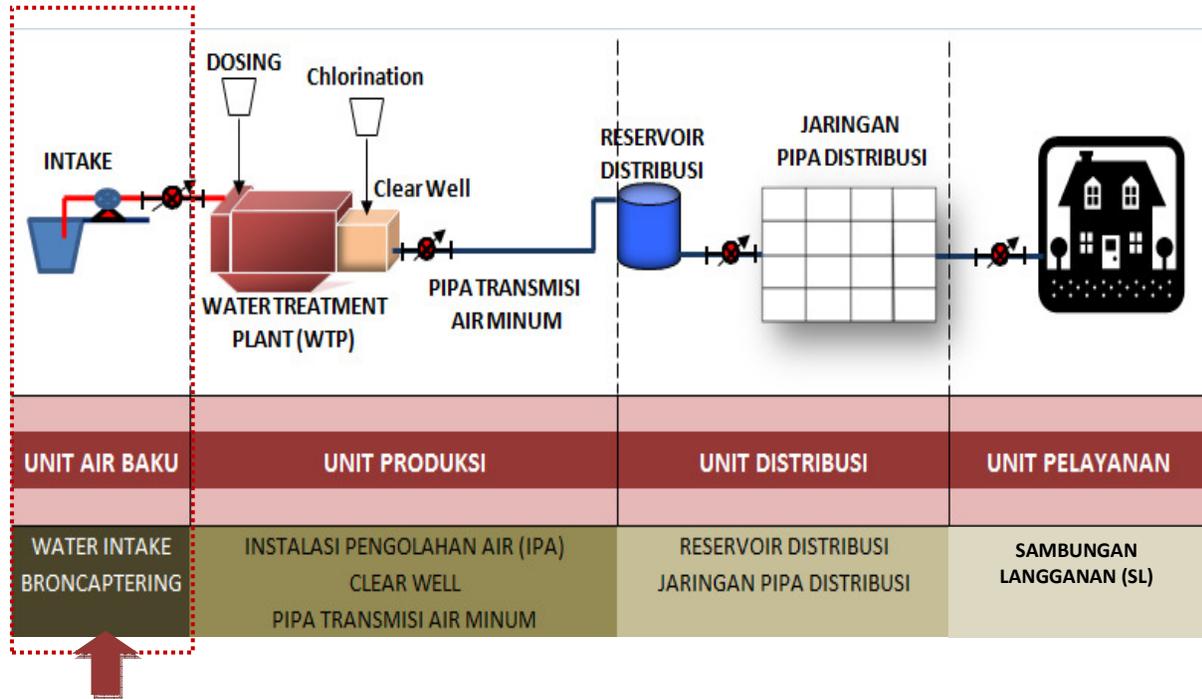
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
 <pre> graph TD A{{A}} --> B[Penyaluran Air Baku: • menyalurkan air baku ke unit produksi.] B --> C[Pengoperasian Pompa : • mengoperasikan pompa.] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
 <pre> graph TD D{Sumber listrik PLN?} -- Ya --> E[Pengawasan :] D -- Tidak --> F[Pengoperasian Genset : • mengoperasikan genset.] F --> E </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Panel Listrik • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
 <pre> graph TD G[Pengawasan : • memonitor tinggi ketinggian air baku; • memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan); • mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; • mengecek dan membaca data aliran (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang ada.] --> B{{B}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kualitas Air Baku • FM Aliran Air (debit) • FM panel kontrol • IK Pembacaan Alat Ukur Aliran dan Tekanan Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B[B] --> Pelaporan subgraph Pelaporan [Pelaporan :] direction TB P1[membuat laporan kondisi air baku; dan] P2[membuat laporan.] end Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Laporan Informasi Tingkat Kekeruhan Air Baku 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
⏏	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
⏏	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

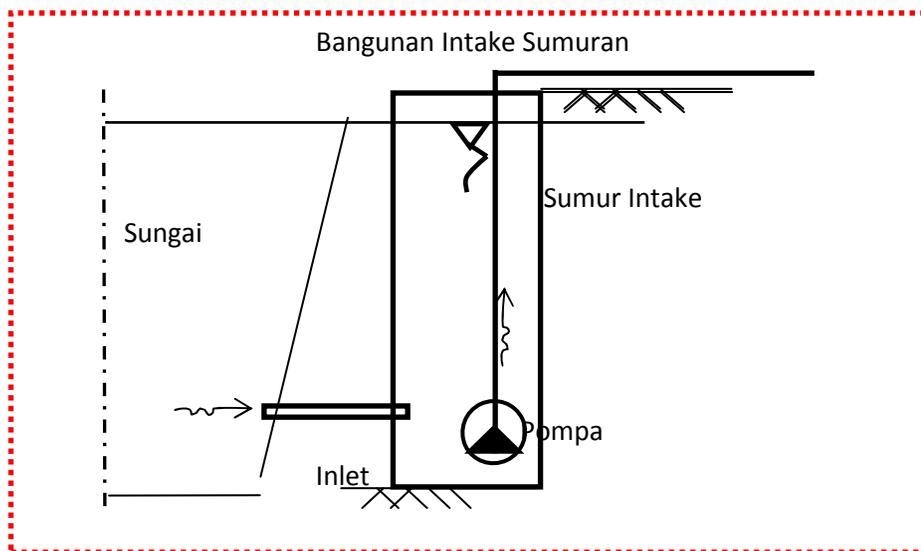
4. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN INTAKE SUMURAN

a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan intake sumuran ini dipergunakan untuk memelihara bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan menggunakan saluran dasar sungai untuk mendapatkan air melalui sumur pengumpul.

Gambar 1. Skema Sistem Pemeliharaan Intake Sumuran



Gambar 2. Potongan Melintang Intake Sumuran



b) Model Prosedur Pemeliharaan Intake Sumuran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 4	JUDUL POS Pemeliharaan Intake Sumuran	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara sarana dan prasarana intakesumuran untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan intake sumuran meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. memelihara secara rutin sarana dan prasarana intake sumuran dan lingkungan sekitarnya; b. memelihara secara berkala sarana dan prasarana intake sumuran, melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake sumuran bila ada; dan c. menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam atau danau.</p> <p>3.3 Intake sumuran suatu jenis intake dengan cara membangun sumur di dasar sungai dan menggunakan pipa untuk mendapatkan airnya.</p> <p>3.4 Pemeliharaan rutin pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p> <p>3.5 Pemeliharaan berkala pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.</p> <p>3.6 Papan duga alat duga air atau alat pengamatan tinggi muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia Nomor 6775 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pengoperasian dan Pemeliharaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Safety harness* atau tali pengaman berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan sampah disekitar di sekitar *bar screen*;
- b. membersihkan rumput di sekitar intake;
- c. mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake, katup dan aksessorisnya dari kebocoran;
- d. melakukan pengurasan lumpur di saluran pipa masuk ke intake dan sumurannya;
- e. menjaga kebersihan papan duga;
- f. mengecek bangunan rumah pompa, papan duga, *bar screen* dari kerusakan; dan
- g. melakukan pengerukan lumpur di sekitar sungai dekat intake.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengecek bangunan sipil umum, papan duga, dan *bar screen* dari kerusakan struktur bangunan;
- b. mengecat bangunan sipil umum dan peralatan dan perlengkapan lain yang terbuat dari logam agar tidak berkarat;
- c. memelihara pompa sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal;
- d. memelihara genset sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang;
- b. memeriksa kebocoran pipa intake;
- c. mengidentifikasi kerusakan pompa;
- d. mengidentifikasi kerusakan genset; dan
- e. mengidentifikasi kerusakan motor pompa.

6.4 Perbaikan Kerusakan sarana dan prasarana

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana di intake sumuran; dan
- b. membuat laporan perbaikan kerusakan.

7. Lampiran

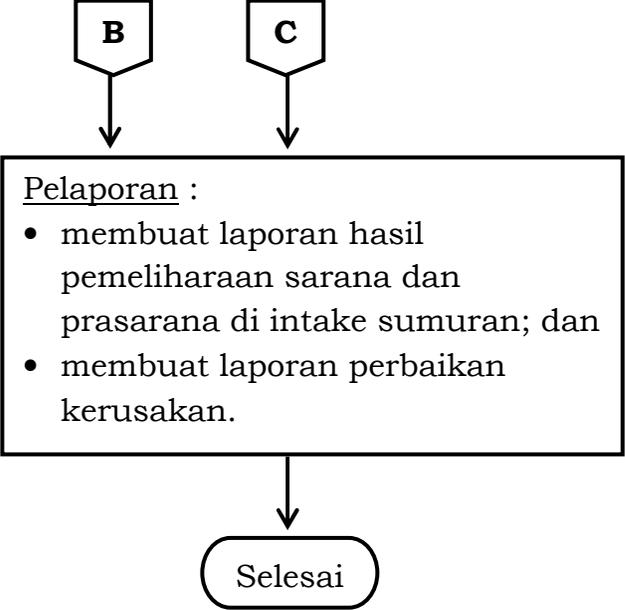
Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi Kerusakan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Tingkat Kerusakan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau bahan bakar
- d. IK Pemeliharaan *Screen*
- e. IK Pemeliharaan Pipa

- f. IK Pemeliharaan Katup
- g. IK Pemeliharaan Bangunan Intake
- h. IK Pemeliharaan Panel
- i. IK K3L APD
- j. IK K3L APAR
- k. IK Pembuatan Laporan
- l. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- m. POS Pengoperasian dan Pengolahan Lumpur
- n. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- o. Laporan Rekomendasi
- p. Laporan Hasil Pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- q. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
4	Pemeliharaan Intake Sumuran		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan sampah disekitar di sekitar <i>bar screen</i>; • membersihkan rumput di sekitar intake; • mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake, katup dan aksessorisnya dari kebocoran; • melakukan pengurasan lumpur di saluran pipa masuk ke intake dan sumurannya; • menjaga kebersihan papan duga; • mengecek bangunan rumah pompa, papan duga, <i>bar screen</i> dari kerusakan; dan • melakukan pengerukan lumpur di sekitar sungai dekat intake. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek bangunan sipil umum, papan duga dan <i>bar screen</i> dari kerusakan struktur bangunan; • mengecat bangunan sipil umum dan peralatan dan perlengkapan lain yang terbuat dari logam agar tidak berkarat; • memelihara sistem perpompaan; dan • memelihara genset. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeriksaan Adanya Kerusakan Sarana dan Prasarana</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> A </div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan <i>Bar Screen</i> • IK Pemeliharaan Pipa • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Bangunan Intake • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pengoperasian dan Pengolahan Lumpur 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi
		<ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APD • IK K3L Penanganan Kebakaran • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pemeliharaan Instrumentasi
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal

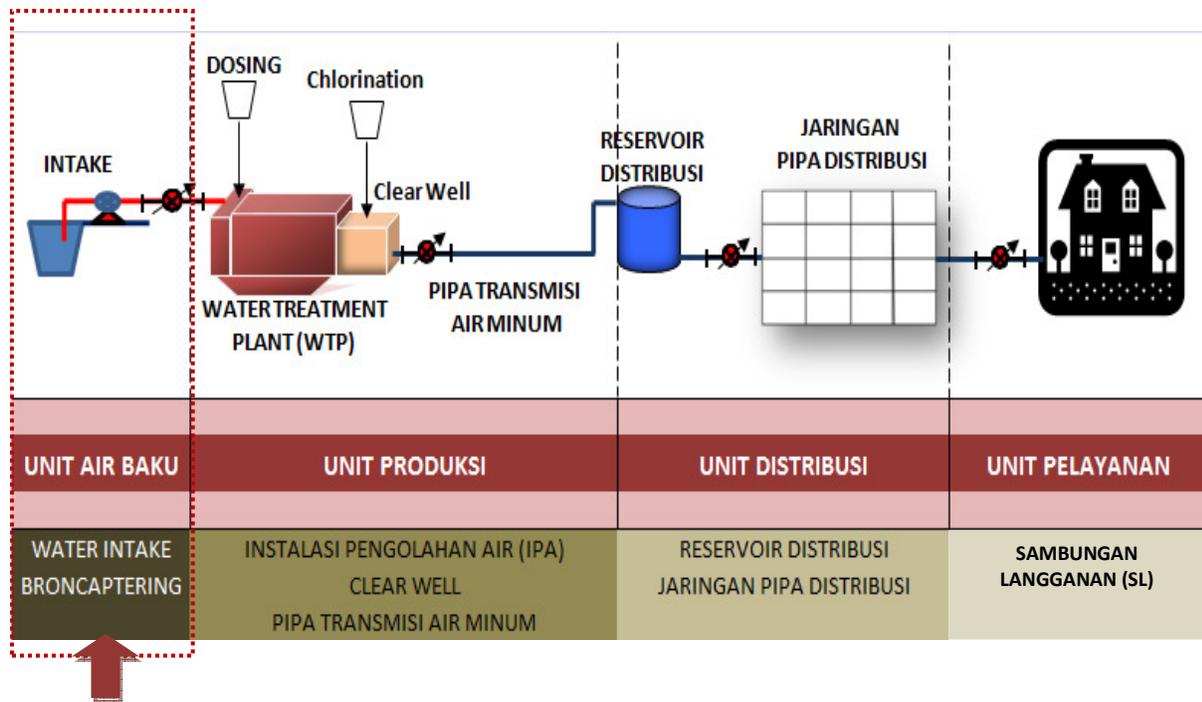
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pemeliharaan Instrumentasi
<p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan prasarana?</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p><u>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang • Mengidentifikasi kebocoran pipa intake • Mengidentifikasi kerusakan pada peralatan ME </div> <p style="text-align: center;">Perbaiki Sendiri?</p> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p>Kerjasama dengan Pihak Ketiga</p> </div> <p style="text-align: center;">Ya</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p><u>Perbaiki Kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian; peralatan atau suku cadang • memperbaiki kerusakan dengan penggantian suku cadang. </div> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana	
 <p>B C</p> <p>↓ ↓</p> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana di intake sumuran; dan • membuat laporan perbaikan kerusakan. <p>↓</p> <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan hasil pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Supervisor Pengambilan Air Baku/ Supervisor Terkait 	
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◡	dokumen pendukung/laporan		
Disusun Supervisor/Manajer Terkait	Diperiksa Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Disetujui Direktur/Dirut	Tanggal

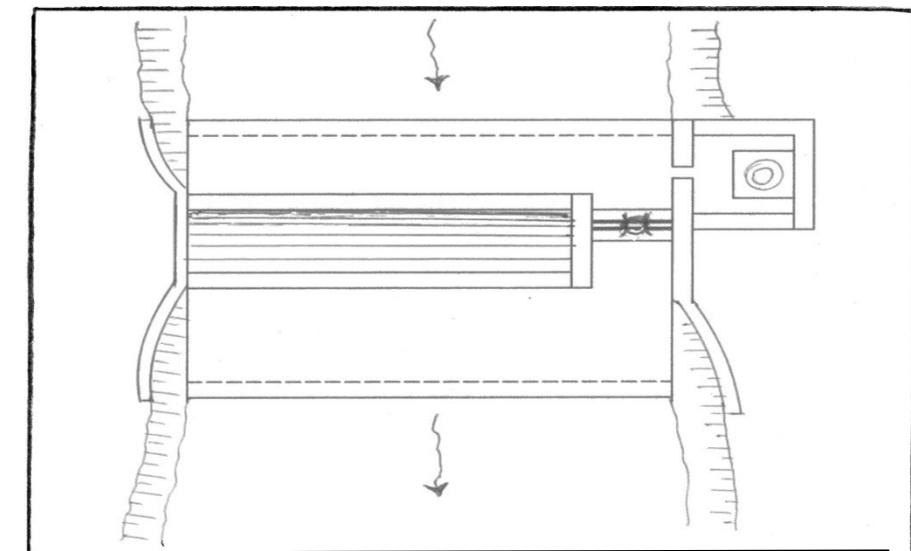
5. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN INTAKE BENDUNG

- a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian intake bendung ini dipergunakan untuk mengoperasikan bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan menggunakan bendung untuk mendapatkan air.

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Intake Bendung



Gambar 2. Intake dengan Bendung



b) Model Prosedur Pengoperasian Intake Bendung

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 5	JUDUL POS Pengoperasian Intake Bendung	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air baku yang akan dialirkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian intake bendung meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan dengan mencatat ketinggian muka air dan mengukur debit yang melalui pintu air; melaksanakan kegiatan dengan mengambil sampel air baku, mengatur pengambilan air baku sesuai kebutuhan, menyalurkan air baku ke unit produksi dengan mengoperasikan pompa dan atau mengatur katup; mengawasi dengan memonitor ketinggian air baku, kualitas air baku, kontrol panel pompa dan genset serta mengecek dan membaca data debit dan tekanan melalui alat ukur; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam atau danau.</p> <p>3.4 Intake bendung tipe intake dimana permukaan air dibagian hilir dari lokasi bangunan intake ditinggikan dengan bangunan bendung (dapat disamping intake atau dibagian hilir).</p> <p>3.5 Pengoperasian rangkaiian kegiatan mulai dari persiapan hingga pelaksanaan suatu sistem/komponen di dalam unit air baku hingga dapat berjalan/ beroperasi dengan baik.</p>		

3.6

Papan duga

alat pengamatan ketinggian muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan di sekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi sebagai alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- mencatat ketinggian muka air pada papan duga atau AWLR; dan
- mengukur debit air menggunakan alat ukur.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium produksi;
- mencatat ketinggian muka air pada papan duga atau AWLR;
- menghentikan pengambilan air apabila kualitas air tidak bisa diolah di unit produksi;
- pengaliran air dilanjutkan apabila kualitas air bisa diolah di unit produksi;
- menyalurkan air baku ke unit produksi;
- mengoperasikan pompa untuk mengalirkan air baku ke unit produksi, sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal; dan
- mengoperasikan genset sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal apabila listrik PLN tidak tersedia atau terjadi gangguan aliran listrik.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- memonitor ketinggian air baku;
- memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan);
- mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan
- membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- membuat laporan kondisi air baku; dan
- membuat laporan pengoperasian intake bendung.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air Baku
- Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Sarana dan Prasarana Intake Bendung
- Formulir Monitoring (FM) tentang Tingkat Kekeruhan Air Baku
- Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air
- Formulir Isian (FI) tentang Ketinggian Air Baku
- IK Pengambilan Sampel Air Baku
- IK Pembacaan dan Pencatatan Ketinggian Muka Air
- IK Pengoperasian Katup
- IK Pengukuran Debit

- j. IK Pembacaan AWLR
- k. IK Pengoperasian Panel Kontrol
- l. IK Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal Pompa
- m. IK Pembacaan Meter Air
- n. IK Pembacaan Tekanan Air
- o. IK K3L APAR
- p. IK K3L APD
- q. IK Pembuatan Laporan
- r. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal
- s. Laporan Informasi Tingkat Keckeruhan Air Baku

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 5	JUDUL POS Pengoperasian Intake Bendung	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Tahap Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat ketinggian muka air pada papan duga atau AWLR; dan • mengukur debit air menggunakan alat ukur. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Ketinggian Muka Air • FM Ketinggian Air Baku • IK Pengukuran Debit • IK Pembacaan AWLR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p>↓</p> <p><u>Pengambilan Sampel air baku :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengambil sampel air baku untuk pemeriksaan di laboratorium. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan sampel air baku • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p>↓</p> <p>Air Baku Masih Bisa Diolah?</p> <p>Ya</p> <p>↓</p> <p><u>Pengambilan Air Baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit pengambilan air baku sesuai kebutuhan; • mencatat ketinggian muka air pada papan duga atau AWLR. <p>↓</p> <p><u>Penyaluran Air Baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyalurkan air baku ke unit produksi <p>↓</p> <p>A</p>		<p>Tidak</p> <p>↓</p> <p><u>Stop Pengambilan Air Baku</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menghentikan pengambilan air baku. <p>↓</p> <ul style="list-style-type: none"> • FI Ketinggian Air Baku • FM Ketinggian Air Baku • IK Pembacaan Dan Pencatatan Ketinggian Muka Air • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Laboratorium • Supervisor Pengolahan • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait

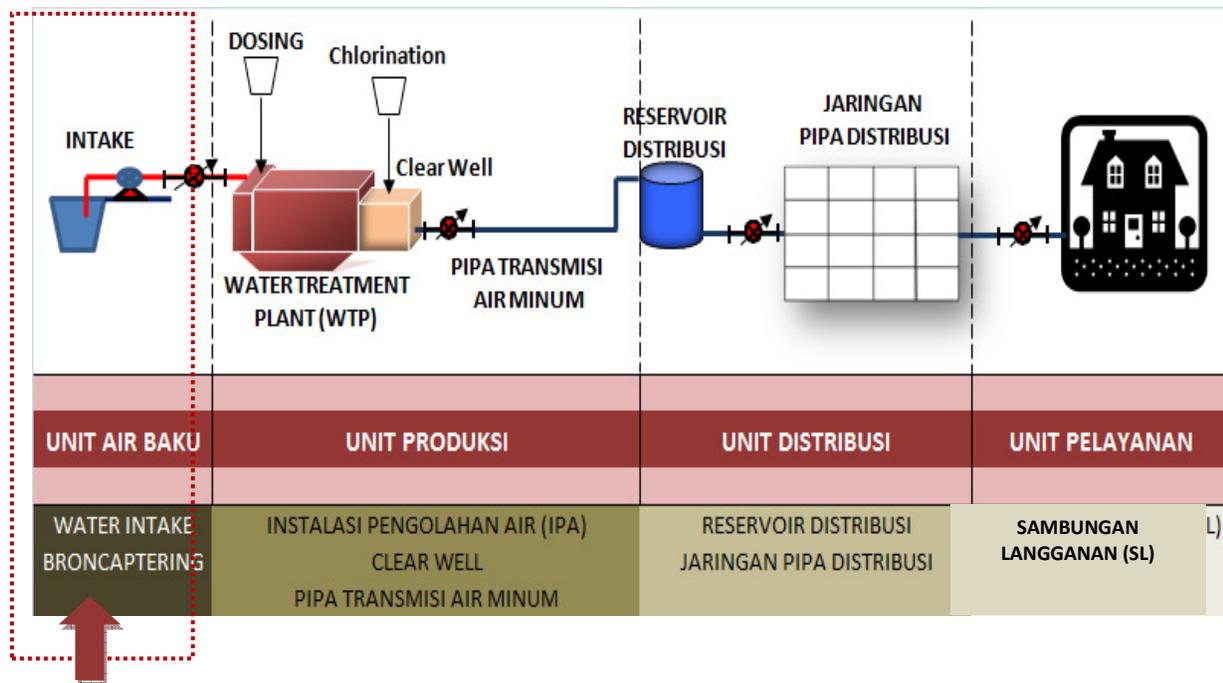
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> D1{Sistem Gravitasi?} D1 -- Ya --> P[Pengawasan] D1 -- Tidak --> S1[Sistem Perpompaan: • mengoperasikan pompa] S1 --> D2{Sumber Listrik PLN?} D2 -- Ya --> P D2 -- Tidak --> S2[Sistem Genset: • mengoperasikan genset] S2 --> P </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Mekanikal Dan Elektrikal Pompa • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR (Kebakaran) • POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p><u>Pengawasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memonitor ketinggian air baku; • memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan); • mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan • membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air Baku • FM Kualitas Air Baku Secara Visual • FI data debit air • FI data tekanan air • IK Pembacaan Meter Air • IK Pembacaan Tekanan Air • IK Pengoperasian Panel Kontrol 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator Air Baku /Operator yang terkait
<p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan kondisi air baku; • membuat laporan pengoperasian intake bendung. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Informasi Kualitas Air Baku secara visual • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

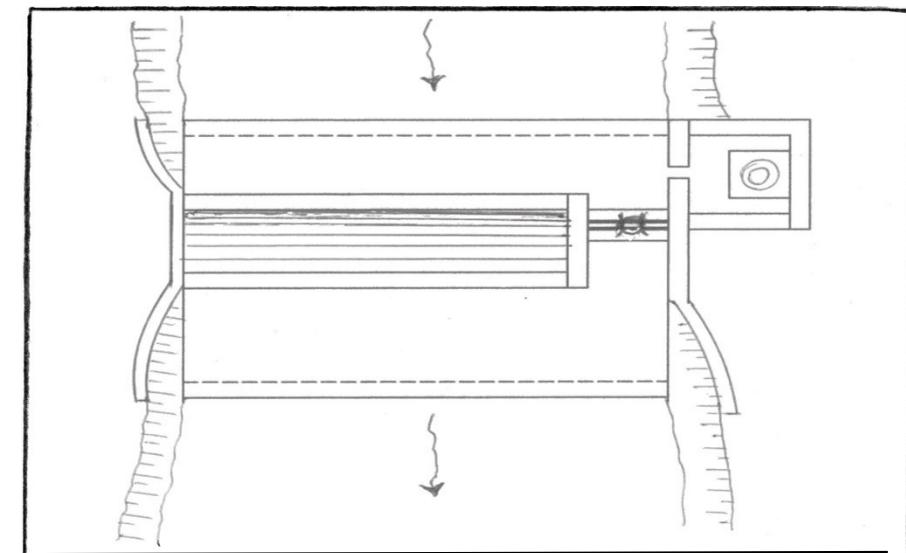
6. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN INTAKE BENDUNG

a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan intake bendung ini dipergunakan untuk memelihara bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan menggunakan bendung untuk mendapatkan air.

Gambar 1. Skema Sistem Pemeliharaan Intake Bendung



Gambar 2. Intake dengan Bendung



b) Model Prosedur Pemeliharaan Intake Bendung

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
6	Pemeliharaan Intake Bendung	
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara sarana dan prasarana intake bendung untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pemeliharaan intake bendung meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana intake bendung dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana intake bendung dengan melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake bending; mengidentifikasi kerusakan sarana dan prasarana; memperbaiki kerusakan sarana dan prasarana; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit air baku</p> <p>sarana pengambilan dan/ atau penyedia air baku.</p> <p>3.2</p> <p>Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3</p> <p>Air permukaan</p> <p>air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam, situ atau danau.</p> <p>3.4</p> <p>Intake bendung</p> <p>bangunan penangkap/penyadap air baku yang bersumber dari air permukaan dimana muka air rata-rata kurang, sehingga perlu air dibagian hilir dari lokasi bangunan intake ditinggikan dengan bangunan bendung (dapat disamping intake atau dibagian hilir) agar air cukup untuk masuk inlet intake.</p> <p>3.5</p> <p><i>Bar screen</i></p> <p>filter mekanik yang digunakan untuk mengeluarkan benda besar, seperti kain plastik, kayu dari air baku.</p> <p>3.6</p> <p>Pemeliharaan rutin</p>		

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.7

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.8

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.9

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek, dan sebagainya).

3.10

Papan duga

alat duga air atau alat pengamatan tinggi muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan sampah di sekitar *bar screen*;
- b. membersihkan rumput dan lumpur di sekitar intake;
- c. mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake, katup dan aksessorisnya dari kebocoran;
- d. mengecek alat-alat ukur agar debit pengambilan dapat terpantau;
- e. menjaga kebersihan alat monitoring papan duga;
- f. membersihkan dan memeriksa kebocoran pada pompa, jika pengaliran menggunakan pompa; dan
- g. membersihkan genset, jika pengaliran menggunakan pompa baik sebagai *power supply* utama maupun cadangan/*stand by*.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengecat bangunan sipil umum, papan duga, bangunan *bar screen* serta perlengkapan lainnya yang terbuat dari logam agar tidak berkarat;
- b. melakukan pengerukan lumpur akibat pendangkalan sungai di sekitar intake;
- c. memberi gemuk atau pelumas pada katup dan pintu air; dan
- d. mengecek kinerja operasi pompa jika pengaliran menggunakan pompa.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake bendung

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake bendung meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang (bangunan sipil);
- b. mengidentifikasi kerusakan/ kebocoran pipa dan aksesorisnya; dan
- c. mengidentifikasi kerusakan pompa, motor pompa, genset, dan kontrol panel listrik.

6.4 Perbaiki kerusakan sarana dan prasarana intake bendung

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake bendung meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana; dan
- b. membuat laporan kerusakan dan perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemeliharaan Rutin
- b. Formulir Isian (FI) tentang Pemeliharaan Rutin
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau bahan bakar
- d. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi kerusakan
- e. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Tingkat Kerusakan
- f. IK Pemeliharaan Bar Screen
- g. IK Pemeliharaan Pipa
- h. IK Pemeliharaan Bangunan Intake
- i. IK Pemeliharaan Katup
- j. IK Pengerukan dan Pengurasan Lumpur
- k. IK Pemeliharaan Panel
- l. IK Pemeliharaan Alat Ukur
- m. IK Pemeliharaan Pipa Transmisi Air baku
- n. IK Pemeliharaan Panel
- o. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- p. IK K3L APAR
- q. IK K3L APD
- r. IK Pembuatan Laporan
- s. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- t. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga
- u. Laporan Rekomendasi
- v. Laporan Hasil Pencatatan Dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- w. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
6	Pemeliharaan Intake Bendung		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan sampah di sekitar <i>bar screen</i>; • membersihkan rumput dan lumpur di sekitar intake; • mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake, katup dan aksessoriesnya dari kebocoran; • mengecek alat-alat ukur agar debit pengambilan dapat terpantau; • menjaga kebersihan alat monitoring papan duga; • membersihkan dan memeriksa kebocoran pada pompa, jika pengaliran menggunakan pompa; • membersihkan genset, jika pengaliran menggunakan pompa baik sebagai power supply utama maupun cadangan/ <i>stand by</i>. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecat bangunan sipil umum, papan duga, bangunan <i>bar screen</i> serta perlengkapan lainnya yang terbuat dari logam agar tidak berkarat; • melakukan pengerukan lumpur akibat pendangkalan sungai di sekitar intake; • memberi gemuk atau pelumas pada katup dan pintu air; • mengecek kinerja operasi pompa jika pengaliran menggunakan pompa. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Mengecek Adanya Kerusakan Sarana dan Prasarana</u></p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 20px; margin: auto;">A</div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Pemeliharaan Rutin • FM Pemeliharaan Rutin • IK Pemeliharaan <i>Bar Screen</i> • IK Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku • IK Pemeliharaan Bangunan Intake • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Panel • IK K3L APD • IK K3L (APAR) • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> D1{Ada kerusakan sarana dan} D1 -- Ya --> I1[Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana] I1 --> A1[Analisis tingkat kerusakan] A1 --> A2[Koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan] A2 --> D2{Perbaikan Sendiri?} D2 -- Ya --> D4{{D}} D2 -- Tidak --> I2[Kerjasama dengan Pihak Ketiga] I2 --> B1{{B}} I2 --> C1{{C}} D1 -- Tidak --> B2{{B}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Permintaan Barang dan atau bahan bakar • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal • IK Pemeliharaan Panel Kontrol • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

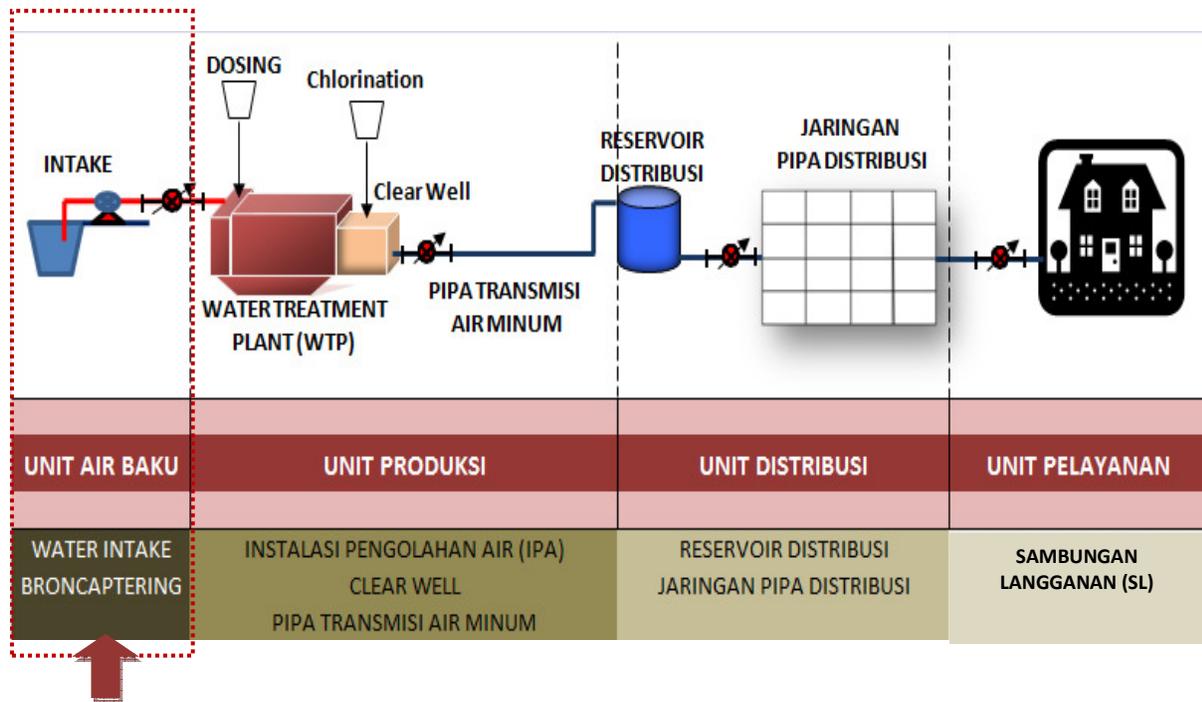
Alur Proses	Dokumen Pendukung/ Laporan	Pelaksana
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; height: 40px; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">D</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Perbaiki Kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana; dan • membuat laporan kerusakan dan perbaikannya. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px 20px; display: inline-block;">Selesai</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan hasil pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal •

Alur Proses	Dokumen Pendukung/ Laporan	Pelaksana	
		<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak ketiga 	
Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

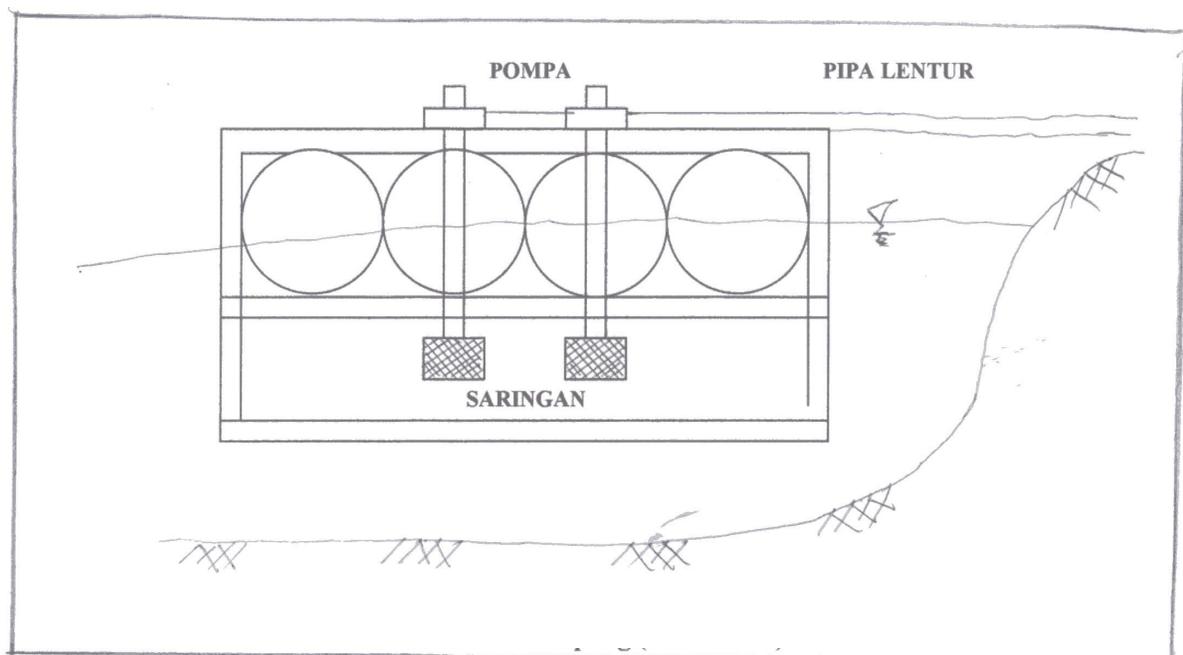
7. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN INTAKE PONTON

- a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian intake ponton ini dipergunakan untuk mengoperasikan bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan fluktuasi muka air yang relatif tinggi, dengan menggunakan pelampung atau ponton sebagai tempat pompa hisap (pompa mengikuti naik turunnya permukaan air).

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Intake Ponton



Gambar 2. Intake Ponton



b) Model Prosedur Pengoperasian Intake Ponton

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 7	JUDUL POS Pengoperasian Intake Ponton	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air yang akan dialirkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian intake ponton meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan dengan mencatat ketinggian muka air dan mengukur debit melalui pintu air; b. melaksanakan kegiatan dengan mengambil sampel air baku, mengatur pengambilan air baku sesuai kebutuhan, menyalurkan air baku ke unit produksi dengan menyalakan pompa atau membuka katup; c. mengawasi dengan memonitor ketinggian air baku, kualitas air baku, kontrol panel pompa dan genset serta mengecek dan membaca data debit dan tekanan melalui alat ukur; dan d. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam atau danau.</p> <p>3.4 Unit air baku sarana dan prasarana pengambilan dan/atau penyedia air baku, meliputi bangunan penampungan air, bangunan pengambilan/penyadapan, alat pengukuran, dan peralatan pemantauan, sistem pemompaan, dan/atau bangunan sarana pembawa serta perlengkapannya.</p> <p>3.5 Intake ponton tipe intake yang terapung diatas permukaan air untuk pengambilan air baku yang mempunyai fluktuasi muka air yang cukup tinggi.</p>		

3.6

Pengoperasian

rangkaian kegiatan mulai dari persiapan sampai dengan pelaksanaan suatu sistem/komponen di dalam unit air baku sehingga dapat berjalan/beroperasi dengan baik.

3.7

Papan duga

alat pengamatan ketinggian muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan di sekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan

cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

- *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi sebagai alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1. Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengukur ketinggian air baku melalui papan duga atau alat ukur lainnya; dan
- b. mengukur debit air baku.

6.2. Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium produksi;
- b. menghentikan pengambilan air baku apabila kualitas air tidak bisa diolah di unit produksi;
- c. mengalirkan air apabila kualitas air bisa diolah di unit produksi;
- d. mengoperasikan pompa untuk mengalirkan air baku ke unit produksi, sesuai POS Mekanikal dan Elektrikal; dan
- e. mengoperasikan genset baik sebagai sumber listrik utama maupun cadangan/ *standby* sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal.

6.3. Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memonitor tinggi ketinggian air baku;
- b. memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan);
- c. mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan
- d. membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia.

6.4. Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan kondisi air baku; dan
- b. membuat laporan pengoperasian intake ponton.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketinggian Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kualitas Air Baku Secara Visual
- c. Formulir Isian (FI) tentang Data Debit Air
- d. Formulir Isian (FI) tentang Data Tekanan Air

- e. IK Pengambilan Sampel Air Baku
- f. IK Pembacaan dan Pencatatan Ketinggian Muka Air
- g. IK Pembacaan Meter Air
- h. IK Pengukuran Debit
- i. IK Pengoperasian Katup
- j. IK Pengoperasian Panel Kontrol
- k. IK K3L APAR
- l. IK K3L APD
- m. IK Pembuatan Laporan
- n. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal
- o. Laporan Informasi Kualitas Air Baku secara Visual

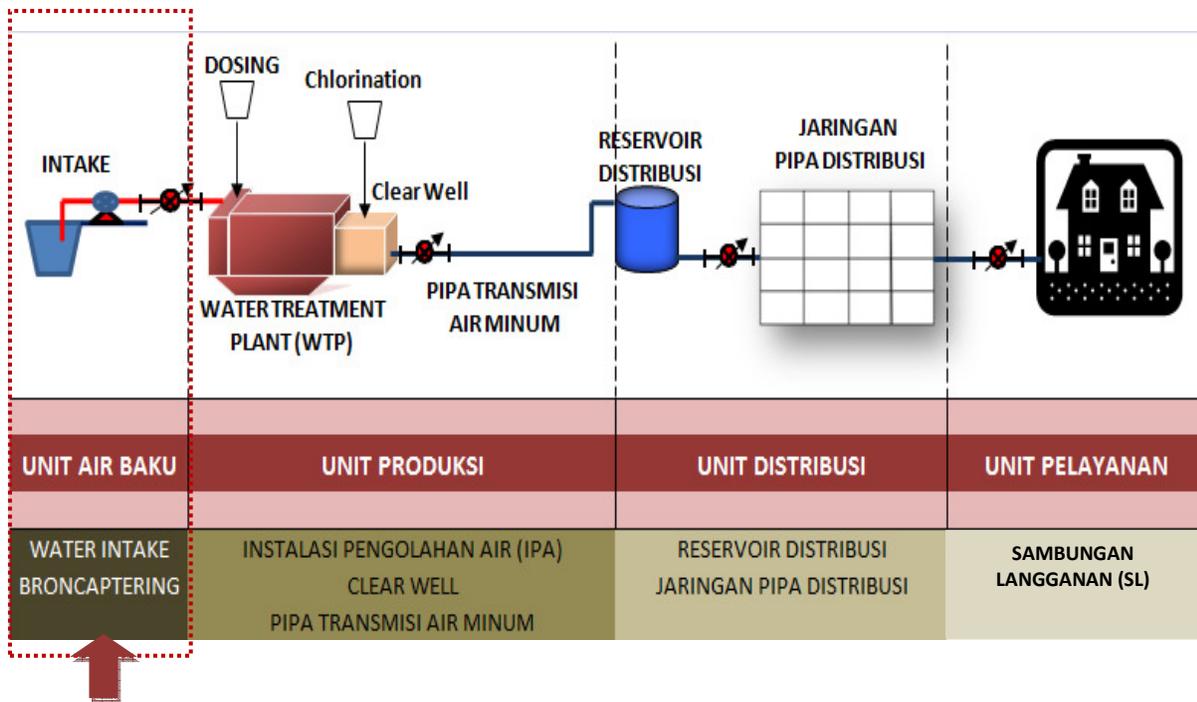
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> B[Penyaluran Air Baku: • mengoperasikan pompa untuk menyalurkan air baku ke unit produksi] B --> C{Sumber listrik PLN?} C -- Ya --> D[Pengawasan :] C -- Tidak --> E[Pengoperasian genset: • mengoperasikan genset] E --> D </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Mekanikal Dan Elektrikal Pompa • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p><u>Pengawasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memonitor tinggi ketinggian air baku • Memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan) • Mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset • Membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air Baku • FM Kualitas Air Baku Secara Visual • FI data debit air • FI data tekanan air • IK Pembacaan Meter Air • IK Pembacaan Tekanan Air • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan kondisi air baku • Membuat laporan pengoperasian intake ponton <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Informasi Kualitas Air Baku [visual] • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator Air Baku /Operator yang terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

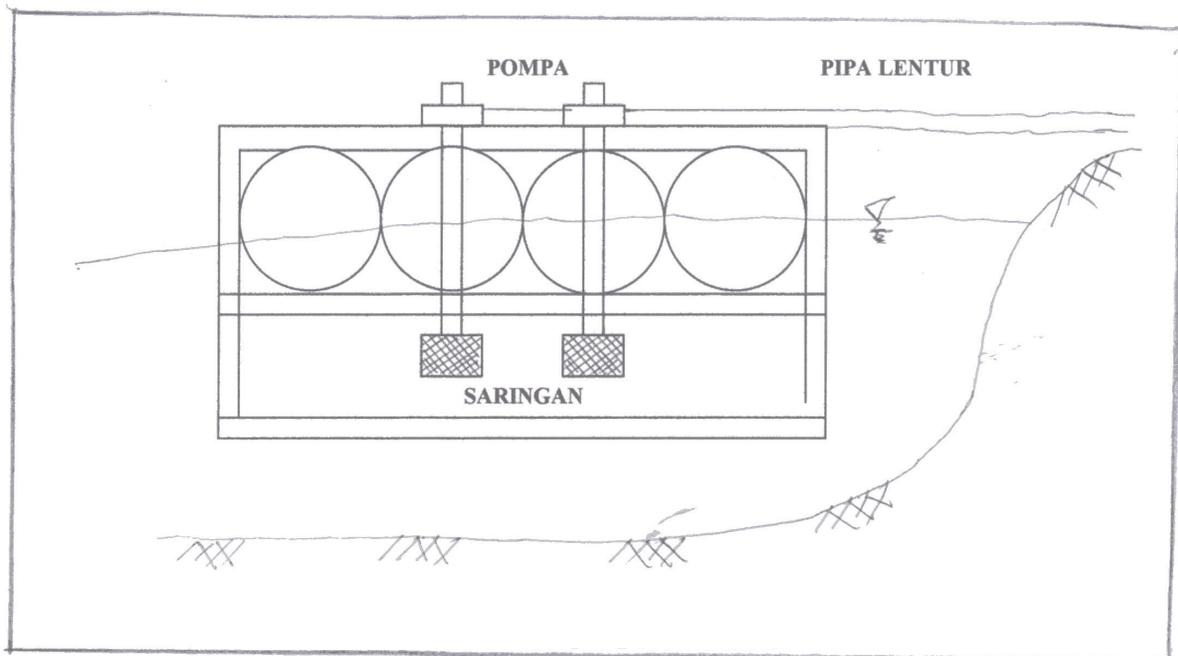
8. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN INTAKE PONTON

a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan intake ponton ini dipergunakan untuk memelihara bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan fluktuasi muka air yang relatif tinggi, dengan menggunakan pelampung atau ponton sebagai tempat pompa hisap (pompa mengikuti naik turunnya permukaan air).

Gambar 1. Skema Sistem Pemeliharaan Intake Ponton



Gambar 2. Intake Ponton



b) Model Prosedur Pemeliharaan Intake Ponton

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 8	JUDUL POS Pemeliharaan Intake Ponton	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara sarana dan prasana intake ponton untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan intake ponton meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. memelihara secara rutin sarana dan prasarana intake ponton dan lingkungan sekitarnya; b. memelihara secara berkala sarana dan prasarana intake ponton; c. melakukan identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake pontoon; d. melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake ponton; dan e. menyusun laporan hasil pemeliharaan dan perbaikan kerusakan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam atau danau.</p> <p>3.4 Intake ponton tipe intake yang terapung diatas permukaan air untuk pengambilan air baku yang mempunyai fluktuasi muka air yang cukup tinggi.</p> <p>3.5 Pemeliharaan rutin pemeliharaan yang dilakukan secara rutin dan merupakan pembiayaan habis pakai guna menjaga usia pakai unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p> <p>3.6 Pemeliharaan berkala pemeliharaan yang dilakukan secara periodik dan memerlukan biaya tambahan untuk penggantian peralatan/suku cadang guna memperpanjang usia pakai unit SPAM.</p>		

3.7

Papan duga

alat pengamatan ketinggian muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- a. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan sampah di sekitar intake;
- b. mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake dan aksessoriesnya dari kebocoran;
- c. mengecek alat ukur aliran;
- d. mengecek bangunan rumah pompa, papan duga, dari kerusakan struktur bangunan;
- e. mengecek dudukan jembatan pipa;
- f. menjaga kebersihan papan duga;
- g. memberi pengaman pada bangunan terhadap arus sungai pada saat pasang;
- h. memelihara pipa transmisi air baku; dan
- i. memelihara rambu peringatan intake ponton.

6.2 Pemeliharaan Berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memelihara pompa air baku;
- b. memeliharana genset; dan
- c. memelihara bangunan ponton.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang;
- b. mengidentifikasdi kebocoran dan kerusakan pipa intake; dan
- c. mengidentifikasi kerusakan pompa, motor pompa, genset, kontrol panel serta peralatan dan perlengkapan sistem mekanikal dan elektrikal lainnya.

6.4 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana Intake ponton; dan
- b. membuat laporan kerusakan dan perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi Kerusakan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Tingkat Kerusakan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau bahan bakar

- d. IK Pemeliharaan Pipa
- e. IK Pemeliharaan Katup
- f. IK Pemeliharaan Bangunan Intake
- g. IK Pemeliharaan Panel
- h. IK K3L APD
- i. IK K3L APAR
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- l. POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku
- m. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- n. Laporan Rekomendasi
- o. Laporan Hasil Pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- p. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
8	Pemeliharaan Intake Ponton		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan sampah di sekitar intake • Mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake dan aksessorisnya dari kebocoran • Mengecek alat ukur aliran • Mengecek bangunan rumah pompa, papan duga dari kerusakan struktur bangunan • Mengecek kedudukan jembatan pipa • Menjaga kebersihan papan duga • Memberi pengaman pada bangunan terhadap arus sungai pada saat pasang • Memelihara pipa transmisi air baku • Memelihara rambu peringatan intake ponton </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memelihara pompa dan kontrol panel • Memeliharana genset • Memelihara bangunan ponton </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Bangunan Intake • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD • POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Panel • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pemeliharaan Instrumentasi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;"> <u>Pengecekan Adanya Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> Ada kerusakan sarana dan prasarana? </div> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pemeliharaan Instrumentasi
<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <u>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang; • mengidentifikasi kebocoran dan kerusakan pipa intake; • mengidentifikasi kerusakan pompa, motor pompa, genset, kontrol panel serta peralatan dan perlengkapan sistem mekanikal dan elektrikal lainnya. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <u>Analisis Tingkat Kerusakan:</u> <ul style="list-style-type: none"> • analisis tingkat kerusakan; • koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga

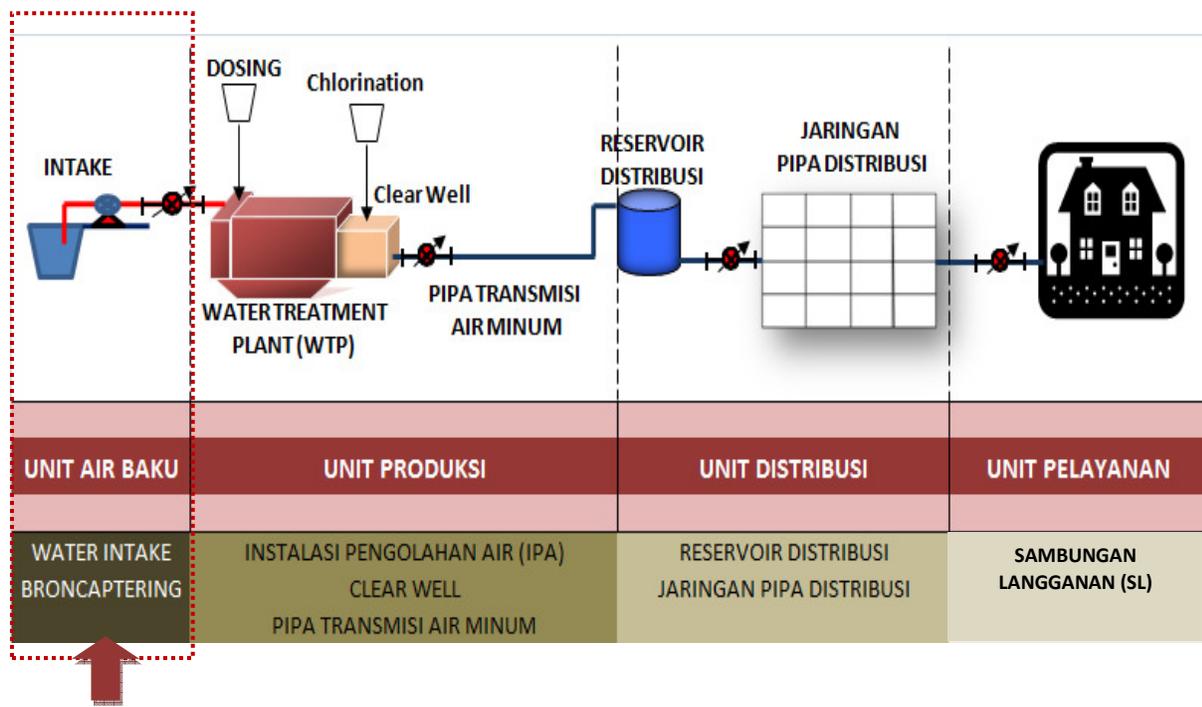
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> D{{D}} D --> D1{Perbaiki Sendiri?} D1 -- Tidak --> K3[Kerjasama dgn Pihak Ketiga] D1 -- Ya --> PK[Perbaiki Kerusakan] K3 --> PK PK --> C PK --> S([Selesai]) </pre> <p>Perbaiki Kerusakan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak ketiga
<p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana Intake ponton; • membuat laporan kerusakan dan perbaikannya <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan hasil pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

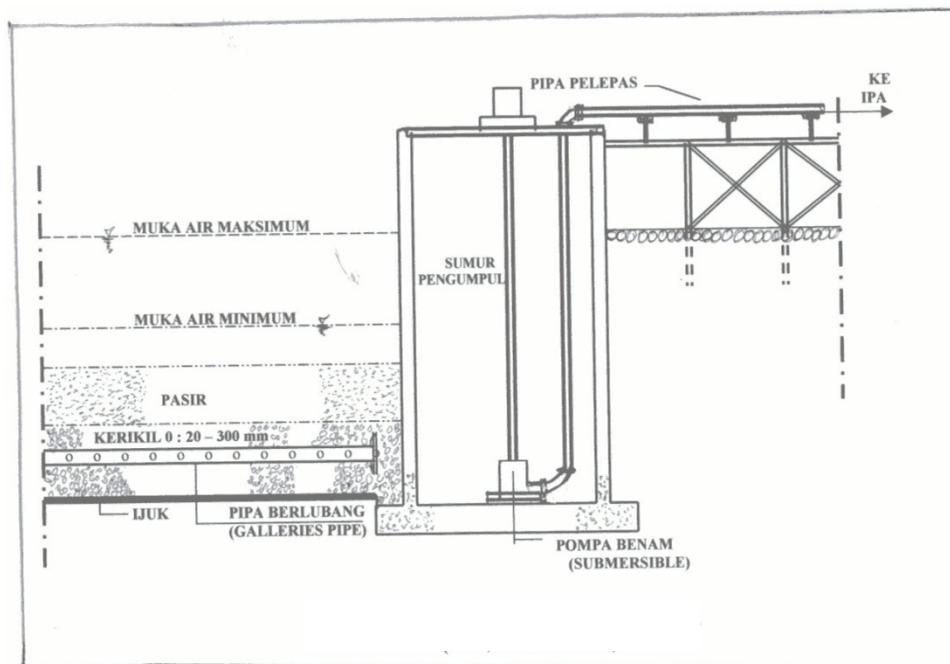
9. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN INFILTRASI GALERI

- a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian intake infiltrasi galeri ini dipergunakan untuk mengoperasikan bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan menggunakan saluran dasar sungai untuk mengumpulkan air dengan menggunakan pipa berlubang dibawah dasar sungai yang dialirkan ke sumuran.

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Infiltrasi Galeri



Gambar 2. Potongan Melintang Infiltrasi Galeri



b) Model Prosedur Pengoperasian Infiltrasi Galeri

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
9	Pengoperasian Infiltrasi Galeri	
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air baku yang akan disalurkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian infiltrasi galeri meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan dengan mengatur buka/tutup katup pipa pengumpul dan mengecek kondisi aliran air yang masuk infiltrasi galeri; b. melaksanakan kegiatan dengan mengambil sampel air baku, mengatur pengambilan air baku sesuai kebutuhan, menyalurkan air baku ke unit produksi dengan mengoperasikan pompa atau mengatur katup; c. mengawasi dengan memonitor ketinggian air baku, kualitas air baku, kontrol panel pompa dan genset serta membaca dan mencatat debit dan tekanan pada alat ukur yang tersedia; dan d. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Infiltrasi galeri tipe bangunan penangkap air baku pada kondisi dimana air permukaan sungai sangat tipis, dengan tanah dasar yang cukup porous dan berpasir.</p> <p>3.4 Pipa perforasi (pipa pengumpul) pipa yang telah dilubangi pada bagian atasnya yang berfungsi sebagai jalan masuk air ke sumur pengumpul.</p> <p>3.5 Pengoperasian rangkaiannya kegiatan mulai dari persiapan hingga pelaksanaan suatu sistem/komponen di dalam unit air baku hingga dapat berjalan/beroperasi dengan baik.</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- g. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Prasarana Air Minum Sederhana, Direktorat Jenderal Cipta Karya.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Safety harness* atau tali pengaman berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Respirator* atau masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal debu, zat-zat kimia beracun, dan sebagainya).

- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi sebagai alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- mengatur buka/tutup katup pipa pengumpul ke sumur pengumpul; dan
- mengecek kondisi aliran air yang masuk infiltrasi galeri dan bak pengumpul

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium bagian produksi;
- menghentikan aliran (stop) air baku apabila kualitas air tidak bisa diolah di unit produksi;
- mengalirkan air apabila kualitas air bisa diolah di unit produksi;
- menyalurkan air baku ke unit produksi; dan
- mengoperasikan pompa sesuai jumlah dan kapasitasnya, sistem kontrol panel pompa dan kelistrikan atau genset sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal apabila menggunakan sistem perpompaan.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- memonitor ketinggian muka air baku;
- memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan);
- mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan
- membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- membuat laporan kondisi air baku; dan
- membuat laporan pengoperasian infiltrasi galeri.

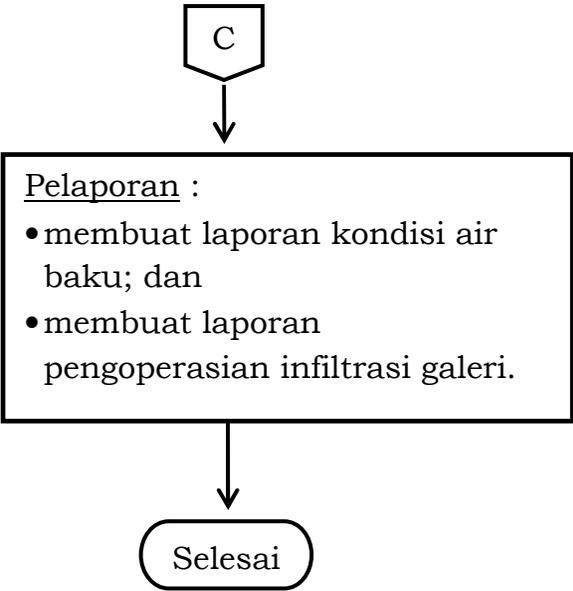
7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketinggian Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang penggunaan Genset
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang ME seperti Daya Pompa, Tegangan Listrik, Arus Listrik, dan lain-lain
- d. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Kualitas Air Baku
- e. Formulir Isian (FI) tentang Ketinggian Air Baku
- f. IK Pengambilan Sampel Air Baku
- g. IK Pengoperasian Katup
- h. IK Pembacaan dan Pencatatan Ketinggian Muka Air
- i. IK Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal Pompa
- j. IK Pengoperasian Panel Kontrol
- k. IK K3L APAR
- l. IK K3L APD
- m. IK K3L Penanganan Kebakaran
- n. IK Pembuatan Laporan
- o. POS Pengoperasian Pompa
- p. POS Pengoperasian Genset
- q. Laporan Informasi Kualitas Air Baku secara visual

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
9	Pengoperasian Infiltrasi Galeri		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Tahap Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur buka/tutup katup pipa pengumpul ke sumur pengumpul • mengecek kondisi aliran air yang masuk infiltrasi galeri dan bak pengumpul <p>↓</p> <p><u>Pengambilan Sampel Air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium bagian produksi <p>↓</p> <p>Air Baku Masih Bisa Diolah?</p> <p>Ya ↓</p> <p>Tidak →</p> <p><u>Stop Pengambilan Air Baku :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menghentikan aliran air baku. <p>↓</p> <p><u>Pengambilan Air Baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit pengambilan air baku sesuai kebutuhan <p>↓</p> <p>A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait • Staf Sampling
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Ketinggian Air Baku • FM Ketinggian Air Baku • IK Pembacaan & Pencatatan Ketinggian Muka Air • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Laboratorium • Supervisor Pengolahan • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait

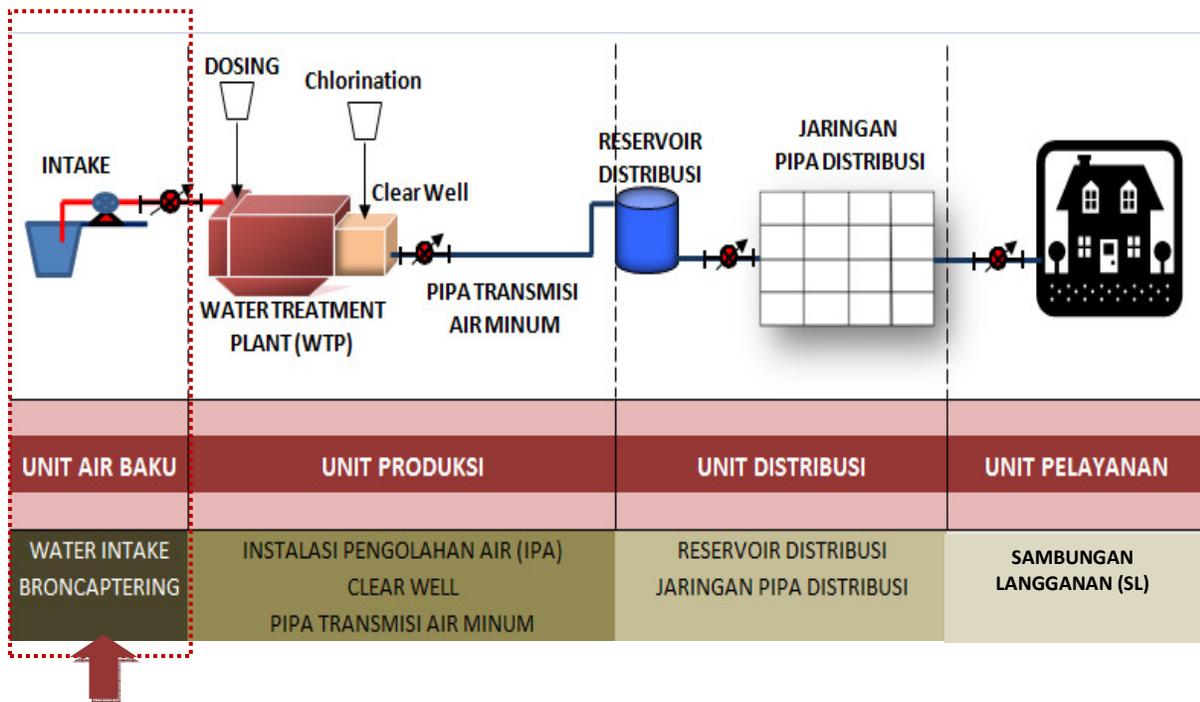
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> B[Penyaluran Air Baku: • menyalurkan air baku ke unit produksi] B --> C{Sistem Gravitasi} C -- Ya --> D[---] C -- Tidak --> E[Pengoperasian Pompa: • mengoperasikan pompa] E --> F{Sumber listrik} F -- Ya --> D F -- Tidak --> G[Pengoperasian genset: • mengoperasikan genset] G --> D D -.-> H[---] H --> I{{C}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Mekanikal & Elektrikal Pompa • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR (Kebakaran) • POS Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p><u>Pengawasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memonitor ketinggian muka air baku; • memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan); • mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan • membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Penggunaan Genset • FM ME seperti, Tegangan Listrik, Arus Listrik, dll • IK Genset • IK K3L Penanganan Kebakaran • IK K3 APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana	
 <p style="text-align: center;">C</p> <p><u>Pelaporan</u> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan kondisi air baku; dan • membuat laporan pengoperasian infiltrasi galeri. <p style="text-align: center;">Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Informasi Kualitas Air Baku secara visual • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait 	
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
⬇	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
⏏	dokumen pendukung/laporan		
Disusun Supervisor/Manajer Terkait	Diperiksa Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Disetujui Direktur/Dirut	Tanggal

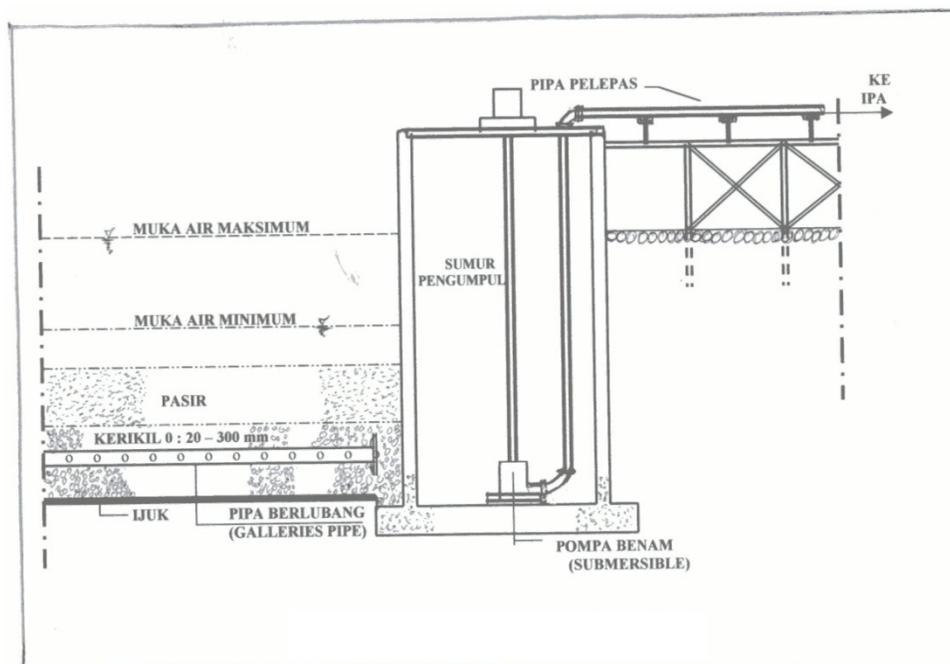
10. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN INFILTRASI GALERI

- a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan intake infiltrasi galeri ini dipergunakan untuk memelihara bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan menggunakan saluran dasar sungai untuk mengumpulkan air dengan menggunakan pipa berlubang dibawah dasar sungai yang dialirkan ke sumuran.

Gambar 1. Skema Sistem Pemeliharaan Infiltrasi Galeri



Gambar 2. Potongan Melintang Infiltrasi Galeri



b) Model Prosedur Pemeliharaan Infiltrasi Galeri

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 10	JUDUL POS Pemeliharaan Infiltrasi Galeri	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara sarana dan prasarana intake infiltrasi galeri untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan infiltrasi galeri meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana infiltrasi galeri dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana infiltrasi galeri; melakukan identifikasi kerusakan sarana dan prasarana infiltrasi galeri; melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana infiltrasi galeri; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/ atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam atau danau.</p> <p>3.4 Infiltrasi galeri bangunan penangkap air baku pada kondisi dimana air permukaan sungai sangat tipis, dengan tanah dasar yang cukup porous dan berpasir.</p> <p>3.5 Pipa perforasi (pipa pengumpul) pipa yang telah dilubangi pada bagian atasnya yang berfungsi sebagai jalan masuk air ke sumur pengumpul.</p> <p>3.6 Pemeliharaan rutin pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p>		

3.7

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- b. Permenakertrans Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Petunjuk Teknis Pelaksanaan Prasarana Air Minum Sederhana, Direktorat Jenderal Cipta Karya.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan sampah disekitar bantaran sungai;
- b. mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian infiltrasi galeri, katup dan aksessorisnya dari kebocoran;
- c. menjaga kebersihan alat monitoring papan duga pada sumur pengumpul;
- d. memeriksa pipa transmisi air baku; dan
- e. membersihkan dan mengeringkan bangunan/rumah pompa/genset dari sampah, tumbuhan liar, dan genangan air apabila sistem pengaliran menggunakan pompa.

6.2 Pemeliharaan Berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengecek bangunan sipil umum dari kerusakan struktur bangunan;
- b. melakukan *backwash*/pembersihan pipa manifold dari penyumbatan kotoran atau pasir; dan
- c. memeriksa kinerja operasi pompa.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana infiltrasi galeri

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana infiltrasi galeri meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang (bangunan sipil);
- b. mengidentifikasi kerusakan/kebocoran pipa dan aksesorisnya; dan
- c. mengidentifikasi kerusakan pompa, motor pompa, genset, kontrol panel dan sistem mekanikal dan elektrikal lainnya.

6.4 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana infiltrasi galeri

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana infiltrasi galeri meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana infiltrasi galeri; dan
- b. membuat laporan kerusakan dan perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemeliharaan Rutin
- b. Formulir Isian (FI) tentang Pemeliharaan Rutin
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau bahan bakar
- d. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi kerusakan

- e. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Tingkat Kerusakan
- f. IK Pemeliharaan Pipa
- g. IK Pemeliharaan Katup
- h. IK Pemeliharaan Panel
- i. IK Pemeliharaan Alat Ukur
- j. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- k. IK K3L APAR
- l. IK K3L APD
- m. IK Pembuatan Laporan
- n. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- o. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga
- p. Laporan Rekomendasi
- q. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- r. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 10	JUDUL POS Pemeliharaan Infiltrasi Galeri	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan sampah disekitar bantaran sungai; • mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian infiltrasi galeri, katup dan aksessoriesnya dari kebocoran; • menjaga kebersihan alat monitoring papan duga pada sumur pengumpul; • memeriksa pipa transmisi air baku; dan • membersihkan dan mengeringkan bangunan/rumah pompa/genset dari sampah, tumbuhan liar, dan genangan air apabila sistem pengaliran menggunakan pompa. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek bangunan sipil umum dari kerusakan struktur bangunan; • melakukan <i>backwash</i>/ pembersihan pipa manifold dari penyumbatan kotoran atau pasir; • memeriksa kinerja operasi pompa. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 20px;">A</div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Tentang Pemeliharaan Rutin • FI Pemeliharaan Rutin • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Pipa • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Panel • IK Backwash Pipa Infiltrasi • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> B[Mengecek Adanya Kerusakan Sarana dan Prasarana :] B --> C{Ada kerusakan sarana dan prasarana?} C -- Ya --> D[Dokumen Pendukung/Laporan] C -- Tidak --> E[Identifikasi Kerusakan:] E --> F[Analisis Tingkat Kerusakan:] F --> G{{B}} F --> H{{C}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> •FI Laporan Tingkat Kerusakan •IK K3L APAR •IK K3L APD •POS Kerjasama Pemeliharaan Dengan Pihak Ketiga •Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<p>Tidak</p> <p><u>Identifikasi Kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang (bangunan sipil); • mengidentifikasi kerusakan/ Kebocoran pipa dan aksesorisnya; dan • mengidentifikasi kerusakan pompa, motor pompa, genset, kontrol panel dan sistem mekanikal dan elektrikal lainnya. <p><u>Analisis Tingkat Kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menganalisis tingkat kerusakan pada fisik pada bangunan utama dan penunjang, Kebocoran pipa dan aksesorisnya, peralatan ME (pompa, motor pompa, genset & panel listrik) • koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan. 	<ul style="list-style-type: none"> •FI Identifikasi kerusakan •FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar •IK Pemeliharaan Alat Ukur •IK Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga

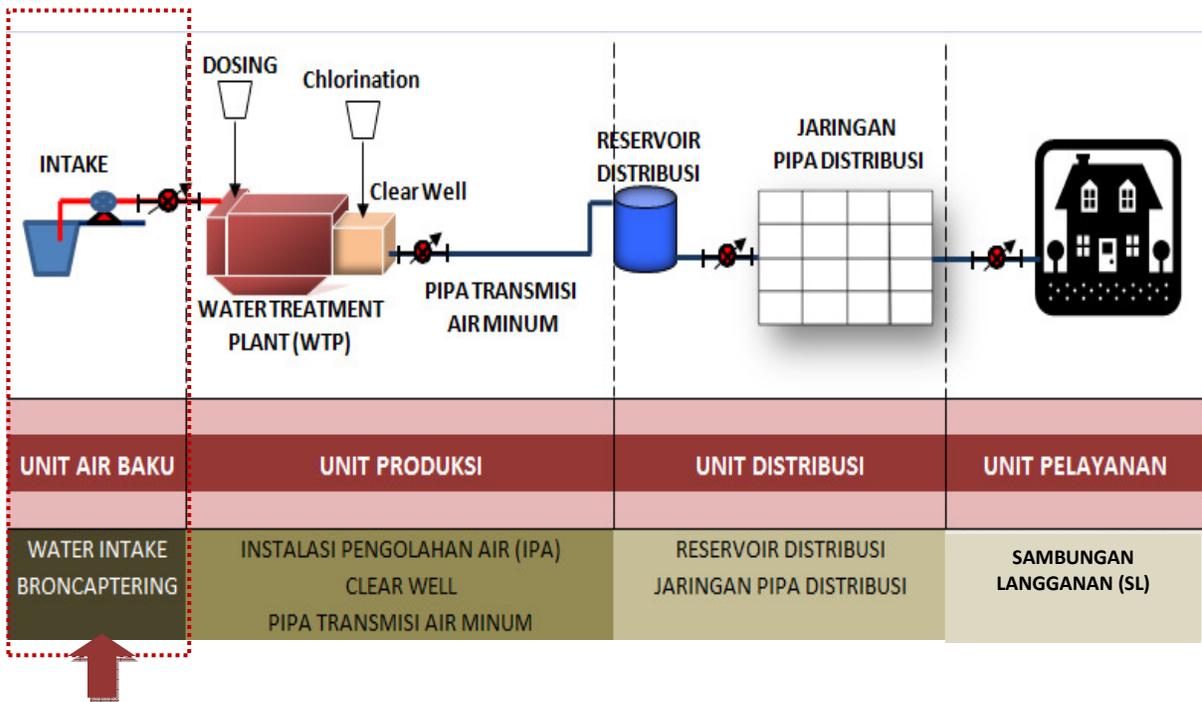
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B{{B}} --> A[Analisis Tingkat Kerusakan] C{{C}} --> A A --> D{Perbaikan Sendiri?} D -- Tidak --> E[Kerjasama dengan Pihak Ketiga] D -- Ya --> F[Perbaikan Kerusakan] E --> F F --> G[Selesai] </pre> <p>Analisis Tingkat Kerusakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • kerusakan fisik pada bangunan utama dan penunjang • kerusakan/kebocoran pipa dan aksesorisnya • Kerusakan pada peralatan M&E (pompa, motor pompa, genset & panel listrik). <p>Perbaikan Sendiri?</p> <p>Tidak → Kerjasama dengan Pihak Ketiga</p> <p>Ya → Perbaikan Kerusakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. 	<ul style="list-style-type: none"> • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak ketiga
<p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana infiltrasi galeri; dan • membuat laporan kerusakan dan perbaikannya. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan hasil pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/ Dirut	

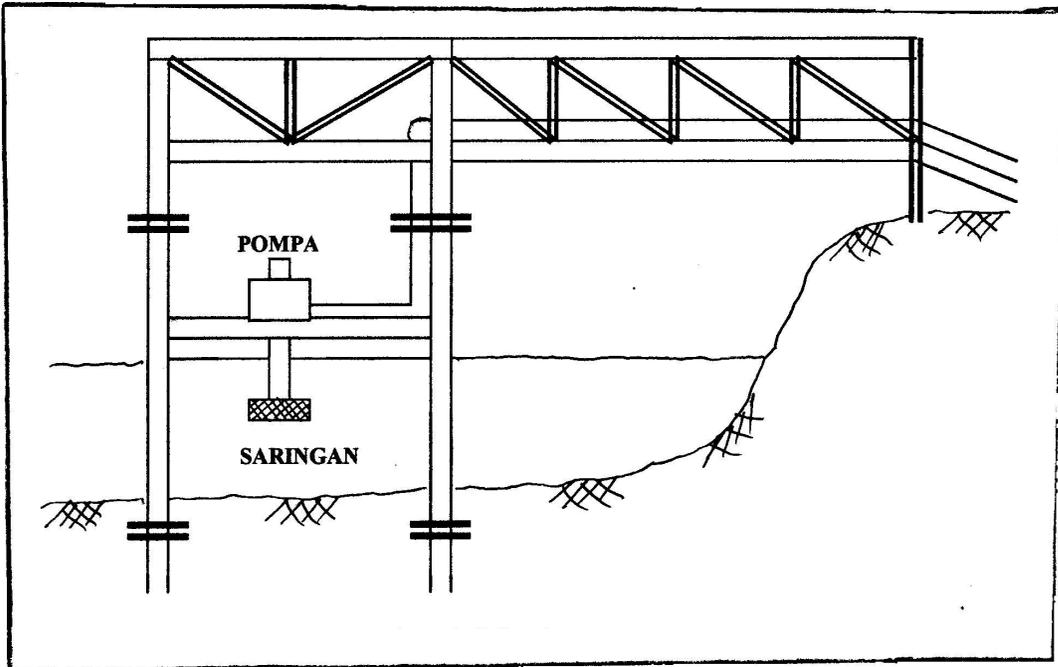
11. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN INTAKE JEMBATAN

- a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian intake jembatan ini dipergunakan untuk mengoperasikan bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan menggunakan jembatan sebagai tempat pipa transmisi dan pompa hisap.

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Intake Jembatan



Gambar 2. Intake Jembatan



b) Model Prosedur Pengoperasian Intake Jembatan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
11	Pengoperasian Intake Jembatan	
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air baku yang akan disalurkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian intake jembatan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. melakukan persiapan dengan mencatat ketinggian muka air dan mengatur debit melalui pengaturan katup; b. melaksanakan kegiatan dengan mengambil sampel air baku, mengatur pengambilan air baku sesuai kebutuhan, menyalurkan air baku ke unit produksi dengan mengoperasikan pompa atau mengatur katup; c. mengawasi dengan memonitor ketinggian air baku, kualitas air baku, kontrol panel pompa dan genset serta mengecek dan membaca data debit dan tekanan melalui alat ukur; dan d. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Air permukaan air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam atau danau.</p> <p>3.4 Intake jembatan tipe intake pada air sungai/danau dengan bentuk tebing yang curam dan bantaran yang sempit.</p> <p>3.6 Pengoperasian rangkaian kegiatan mulai dari persiapan hingga pelaksanaan suatu sistem/komponen di dalam unit air baku hingga dapat berjalan/beroperasi dengan baik.</p>		

3.7

Papan duga

alat pengamatan ketinggian muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan di sekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Safety harness* atau tali pengaman berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan

air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi sebagai alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mencatat ketinggian muka air pada papan duga; dan
- b. mengatur debit air melalui pengaturan katup.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. mengambil sampel air baku untuk diperiksa di bagian laboratorium produksi;
- b. menghentikan aliran apabila kualitas air tidak bisa diolah di unit produksi;
- c. mengalirkan air ke unit produksi apabila kualitas air bisa diolah di unit produksi;
- d. apabila menggunakan sistem perpompaan, maka mengoperasikan pompa sesuai jumlah dan kapasitasnya, sistem kontrol panel pompa dan kelistrikan atau genset (lihat POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal).

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memonitor ketinggian air baku;
- b. memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan);
- c. mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan
- d. membaca dan mencatat debit dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan kondisi air baku; dan
- b. membuat laporan pengoperasian intake jembatan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketinggian Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kualitas Air Baku Secara Visual
- c. Formulir Isian (FI) tentang Ketinggian Air Baku
- d. Formulir Isian (FI) tentang Data Debit Air
- e. Formulir Isian (FI) tentang Data Tekanan Air
- f. IK Pengambilan Sampel Air Baku
- g. IK Pembacaan dan Pencatatan Ketinggian Muka Air
- h. IK Pembacaan Meter Air
- i. IK Pengukuran Debit
- j. IK Pengoperasian Katup

- k. IK Pembacaan Tekanan Air
- l. IK Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal Pompa
- m. IK Pengoperasian Panel Kontrol
- n. IK K3L APAR
- o. IK K3L APD
- p. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal
- q. Laporan Informasi Kualitas Air Baku secara Visual

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
11	Pengoperasian Intake Jembatan		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Tahap Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat ketinggian muka air pada papan duga; dan • mengatur debit air melalui pengaturan katup. <p>↓</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air Baku • IK Pembacaan meter air • IK Pengukuran Debit • IK Pengoperasian katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p><u>Pengambilan Sampel air baku :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengambil sampel air baku untuk pemeriksaan di laboratorium. <p>↓</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait • Staf Sampling
<p>Air Baku Masih Bisa Diolah?</p> <p>Ya</p> <p>↓</p> <p><u>Pengambilan Air Baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit pengambilan air baku sesuai kebutuhan. <p>↓</p> <p>A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Ketinggian Air Baku • FM Ketinggian Air Baku • IK Pembacaan & Pencatatan Ketinggian Muka Air • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Laboratorium • Supervisor Pengolahan • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
<p>Tidak</p> <p>↓</p> <p><u>Stop Pengambilan Air Baku :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menghentikan aliran air baku. <p>←</p>			

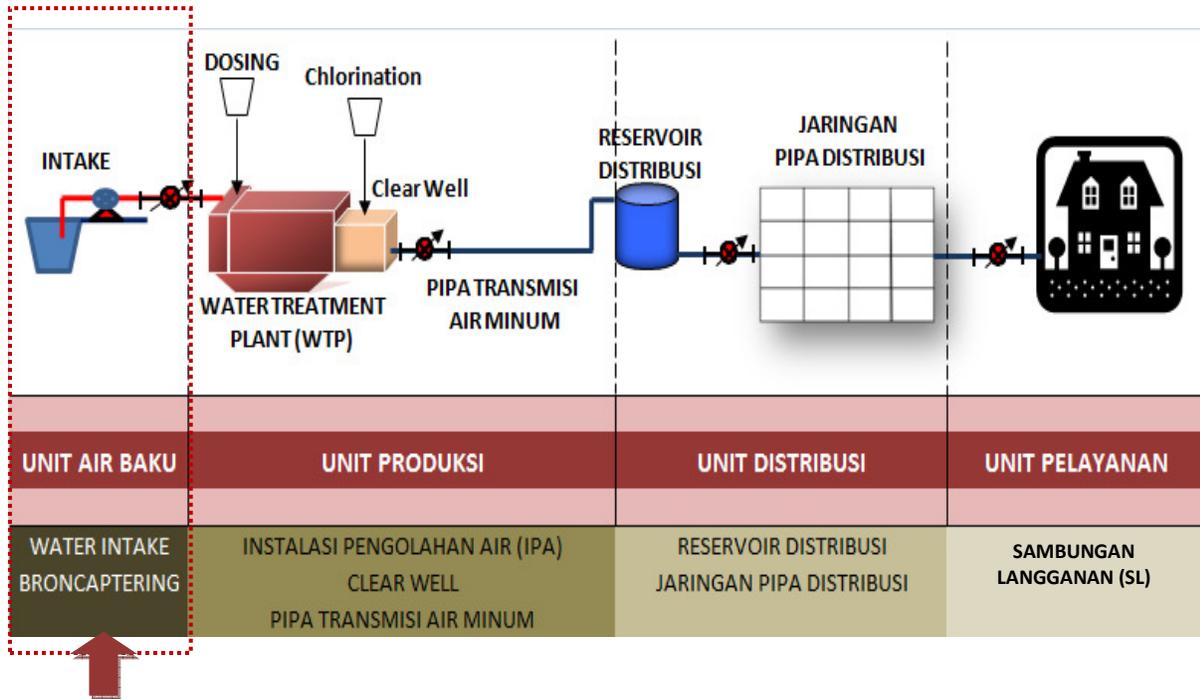
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> P1[Penyaluran Air Baku: • menyalurkan air baku ke unit produksi.] P1 --> D1{Sistem Gravitasi?} D1 -- Tidak --> P2[Sistem Perpompaan: • Mengoperasikan Pompa] P2 --> D2{Sumber Listrik PLN?} D2 -- Ya --> P3[Sistem Genset: • mengoperasikan genset] D1 -- Ya --> DashedLine[-----] P3 --> DashedLine D2 -- Ya --> DashedLine DashedLine --> P4[Pengawasan: • memonitor ketinggian air baku; • memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan); • mengecek dan memonitor; kontrol panel pompa dan genset • membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia.] P4 --> B{{B}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Mekanikal & Elektrikal Pompa • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR (Kebakaran) • POS Pengoperasian Mekanikal Dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
	<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air Baku • FM Kualitas Air Baku Secara Visual • FI data debit air • FI data tekanan air • IK Pembacaan Meter Air • IK Pembacaan Tekanan Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B[B] --> Pelaporan subgraph Pelaporan [Pelaporan :] direction TB P1[• membuat laporan kondisi air baku;] P2[• membuat laporan pengoperasian intake jembatan.] end Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Informasi Kualitas Air Baku Secara Visual • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Air Permukaan/ Operator yang terkait
Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

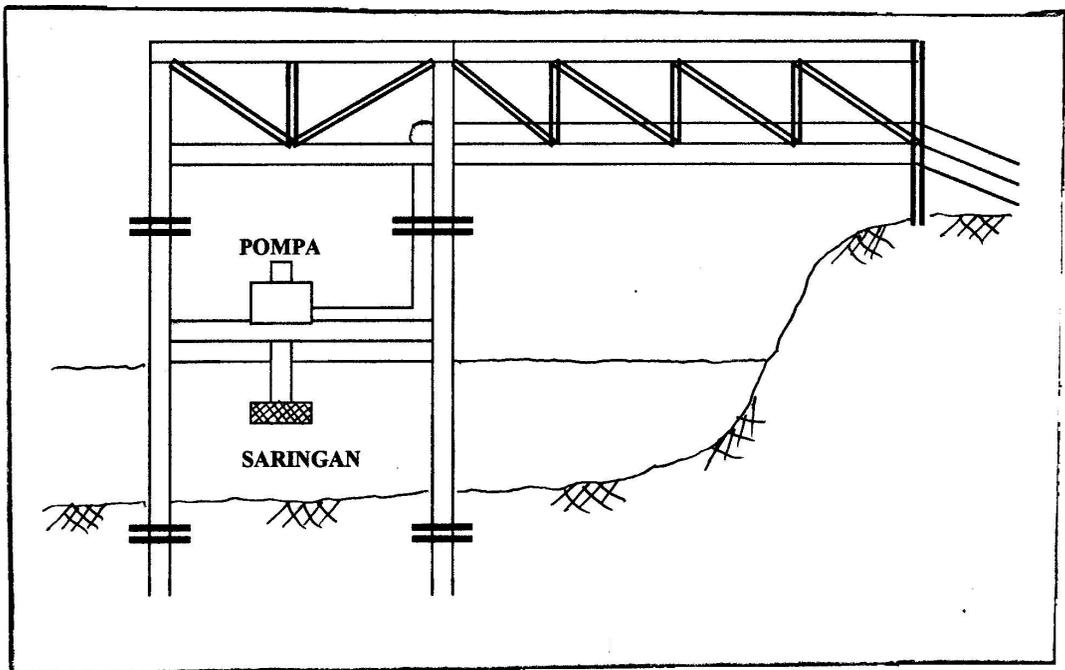
12. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN INTAKE JEMBATAN

a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan intake jembatan ini dipergunakan untuk memelihara bangunan pengambilan air baku air permukaan dengan menggunakan jembatan sebagai tempat pipa transmisi dan pompa hisap.

Gambar 1. Skema Sistem Pemeliharaan Intake Jembatan



Gambar 2. Intake Jembatan



b) Model Prosedur Pemeliharaan Intake Jembatan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 12	JUDUL POS Pemeliharaan Intake Jembatan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara sarana dan prasarana intake jembatan untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pemeliharaan intake jembatan meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana intake jembatan dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana intake jembatan; melakukan identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake jembatan; melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake jembatan; dan menyusun laporan hasil pemeliharaan dan kerusakan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit air baku</p> <p>sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2</p> <p>Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku</p> <p>air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3</p> <p>Air permukaan</p> <p>air baku yang berasal dari sungai, saluran irigasi, waduk, kolam atau danau.</p> <p>3.4</p> <p>Intake jembatan</p> <p>tipe intake pada air sungai/danau dengan bentuk tebing yang curam dan bantaran yang sempit.</p> <p>3.5</p> <p><i>Screener</i></p> <p>salah satu aksesoris pipa yang berfungsi sebagai penyaring kotoran/pasir yang masuk ke saluran pipa.</p> <p>3.6</p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara rutin dan merupakan pembiayaan</p>		

habis pakai guna menjaga usia pakai unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.7

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara periodik dan memerlukan biaya tambahan untuk penggantian peralatan/suku cadang guna memperpanjang usia pakai unit SPAM.

3.8

Papan duga

alat pengamatan tinggi muka air yang dibuat dari bahan kayu kualitas kelas 1 atau aluminium atau enamel.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
Berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan di sekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan

dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

- *Safety harness* atau tali pengaman berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.
- *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi sebagai alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan sampah di sekitar *screener*;
- b. membersihkan rumput dan lumpur di sekitar intake;
- c. mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake dan aksessorisnya dari kebocoran;
- d. mengecek kinerja alat-alat ukur agar debit air baku terukur secara akurat;
- e. memelihara kondisi alat monitoring ketinggian muka air;
- f. membersihkan dan mengeringkan bangunan/rumah pompa/genset dari sampah, tumbuhan liar, dan genangan air;

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengecat bangunan sipil umum, papan duga, jembatan intake serta perlengkapan lainnya yang terbuat dari logam agar tidak berkarat;
- b. mengecek dan menguji kinerja operasi pompa dan kontrol panel; dan
- c. memeriksa dan mengganti pelumas/oli genset.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana intake meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang (bangunan sipil);
- b. mengidentifikasi kerusakan/kebocoran pipa dan aksesorisnya; dan
- c. mengidentifikasi kerusakan pompa, motor pompa, genset, dan kontrol panel listrik.

6.4 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana intake meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

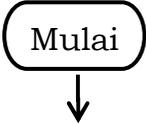
- a. menyusun laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana di

- Intake jembatan; dan
- b. menyusun laporan kerusakan dan perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Format FI (Form Isian) tentang Identifikasi Kerusakan
- b. Format FI (Form Isian) tentang Laporan Tingkat Kerusakan
- c. Format FI (Form Isian) tentang Permintaan Barang dan/atau bahan bakar
- d. IK Pemeliharaan Pipa
- e. IK Pemeliharaan Katup
- f. IK Pemeliharaan Bangunan Intake
- g. IK K3L APD
- h. IK K3L APAR
- i. IK Pembuatan Laporan
- j. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- k. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga
- l. Laporan Rekomendasi
- m. Laporan hasil pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- n. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 12	JUDUL POS Pemeliharaan Intake Jembatan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">  </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan sampah di sekitar <i>screener</i>; • membersihkan rumput dan lumpur di sekitar intake; • mengontrol sistem perpipaan diseluruh bagian intake dan aksessorisnya dari kebocoran; • mengecek kinerja alat-alat ukur agar debit pengambilan dapat terpantau; • menjaga kebersihan alat monitoring papan duga; dan • membersihkan dan mengeringkan bangunan/rumah pompa/genset dari sampah, tumbuhan liar, dan genangan air. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecat bangunan sipil umum, papan duga, jembatan intake serta perlengkapan lainnya yang terbuat dari logam agar tidak berkarat; • mengecek dan menguji kinerja operasi pompa dan kontrol panel; dan • memeriksa dan mengganti pelumas/oli genset. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center;">  </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Bangunan Intake • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Panel • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang Terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pemeliharaan Instrumentasi <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pemeliharaan Instrumentasi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;"><u>Pengecekan Adanya Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u></p> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan prasarana?</p> <p style="text-align: left;">Tidak</p> <p style="text-align: right;">Ya</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Tingkat Kerusakan • IK K3L APAR • IK K3L APD • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku / Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pemeliharaan Instrumentasi
<p style="text-align: center;"><u>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan fisik bangunan utama dan penunjang (bangunan sipil); • mengidentifikasi kerusakan/ kebocoran pipa dan aksesorisnya; dan • mengidentifikasi kerusakan pompa, motor pompa, genset, dan kontrol panel listrik. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"><u>Tindak Lanjut dan Rekomendasi atas kerusakan yang terjadi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pada atasan untuk segera dilakukan koordinasi dan ditindaklanjuti; • memperbaiki/ mengganti pipa yang bocor; • memperbaiki kerusakan pompa; dan • memperbaiki kerusakan genset. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

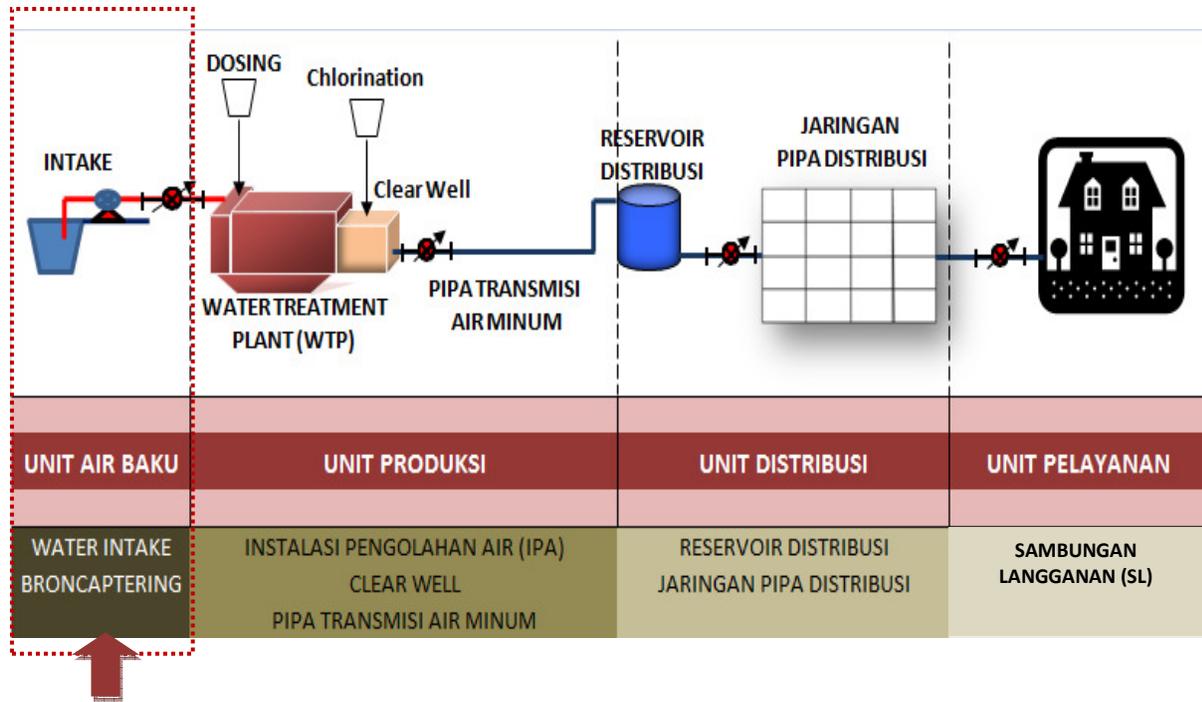
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> D{{D}} D --> D1{Perbaiki Sendiri?} D1 -- Tidak --> K3[Kerjasama dengan Pihak Ketiga] D1 -- Ya --> PK[Pekerjaan Perbaikan Kerusakan] K3 --> PK PK --> P[Selesai] </pre> <p><u>Pekerjaan Perbaikan Kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak ketiga
<p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyusun laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana di intake jembatan; dan • menyusun laporan kerusakan dan perbaikannya. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit Instalasi, Mekanikal, Elektrikal, dan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

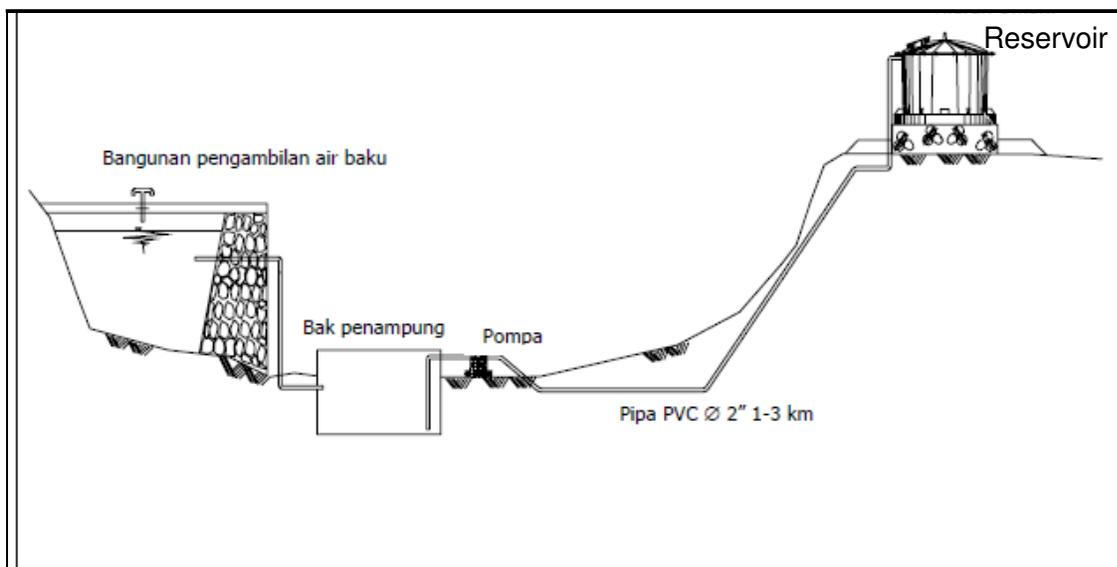
13. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN BANGUNAN PENANGKAP MATA AIR

a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian bangunan penangkap mata air ini dipergunakan untuk mengoperasikan bangunan pengambilan air baku dari mata air.

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Bangunan Penangkap Mata Air



Gambar 2. Bangunan Penangkap Mata Air



b) Model Prosedur Pengoperasian Bangunan Penangkap Mata Air
(*Broncaptering*)

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 13	JUDUL POS Pengoperasian Bangunan Penangkap Mata Air (<i>Broncaptering</i>)	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air baku yang akan dialirkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian intake penangkap mata air meliputi kegiatan-kegiatan sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan dengan memeriksa air yang keluar melalui pipa <i>overflow</i> dan mengambil sampel air untuk diperiksa di laboratorium; b. melaksanakan kegiatan dengan membuka katup keluar sesuai kebutuhan, pemantauan level air, dan menyalurkan air baku dengan mengoperasikan pompa apabila menggunakan sistem pengaliran perpompaan; c. mengawasi dengan memonitor level air baku, kualitas air baku, kontrol panel pompa dan genset serta mengecek dan membaca data debit dan tekanan melalui alat ukur; dan d. menyusun laporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Pengoperasian rangkaian kegiatan mulai dari persiapan sampai dengan pelaksanaan suatu sistem/komponen di dalam unit air baku sehingga dapat berjalan/beroperasi dengan baik.</p> <p>3.4 Mata air air tanah yang muncul ke permukaan tanah secara alami.</p> <p>3.5 Bangunan penangkap mata air (<i>broncaptering</i>) mata air yang mengalir/muncul secara horizontal.</p>		

3.6

Perlindungan Mata Air (PMA)

dalam hal ini merupakan bangunan penangkap mata air sekaligus unit produksi, bila menggunakan desinfektan sebelum didistribusikan.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. memeriksa air yang keluar melalui pipa *overflow* (limpasan air); dan
- b. mengambil sampel air untuk diperiksa di laboratorium

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. membuka katup keluar *broncaptering* sesuai dengan kebutuhan air hingga bak penampung/reservoir terisi penuh;
- b. memantau ketinggian air di bak penampung;
- c. menyalurkan air baku dari bak penampung ke bangunan pengolahan air atau reservoir distribusi; dan
- d. mengoperasikan pompa sesuai jumlah dan kapasitasnya, sistem kontrol panel pompa dan kelistrikan atau genset, sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal (ME) apabila pengaliran menggunakan pompa.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memonitor ketinggian air baku;
- b. memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan);
- c. mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset, sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal; dan
- d. membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pengoperasian bangunan penangkap mata air.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketinggian Air
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kualitas Air Baku Secara Visual
- c. Formulir Isian (FI) tentang Data Debit Air
- d. Format Formulir Isian (FI) tentang Data Tekanan Air
- e. IK Pengambilan Sampel Air
- f. IK Pengoperasian Katup
- g. IK Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal Pompa
- h. IK Pengoperasian Panel Kontrol
- i. IK K3L APD
- j. IK K3L APAR
- k. IK Pembuatan Laporan
- l. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal
- m. Laporan Pengoperasian Bangunan Penangkap Mata Air (BPMA)

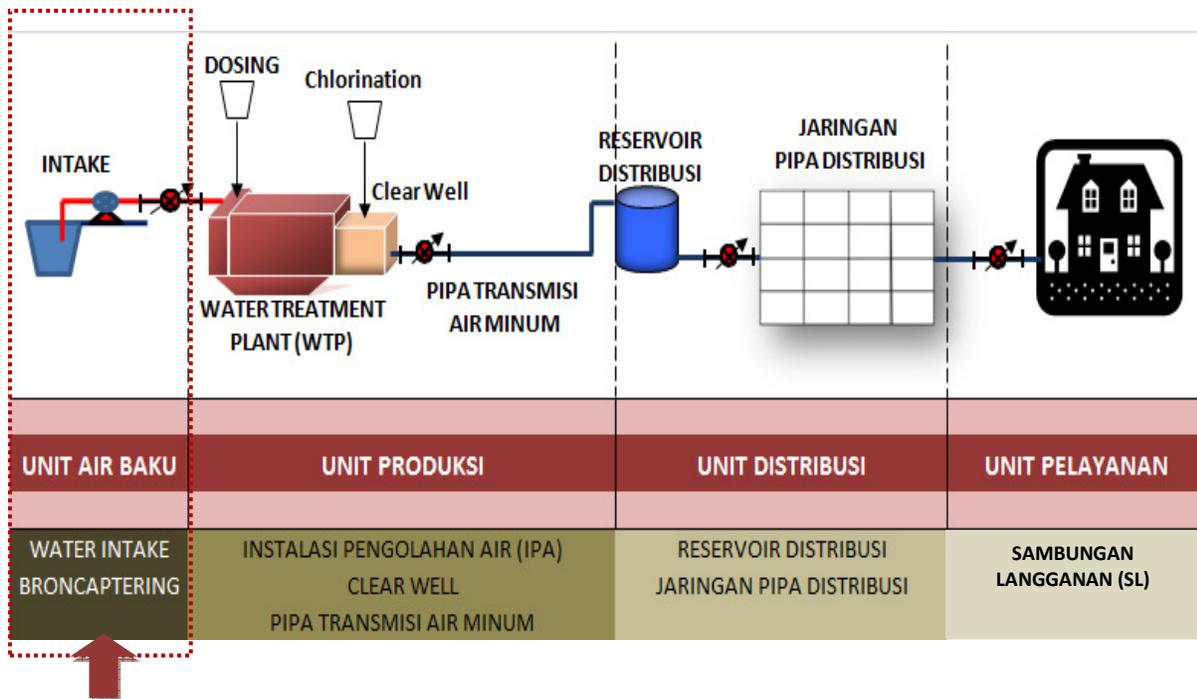
LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 13	JUDUL POS Pengoperasian Bangunan Penangkap Mata Air (Broncaptering)	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Tahap Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Memeriksa air yang keluar melalui pipa <i>overflow</i> (limpasan air) • Mengambil sampel air untuk diperiksa di laboratorium 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Mata Air/ Operator Air Baku/ Operator Yang Terkait
<p>↓</p> <p><u>Pemantauan Level Air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuka katup keluar sesuai dengan kebutuhan air hingga bak penampung/reservoir terisi penuh; • memantau ketinggian air di bak penampung. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Mata Air/ Operator Air Baku/ Operator Yang Terkait
<p>↓</p> <p><u>Penyaluran Air Baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyalurkan air baku dari bak penampung ke bangunan pengolahan air atau reservoir distribusi <p>↓</p> <p>Sistem Gravitasi</p> <p>Ya → A</p> <p>Tidak →</p> <p><u>Sistem Perpompaan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengoperasikan pompa <p>↓</p> <p>Sumber Listrik PLN?</p> <p>Ya → C</p> <p>Tidak →</p> <p><u>Sistem Genset :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengoperasikan genset <p>↓</p> <p>B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Mekanikal Dan Elektrikal Pompa • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK Pengoperasian Katup • POS Pengoperasian Mekanikal Dan Elektrikal • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Sumber Mata Air/ Operator Air Baku/ Operator Yang Terkait

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Pengawasan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memonitor tinggi ketinggian air baku; • memonitor secara visual kualitas air baku (kekeruhan); • mengecek dan memonitor kontrol panel pompa dan genset; dan • membaca dan mencatat aliran air (debit) dan tekanan air pada alat ukur yang tersedia. <p>Pelaporan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan pengoperasian bangunan penangkap mata air <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Air • FM Kualitas Air Baku Secara Visual • FI Data Debit Air • FI Data Tekanan Air • IK Pembacaan Meter Air • IK Pembacaan Tekanan Air • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Mata Air/ Operator Air Baku/ Operator Yang Terkait
<p>Keterangan :</p> <p>→ alur proses selanjutnya</p> <p>--- batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja</p> <p>▭ suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan</p> <p>◇ menggambarkan suatu keputusan yang diambil</p> <p>◡ konektor ke halaman berikutnya</p> <p>◌ tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai</p> <p>◡ dokumen pendukung/laporan</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Pengoperasian Bangunan Penangkap Mata Air • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Sumber Mata Air/ Operator Air Baku/ Operator Yang Terkait
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

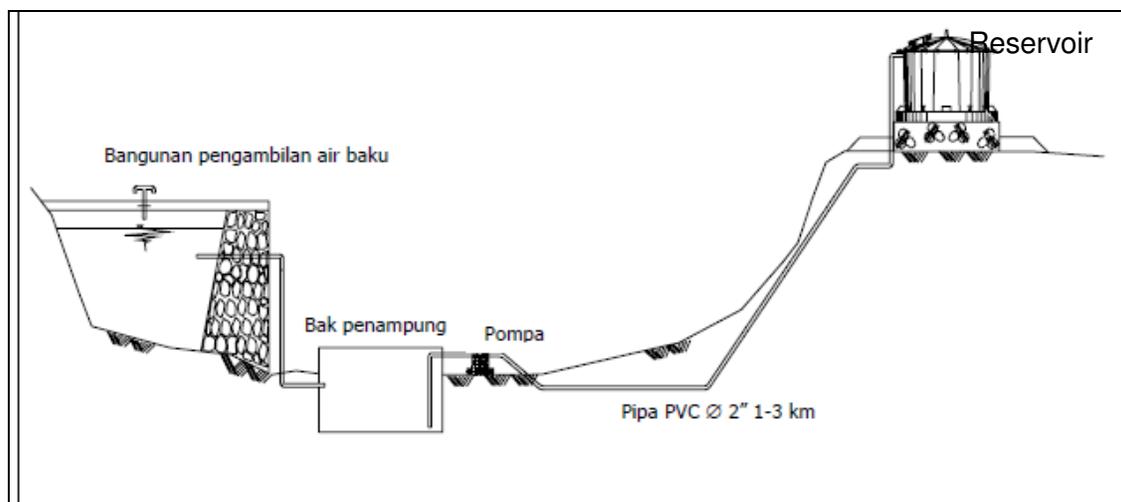
14. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN BANGUNAN PENANGKAP MATA AIR

a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan bangunan penangkap mata air ini dipergunakan untuk memelihara bangunan pengambilan air baku dari mata air.

Gambar 1. Skema Sistem Pemeliharaan Bangunan Penangkap Mata Air



Gambar 2. Bangunan Penangkap Mata Air



b) Model Prosedur Pemeliharaan Bangunan Penangkap Mata Air
(*Broncaptering*)

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 14	JUDUL POS Pemeliharaan Bangunan Penangkap Mata Air (<i>Broncaptering</i>)	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara aset-aset di lokasi bangunan penangkap mata air untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan penangkap mata air ini meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. memelihara secara rutin sarana dan prasarana bangunan penangkap mata air dan lingkungan sekitarnya; b. memelihara secara berkala sarana dan prasarana bangunan penangkap mata air; c. melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana broncaptering bila ada; dan d. menyusun laporan perbaikan kerusakan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/ atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Mata air air tanah yang muncul ke permukaan tanah secara alami.</p> <p>3.3 Bangunan penangkap mata air (<i>broncaptering</i>) mata air yang mengalir/muncul secara horisontal.</p> <p>3.4 Perlindungan mata air (PMA) dalam hal ini merupakan bangunan penangkap mata air sekaligus unit produksi, bila menggunakan desinfektan sebelum didistribusikan.</p> <p>3.5 Pemeliharaan rutin pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p> <p>3.6 Pemeliharaan berkala pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.</p>		

3.7

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.8

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya).

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan

air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan bangunan penangkap mata air dan lingkungan sekitarnya;
- b. menguras bak penampung air;
- c. mengoleskan pelumas pada katup;
- d. membersihkan saringan/screen; dan
- e. memelihara sistem perpompaan dan genset secara rutin sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal (M&E) apabila pengaliran menggunakan pompa.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memeriksa kondisi bangunan penangkap mata air, katup, bak penampung, lubang kontrol/manhole dan pagar dari kebocoran dan kerusakan;
- b. merehabilitasi bangunan penangkap mata air apabila terjadi kerusakan;
- c. melakukan pengecatan rumah katup, bak kontrol dan bak penampung;
- d. mengganti saringan/screen;
- e. memeriksa dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar radius 100 meter dari bangunan penangkap terhadap pencemaran, kotoran dan kerusakan lingkungan;
- f. memelihara pipa transmisi air baku sesuai dengan POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku; dan
- g. memelihara sistem perpompaan dan genset secara berkala sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal (ME) apabila pengaliran menggunakan pompa.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana broncaptering

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana broncaptering meliputi:

- a. mengidentifikasi keretakan dan kebocoran dinding bak penampung;
- b. mengidentifikasi kerusakan atau kebocoran pada katup, lubang kontrol/manhole, pagar, dan saringan/ *screen*;
- c. mengidentifikasi kerusakan pompa sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal apabila pengaliran menggunakan pompa;
- d. mengidentifikasi kerusakan genset sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal apabila pengaliran menggunakan pompa; dan
- e. menganalisis tingkat kerusakan sarana dan prasarana.

6.4 Tindak lanjut dan rekomendasi atas kerusakan yang terjadi

Tahap tindak lanjut dan rekomendasi atas kerusakan yang terjadi meliputi:

- a. memperbaiki dinding bak penampung yang mengalami keretakan dan kebocoran;
- b. memperbaiki katup, lubang kontrol, pagar, *screen* yang mengalami kerusakan atau kebocoran;
- c. memperbaiki kerusakan pompa;
- d. memperbaiki kerusakan genset;
- e. memperbaiki dan/atau mengganti kerusakan sarana dan prasarana melalui kerjasama dengan pihak ketiga apabila perbaikan dan/atau penggantian tidak dapat dilakukan sendiri oleh penyelenggara SPAM; dan
- f. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang atau dengan pergantian suku cadang.

6.6 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana bangunan penangkap mata air.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang Dan Atau Bahan Bakar
- c. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Tingkat Kerusakan
- d. IK Pemeliharaan Katup
- e. IK Pemeliharaan Panel
- f. IK Pemeliharaan Bangunan Penangkap Mata Air
- g. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- h. IK Pemeliharaan Alat Ukur
- i. IK K3L APAR
- j. IK K3L APD
- k. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- l. POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku
- m. Laporan Tingkat Kerusakan
- n. Laporan Rekomendasi
- o. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana
- p. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 14	JUDUL POS Pemeliharaan Bangunan Penangkap Mata Air (<i>Broncaptering</i>)	REVISI KE: HALAMAN:
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Pemeliharaan Rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membersihkan bangunan penangkap mata air dan lingkungan sekitarnya • Menguras bak penampung air • Mengoleskan pelumas pada katup • Membersihkan saringan/ <i>screen</i> <p>↓</p> <p><u>Pemeliharaan Berkala :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi bangunan penangkap air, katup, bak penampung, lubang kontrol/ <i>manhole</i> dan pagar dari kebocoran dan kerusakan; • merehabilitasi bangunan penangkap mata air apabila terjadi kerusakan; • melakukan pengecatan rumah katup, bak kontrol dan bak penampung; • mengganti saringan/ <i>screen</i> • memeriksa dan menjaga kebersihan lingkungan sekitar radius 100 meter dari bangunan penangkap terhadap pencemaran, kotoran dan kerusakan lingkungan 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Permintaan Barang Dan Atau Bahan Bakar • POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku • IK Pemeliharaan Bangunan Penangkap Mata Air • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR
<p>↓</p> <p>Sistem Gravitasi?</p> <p>Ya ↓</p> <p><u>Pemeliharaan Berkala</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengecek bangunan sipil umum, dari kerusakan struktur bangunan <p>↓</p> <p>A</p> <p>Tidak ↓</p> <p><u>Pemeliharaan Rutin</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memelihara pompa • memelihara genset <p>↓</p> <p>B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Permintaan Barang Dan Atau Bahan Bakar • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal • IK Pemeliharaan Panel • IK K3L APD
		<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi
		<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A B</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <u>Pemeliharaan Berkala</u> <ul style="list-style-type: none"> • memelihara pompa • memelihara genset </div>		<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <u>Memeriksa adanya kerusakan sarana dan prasarana</u> </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 10px;"> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan prasarana</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Ya</p> <p>→</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <u>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi Keretakan dan kebocoran dinding bak penampung • mengidentifikasi kasi kerusakan atau kebocoran katup, lubang kontrol/<i>manhole</i>, pagar, dan saringan/<i>screen</i> • mengidentifikasi kasi kerusakan pompa • mengidentifikasi kasi kerusakan genset </div> <div style="display: flex; align-items: center; justify-content: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • menganalisis tingkat kerusakan • melakukan Koordinasi dengan unit kerja terkait </div> <div style="text-align: center;"> <p>↓</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="text-align: center;"> <p>Tidak</p> <p>↓</p> <p>C</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>D</p> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi Kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang Dan/Atau Bahan Bakar • POS Kerjasama Pemeliharaan Dengan Pihak Ketiga • Laporan Rekomendasi • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> Box1[Tindak Lanjut dan Rekomendasi atas kerusakan yang terjadi:] D{{D}} --> Box1 Box1 --> Dec{Perbaikan sendiri?} Dec -- Ya --> Box2[Perbaikan Kerusakan:] Dec -- Tidak --> Box3[Kerjasama dengan Pihak Ketiga] Box2 --> F{{F}} Box3 --> E{{E}} </pre> <p><u>Tindak Lanjut dan Rekomendasi atas kerusakan yang terjadi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki dinding bak penampung mengalami keretakan dan kebocoran; • memperbaiki katup, lubang kontrol, pagar, <i>screen</i> yang mengalami kerusakan atau kebocoran; • memperbaiki kerusakan pompa; • memperbaiki kerusakan <p>Perbaikan sendiri?</p> <p>Tidak</p> <p>Ya</p> <p><u>Kerjasama dengan Pihak Ketiga</u></p> <p><u>Perbaikan Kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang; • memperbaiki kerusakan dengan penggantian suku cadang. <p>E</p> <p>F</p>	<p>• IK Perbaikan Sarana Dan Prasarana</p> <p>• FI Permintaan Barang Dan/Atau Bahan Bakar</p> <p>• K3L APD</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku/ Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD E{{E}} --> Pelaporan F{{F}} --> Pelaporan subgraph Pelaporan [Pelaporan :] direction TB P[membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana bangunan penangkap mata air.] end Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku/ Supervisor Terkait • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku

Keterangan :

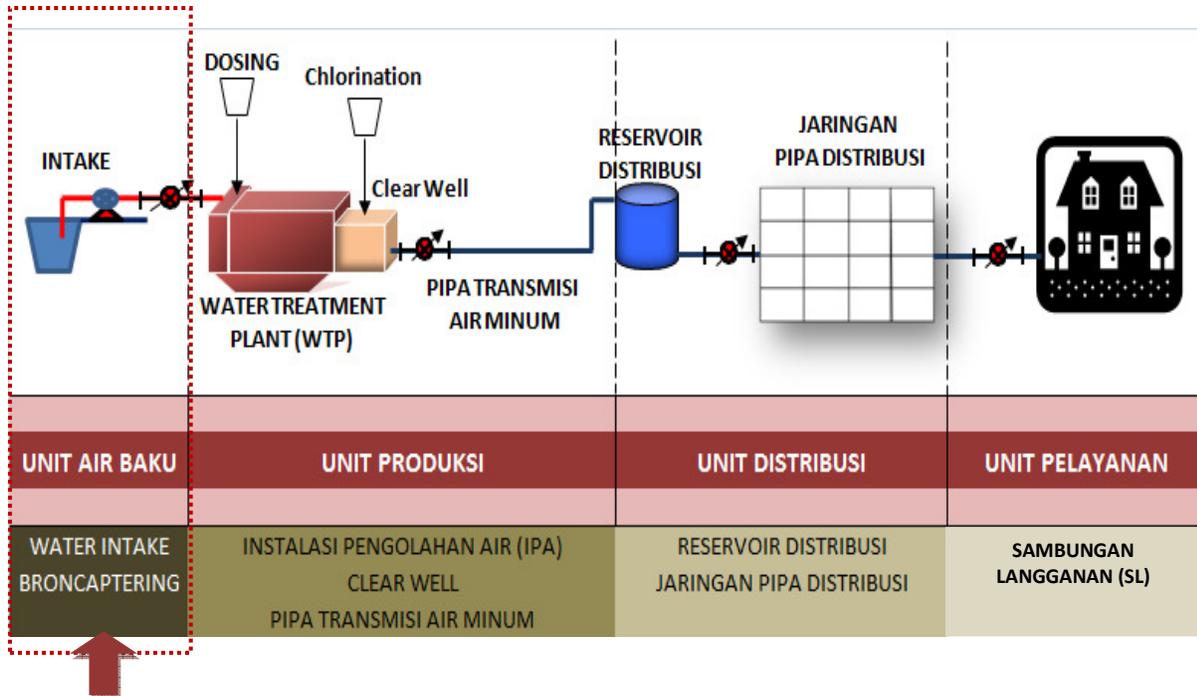
→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
⏏	konektor ke halaman berikutnya
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
⏏	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

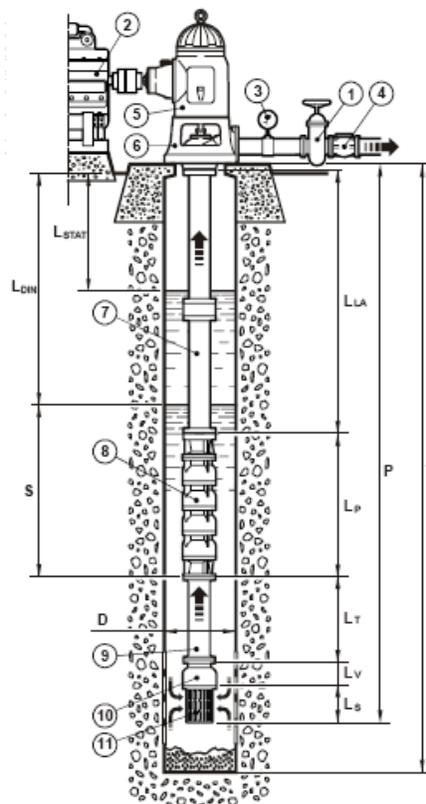
15. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN SUMUR DALAM

a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian sumur dalam ini dipergunakan untuk mengoperasikan bangunan pengambilan air baku dari air tanah dalam, melalui konstruksi pipa sumur dalam untuk menempatkan pipa hisap.

Gambar 1. Skema Sistem Sumur Dalam Pada Unit Air Baku



Gambar 2. Sumur Dalam



Keterangan gambar :

1. Gate valve
2. Engine
3. Pressure gauge
4. Non return valve
5. Drive head
6. Discharge base
7. Column pipe
8. Bowl
9. Suction pipe
10. Footvalve
11. Strainer

b) Model Prosedur Pengoperasian Sumur Dalam

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
15	Pengoperasian Sumur Dalam	
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air baku yang akan disalurkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian sumur dalam meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan dengan memeriksa sistem kelistrikan, kondisi alat ukur tekanan, katup-katup, dan meter air; b. melaksanakan kegiatan dengan mengoperasikan pompa dan genset bila sumber listrik PLN mati atau belum ada listrik PLN; c. mMengawasi dengan memonitor kinerja panel kontrol pompa, mencatat tekanan, mencatat fluktuasi aliran air serta mengambil sampel air baku untuk diperiksa dilaboratorium; dan d. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Pengoperasian rangkaian kegiatan mulai dari persiapan sampai dengan pelaksanaan suatu sistem/komponen di dalam unit air baku sehingga dapat berjalan/beroperasi dengan baik.</p> <p>3.4 Sumur dalam bangunan/ konstruksi sumur dengan kedalaman lebih dari 25 meter. Kualitas air yang bagus dapat diperoleh dengan debit yang stabil. Sumur dalam dapat digunakan secara komunal, dengan pengelola adalah individu atau kelompok yang ditunjuk oleh masyarakat pengguna.</p> <p>3.5 Meter air alat untuk mengukur debit air yang keluar dari pompa.</p>		

3.6

Manometer

suatu alat untuk mengukur tekanan air dalam pipa dalam suatu rangkaian sistem perpipaan pompa.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 01/PRT/M/2009 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Bukan Jaringan Perpipaan.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci

alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. memeriksa sistem kelistrikan;
- b. memeriksa kondisi alat ukur tekanan serta katup-katupnya; dan
- c. memeriksa kondisi dan keakuratan alat ukur debit.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. mengoperasikan pompa sesuai kebutuhan pengambilan air sesuai dengan POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal;
- b. mengatur jam operasi pompa sesuai kebutuhan pengambilan air;
- c. mengoperasikan genset sebagaimana POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal (M&E) apabila tidak menggunakan sumber listrik PLN; dan
- d. mengambil sampel air baku untuk diperiksa dilaboratorium.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. mengawasi dan memonitor kinerja panel kontrol listrik kendali pompa;
- b. memantau dan mencatat tekanan pada manometer; dan
- c. memantau dan mencatat fluktuasi aliran air (debit) pada alat ukur yang tersedia.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan kondisi air baku; dan
- b. membuat laporan pengoperasian sumur dalam.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Penggunaan Genset
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang ME Seperti Daya Pompa, Tegangan Listrik, Arus Listrik, dan Lain-Lain
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Kinerja Panel Kontrol
- e. Formulir Isian (FI) tentang Kinerja Operasi Pompa
- f. IK Pengambilan Sampel Air Baku
- g. IK Pengoperasian Katup
- h. IK K3L APAR
- i. IK K3L APD
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal
- l. Laporan Informasi Hasil Kualitas Air Baku secara Visual

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 15	JUDUL POS Pengoperasian Sumur Dalam	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>Tahap Persiapan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa sistem kelistrikan; • memeriksa kondisi alat ukur tekanan serta katup-katupnya; dan • memeriksa kondisi dan keakuratan alat ukur debit. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Debit Air Baku • FM ME Seperti Daya Pompa, Tegangan Listrik, Arus Listrik, dan Lain-Lain • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Air Tanah dan Sumur Dalam/ Operator Air Baku/Operator Yang Terkait
<p>Pengaturan Pompa:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengoperasikan pompa sesuai kebutuhan pengambilan air • Mengatur jam operasi pompa sesuai kebutuhan 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Kinerja Operasi Pompa • POS Pengoperasian Mekanikal Dan Elektrikal • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Air Tanah dan Sumur Dalam/ Operator Air Baku/Operator Yang Terkait
<p>Sumber listrik</p> <p>Ya → A</p> <p>Tidak →</p> <p>Pengoperasian Genset:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengoperasikan genset <p>B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Penggunaan Genset • FM Kinerja Panel Kontrol • FI Kinerja Operasi Pompa • POS pengoperasian Genset • POS Pengoperasian Pompa • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Air Tanah dan Sumur Dalam/ Operator Air Baku/Operator Yang Terkait

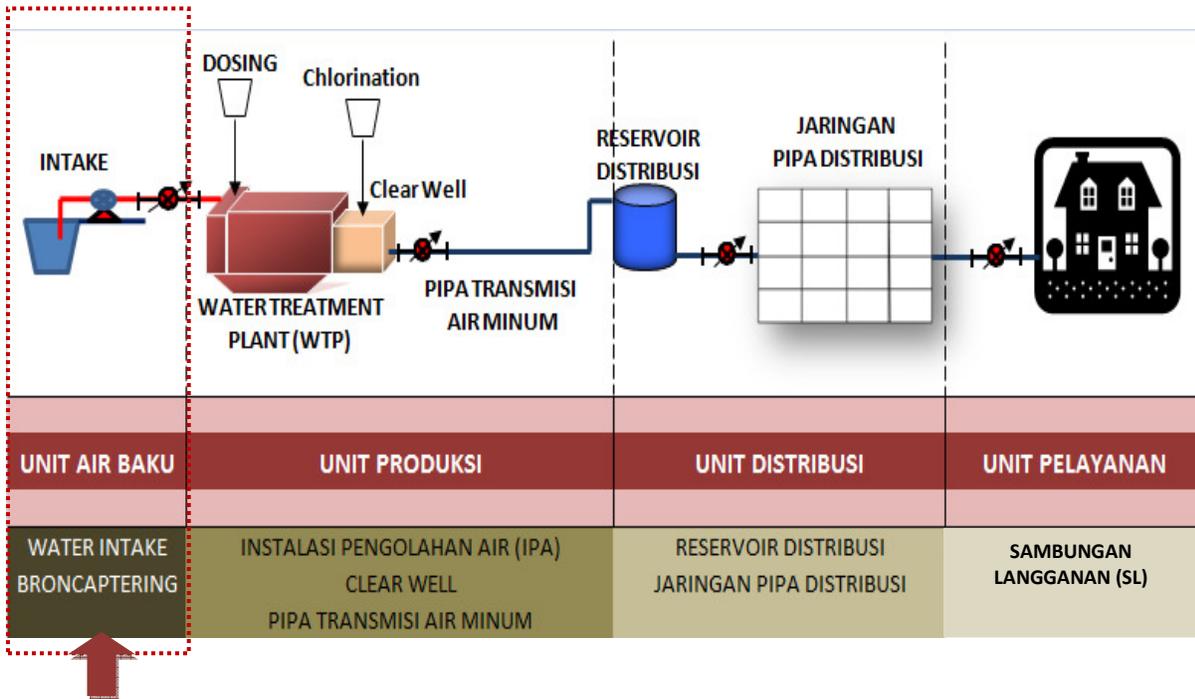
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Pengawasan dan Kontrol:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengawasi dan memonitor kinerja panel kontrol listrik kendali pompa; • mengawasi dan mencatat tekanan pada manometer; dan • mengawasi dan mencatat fluktuasi aliran air pada alat ukur yang tersedia </div> <p style="text-align: center;">B</p>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Pengambilan sampel air baku</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengambil sampel air baku untuk diperiksa dilaboratorium </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Air Tanah dan Sumur Dalam/ Operator Air Baku/Operator Yang Terkait
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan kondisi air baku • membuat laporan pengoperasian sumur dalam </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px 20px; display: inline-block;">Selesai</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan Informasi Kualitas Air Baku secara Visual • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Air Tanah dan Sumur Dalam/ Operator Air Baku/Operator Yang Terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

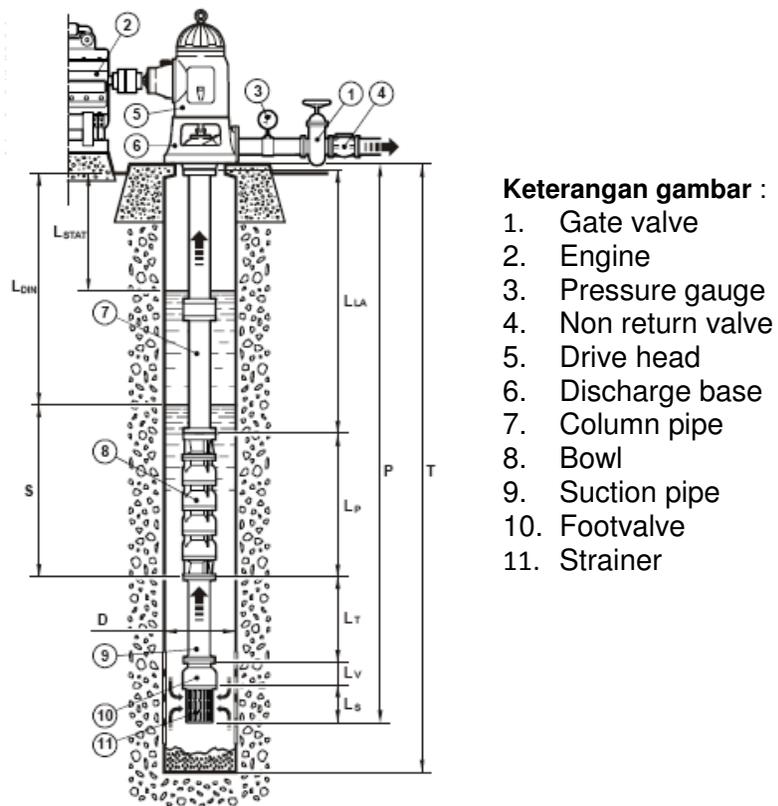
16. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN SUMUR DALAM

a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan sumur dalam ini dipergunakan untuk memelihara bangunan pengambilan air baku dari air tanah dalam, melalui konstruksi pipa sumur dalam untuk menempatkan pipa hisap.

Gambar 1. Skema Sistem Sumur Dalam Pada Unit Air Baku



Gambar 2. Sumur Dalam



b) Model Prosedur Pemeliharaan Sumur Dalam

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 16	JUDUL POS Pemeliharaan Sumur Dalam	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara aset-aset di lokasi sumur dalam untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan sumur dalam ini meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana sumur dalam dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana sumur dalam; melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana sumur dalam, bila ada kerusakan; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/ atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Sumur dalam bangunan/konstruksi sumur dengan kedalaman lebih dari 25 meter.</p> <p>3.3 Meter air alat untuk mengukur debit air yang keluar dari pompa.</p> <p>3.4 Manometer suatu alat untuk mengukur tekanan air dalam pipa dalam suatu rangkaian sistem perpipaan pompa.</p> <p>3.5 Ampere meter alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik yang ada dalam rangkaian tertutup.</p> <p>3.6 <i>Well development</i> (pencucian dan pembersihan sumur dalam) pekerjaan pencucian dan pembersihan sumur dalam dengan maksud untuk dapat membersihkan dinding zona invasi akuifer serta kerikil pembalut dari partikel halus, agar seluruh bukaan pori atau celah akuifer dapat terbuka penuh sehingga air tanah dapat mengalir ke dalam lubang saringan (<i>screen</i>) dengan sempurna. Manfaat dari tahap <i>Well development</i></p>		

ini adalah (1) menghilangkan atau mengurangi penyumbatan (*clogging*) akuifer pada dinding lobang bor; (2) meningkatkan porositas dan permeabilitas akuifer disekeliling sumur dalam dan (3) menstabilkan formasi lapisan pasir di sekeliling saringan, sehingga pemompaan bebas dari kandungan pasir-pasir. *Well development* memiliki 2 tahap pelaksanaan:

1) *Water jetting* (penyemburan air)

dimaksudkan melakukan penyemburan air dalam posisi saringan di dalam sumur dengan pemompaan air bersih bertekanan tinggi, dengan menggunakan alat jetting 4 *nozzle* berputar dan naik turun di posisi seluruh saringan yang terpasang. Kegiatan ini dilakukan sampai seluruh saringan bersih dari kotoran/lumpur yang menyumbat.

2) *Air lifting*

dimaksudkan melakukan peniupan udara dari kompresor sumur (dari kedalaman total sampai ke permukaan) dengan menggunakan *drill rod* (stang bor) sebagai penghantar dengan maksud agar terjadi gejolak cairan di dalam sumur, oleh karena itu diharapkan tidak ada air yang keluar dari lubang sumur bagian atas.

3.7

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.8

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.9

Flow meter

alat untuk mengukur debit air yang keluar dari pompa.

3.10

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.11

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya) .

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.

- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 01/PRT/M/2009 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Bukan Jaringan Perpipaan.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan lingkungan disekitar sumur dalam;
- b. mengecek kondisi bangunan dan perlengkapan sumur dalam;
- c. memeriksa kondisi pompa, genset, kontrol panel, perpipaan, katup dan aksesorisnya;
- d. mengencangkan gasket, mur atau baut bila diperlukan;
- e. memastikan posisi pompa *submersible* agar selalu terendam air baku;

dan

- f. mengecek dan memelihara keakuratan alat ukur (manometer, volt meter, water meter dan ampermeter dll), agar kinerja pompa dan debit pengambilan air dapat dipantau.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengecek kondisi pompa, pipa, katup, dan aksessorisnya terhadap adanya kerusakan;
- b. menguras sumur dalam (*well development*);
- c. memeriksa ketersediaan bahan bakar dalam tangki genset;
- d. mengecek kinerja pompa sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal; dan
- e. memanaskan genset untuk yang *stand by* sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana sumur dalam

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana sumur dalam meliputi:

- a. mengidentifikasi terjadinya penyumbatan pada saringan yang mengakibatkan berkurangnya debit pompa;
- b. mengidentifikasi kerusakan bangunan fisik rumah pompa dan genset;
- c. mengidentifikasi kerusakan pompa, pipa, katup & panel kontrol pompa; dan
- d. mengidentifikasi kerusakan genset.

6.4 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana sumur dalam

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana sumur dalam meliputi:

- a. melakukan kerjasama dengan pihak ketiga bila perbaikan tidak diperbaiki sendiri oleh penyelenggara SPAM
- b. Memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang
- c. Memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana pada sumur dalam; dan
- b. menyusun laporan perbaikan kerusakan.

7. Lampiran

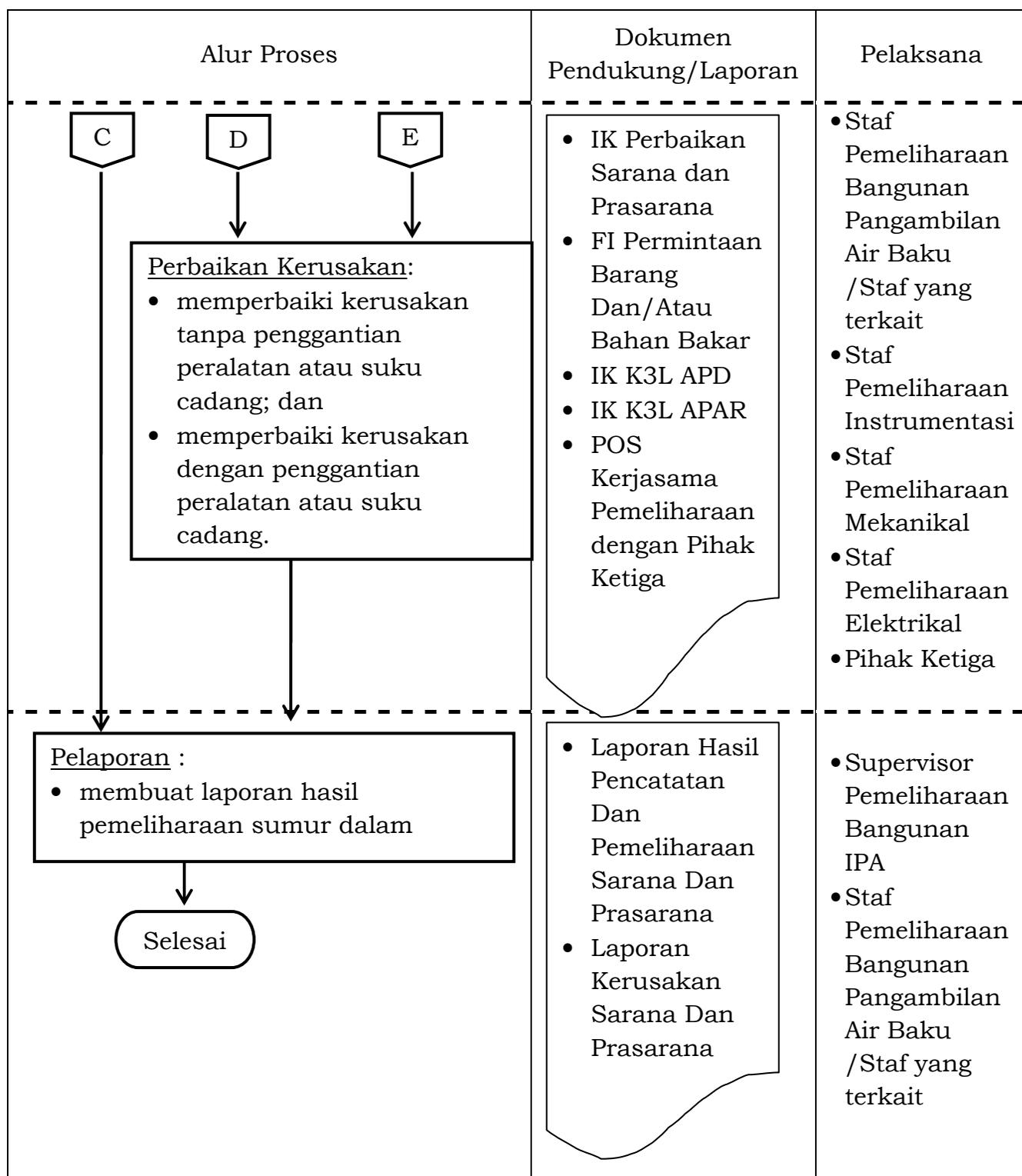
Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Seperti Daya Pompa, Tegangan Listrik, Arus Listrik, dan lain-lain
- b. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang Dan Atau Bahan Bakar
- d. IK Pemeliharaan Katup
- e. IK Pemeliharaan Bangunan Sumur Dalam
- f. IK Pemeliharaan Panel
- g. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- h. IK K3L APAR

- i. IK K3 APD
- j. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- k. Laporan Tingkat Kerusakan
- l. Laporan Rekomendasi
- m. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- n. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 16	JUDUL POS Pemeliharaan Sumur Dalam	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan lingkungan disekitar sumur dalam; • mengecek kondisi bangunan dan perlengkapan sumur dalam; • memeriksa kondisi pompa, genset, kontrol panel, perpipaan, katup dan aksesorisnya; • mengencangkan gasket, mur atau baut bila diperlukan; • memastikan posisi pompa submersible agar selalu terendam air baku; dan • mengecek dan memelihara keakuratan alat ukur (manometer, volt meter, water meter dan ampermeter), agar kinerja pompa dan debit pengambilan air dapat dipantau. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek kondisi pompa, pipa, katup, dan aksesorisnya terhadap kerusakan; • menguras sumur dalam (<i>well development</i>); • memeriksa ketersediaan bahan bakar dalam tangki genset; • mengecek kinerja pompa sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal; dan • memanaskan genset untuk yang <i>stand by</i> sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Panel • IK Pemeliharaan Bangunan Sumur Dalam • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal Dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> B1[Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana] B1 --> D1{Ada kerusakan sarana dan prasarana?} D1 -- Ya --> B2[Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana : • mengidentifikasi terjadinya penyumbatan pada saringan yang mengakibatkan berkurangnya debit pompa; • mengidentifikasi kerusakan bangunan fisik rumah pompa dan genset; • mengidentifikasi kerusakan pompa, pipa, katup dan panel kontrol pompa; dan • mengidentifikasi kerusakan genset.] B2 --> B3[menganalisis tingkat kerusakan; dan melakukan Koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan.] B3 --> D2{Perbaikan Sendiri?} D2 -- Ya --> D{{D}} D2 -- Tidak --> B4[Kerjasama dgn Pihak Ketiga] B4 --> C{{C}} D1 -- Tidak --> B{{B}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK K3L APD • IK K3L APAR <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar • POS Kerjasama Pemeliharaan Dengan Pihak Ketiga • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • Laporan Rekomendasi • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga



Keterangan :

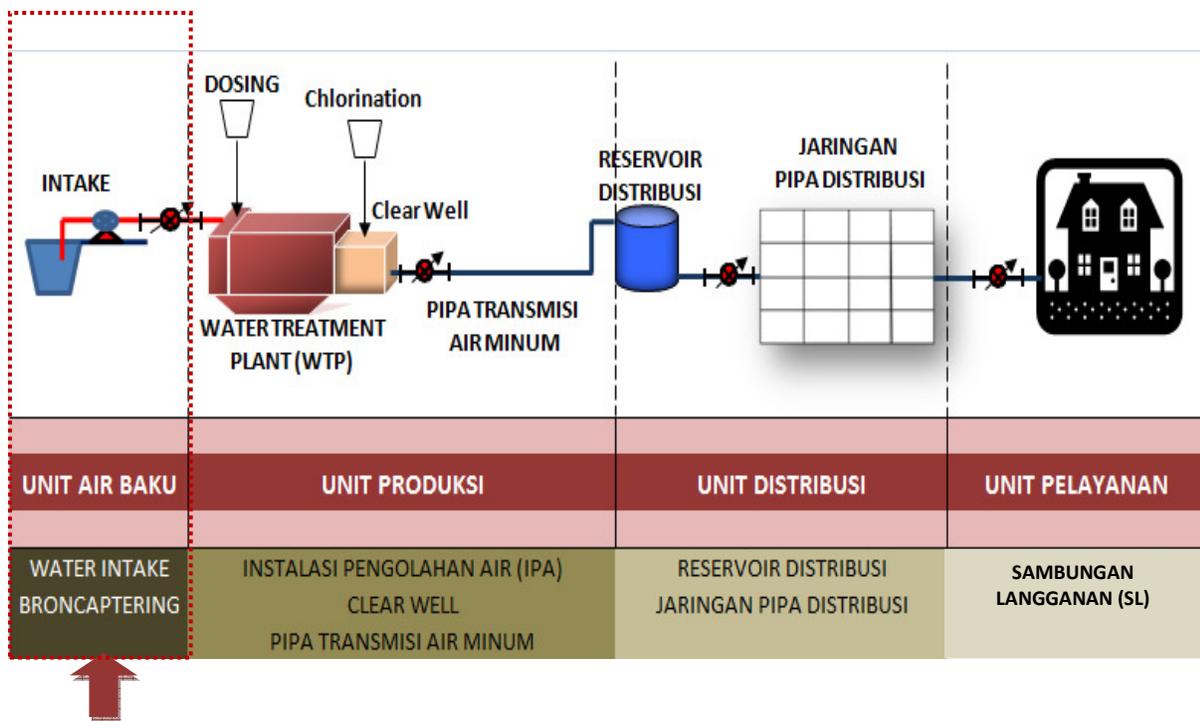
	alur proses selanjutnya
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
	konektor ke halaman berikutnya
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

17. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENANGGULANGAN DARURAT AIR BAKU

- a) Prosedur Operasional Standar penanggulangan darurat air baku ini dipergunakan untuk menanggulangi gangguan pengaliran air baku yang tidak diperkirakan (kondisi darurat) yang akan disalurkan ke unit produksi.

Gambar 1. Skema Sistem Unit Air Baku



b) Model Prosedur Penanggulangan Darurat Untuk Air Baku

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 17	JUDUL POS Penanggulangan Darurat Untuk Air Baku	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Menanggulangi gangguan pengaliran air baku yang tidak diperkirakan yang akan disalurkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan penanggulangan darurat untuk air baku meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> persiapan penanggulangan darurat air baku; menidentifikasi penyebab gangguan air baku; menanggulangi darurat air baku; memperbaiki kerusakan sarana dan prasarana yang menyebabkan gangguan air baku; dan menyusun pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.3 Pengoperasian rangkaiian kegiatan mulai dari persiapan hingga pelaksanaan pengoperasian suatu sistem/komponen di dalam unit air baku hingga dapat berjalan/beroperasi dengan baik.</p> <p>3.4 Penanggulangan tanggap darurat penanggulangan darurat untuk gangguan yang tidak direncanakan.</p> <p>3.5 Kejadian <i>force majeure</i> suatu kejadian/keadaan kahar yang terjadi diluar kehendak atau kemampuan pihak yang bersangkutan.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 		

<p>PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.</p> <p>c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.</p> <p>d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.</p> <p>e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.</p>
<p>5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)</p> <p>Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:</p> <p>a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.</p> <p>b. Kotak P3K kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.</p> <p>c. Alat Pelindung Diri (APD) kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Safety helmet</i> atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung. • <i>Boot shoes</i> atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya. • <i>Gloves</i> atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan. • <i>Ear plug/ear muff</i> atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising. • <i>Rain coat</i> atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat). • <i>Wearpack</i> atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya. <p>d. Rambu – rambu keselamatan (<i>safety sign</i>) disekitar area kerja.</p>
<p>6. Uraian Prosedur</p> <p>6.1 Persiapan</p> <p>Tahap persiapan meliputi:</p> <p>a. menginformasikan adanya gangguan air baku ke bagian yang terkait;</p> <p>b. melakukan rapat koordinasi baik internal maupun eksternal; dan</p> <p>c. menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk menanggulangi gangguan air baku.</p>

6.2 Identifikasi penyebab gangguan air baku

Tahap identifikasi penyebab gangguan air baku meliputi:

- a. mengidentifikasi faktor-faktor penyebab gangguan air baku apakah karena faktor eksternal (bencana alam, kerusakan, politik, konflik air baku, pencemaran air baku dll), atau faktor internal (kerusakan sistem atau perlengkapan pengambilan dan/atau penyaluran air baku, pemogokan karyawan dll);
- b. mengidentifikasi pengaruh gangguan air baku terhadap kualitas, kuantitas, dan kontinuitas air baku; dan
- c. mengidentifikasi pengaruh gangguan air baku terhadap pelayanan.

6.3 Tindakan tanggap darurat

Tahap tindakan tanggap darurat meliputi:

- a. melakukan koordinasi internal dan peninjauan lapangan/lokasi gangguan air baku;
- b. melakukan pemberitahuan kepada pelanggan akan adanya gangguan pengaliran/ pelayanan;
- c. melakukan koordinasi dengan Dinas SDA, bila gangguan air baku akibat bendungan jebol atau hal-hal lain yang terkait dengan SDA;
- d. melakukan koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup (LH) bila air sungai/sumber air baku mengalami pencemaran berat yang menyebabkan unit produksi tidak dapat memproduksi;
- e. melakukan koordinasi dengan Dinas/Pemda setempat, Pemerintah Pusat, Kementerian PU dan institusi terkait lainnya, bila gangguan air baku akibat bencana alam yang merusak instalasi atau sistem pengambilan dan/atau penyaluran air baku yang ada;
- f. mengoptimalkan sisa kapasitas sumber air baku dan produksi yang ada yang masih bisa dimanfaatkan;
- g. memeriksa cadangan air yang ada di reservoir distribusi; dan
- h. mengerahkan mobil tangki untuk penanggulangan sementara ke lokasi pelayanan yang mengalami gangguan pengaliran, jika masih memiliki cadangan air.

6.4 Perbaikan

Tahap perbaikan meliputi:

- a. memperbaiki atau mengganti instalasi atau sarana dan prasarana yang rusak; dan
- b. membangun instalasi/sarana dan prasarana baru jika sarana dan prasarana yang ada sulit untuk diperbaiki.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pelaksanaan penanggulangan darurat air baku.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketinggian Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air Baku
- c. Instruksi Kerja K3L APD
- d. Instruksi Kerja K3L APAR
- e. Laporan dari Operator Air Baku
- f. Laporan Identifikasi Masalah
- g. Laporan Analisis Evaluasi Kerusakan

- h. Laporan Analisis Tingkat Kerusakan
- i. Laporan dari Distribusi Cadangan Air
- j. Laporan dari Manajer Keuangan Tentang Pendanaan
- k. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana
- l. Laporan Hasil Perbaikan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 17	JUDUL POS Penanggulangan Darurat Untuk Air Baku	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menginformasikan adanya gangguan air baku ke bagian bagian yang terkait; • melakukan rapat koordinasi baik internal maupun eksternal; dan • menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk menanggulangi gangguan air baku. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Identifikasi penyebab gangguan air baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi faktor-faktor penyebab gangguan air baku apakah karena faktor eksternal/<i>force majeure</i> (bencana alam, kerusakan, politik, konflik air baku, pencemaran air baku dll), atau faktor internal (kerusakan sistem atau perlengkapan pengambilan dan/atau penyaluran air baku, pemogokan karyawan dll); • mengidentifikasi pengaruh gangguan air baku terhadap kualitas, kuantitas, dan kontinuitas air baku; dan • mengidentifikasi pengaruh gangguan air baku terhadap pelayanan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="text-align: center;"> <p>Force Majeur?</p> <p>Ya</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;">A</div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Tidak</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;">B</div> </div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan Gangguan Air Baku • IK Penyelenggaraan Rapat • IK K3L APAR • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan gangguan Air Baku • Laporan Identifikasi Masalah • Laporan analisis dan evaluasi tingkat kerusakan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer Produksi • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Air Baku/ Operator Yang Terkait • Pihak-pihak terkait lainnya <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Manajer Produksi • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Air Baku/ Operator Yang Terkait • Pihak-pihak/ bagian terkait lainnya

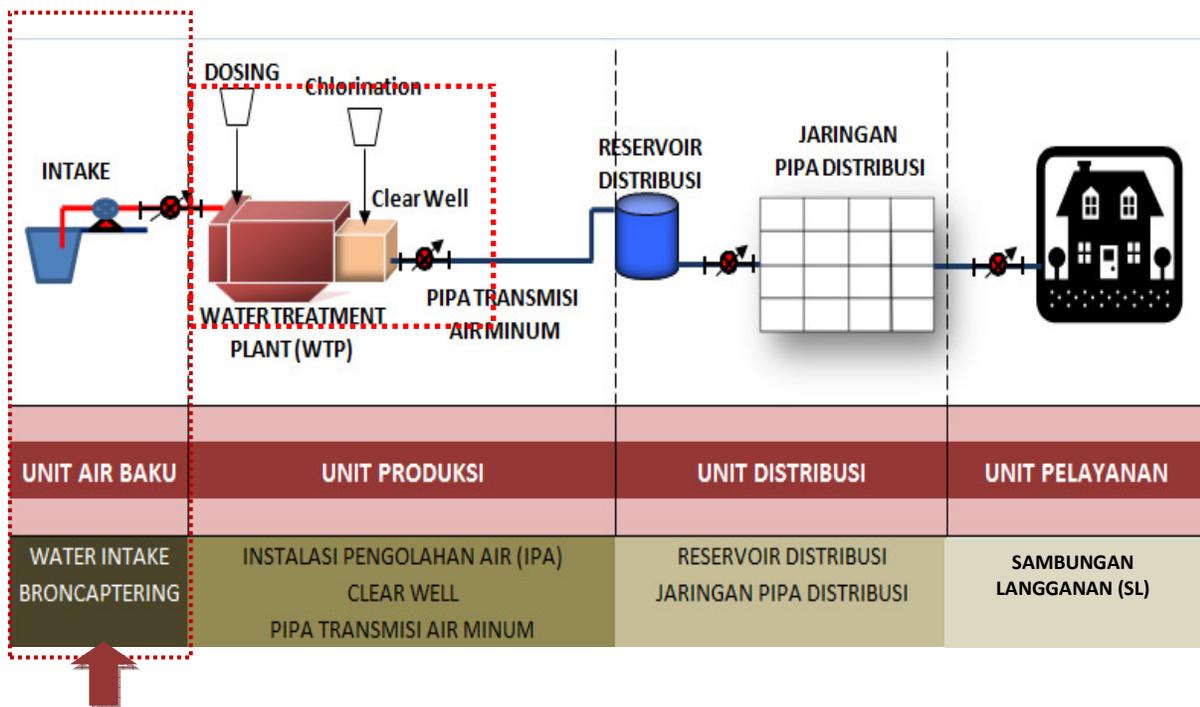
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tindakan tanggap darurat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan koordinasi dengan Dinas SDA, bila gangguan air baku akibat bendungan jebol atau hal-hal lain yang terkait dengan SDA yang diakibatkan oleh <i>force majeure</i>/keadaan kahar; • melakukan koordinasi dengan Dinas Lingkungan Hidup (LH) bila air sungai/ sumber air baku mengalami pencemaran berat yang menyebabkan unit produksi tidak dapat berproduksi; dan • melakukan koordinasi dengan Dinas/Pemda setempat, Pemerintah Pusat, Kementerian PU dan institusi terkait lainnya, bila gangguan air baku akibat bencana. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Rapat Koordinasi • Laporan Analisis Tingkat Kerusakan • Laporan Analisis Evaluasi Kerusakan • Rekomendasi Tindak Lanjut </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer Produksi • Supervisor Pengambilan Air Baku • Pihak-pihak/ bagian terkait lainnya
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tindakan Tanggap Darurat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan koordinasi internal dan peninjauan lapangan/lokasi gangguan air baku; • melakukan pemberitahuan kepada pelanggan akan adanya gangguan pengaliran/pelayanan; • mengoptimalkan sisa kapasitas sumber air baku dan produksi yang ada yang masih bisa dimanfaatkan. • memeriksa cadangan air yang ada di reservoir distribusi; dan • mengerahkan mobil tangki untuk penanggulangan sementara ke lokasi pelayanan yang mengalami gangguan pengaliran, jika masih memiliki cadangan air. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Rapat Koordinasi • Laporan Identifikasi Masalah • Laporan Analisis Tingkat Kerusakan • Laporan Analisis Evaluasi Kerusakan • Rekomendasi Tindak Lanjut • POS Pengiriman dengan mobil tangki • POS Penanggulangan Gangguan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer Produksi • Supervisor Pengambilan Air Baku • Operator Air Baku/Operat or yang Terkait • Pihak-pihak/ bagian terkait lainnya

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
		<ul style="list-style-type: none"> Laporan Analisis dan Evaluasi Kerusakan Rekomendasi Tindak Lanjut IK K3L APD POS Perencanaan Bangunan Air dan Sipil Umum 	<ul style="list-style-type: none"> Manajer Produksi Supervisor Pengambilan Air Baku Operator Air Baku/Operator Yang Terkait Pihak-pihak/bagian terkait lainnya
		<ul style="list-style-type: none"> IK pembuatan laporan Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana Laporan hasil perbaikan Sarana dan Prasarana 	<ul style="list-style-type: none"> Manajer Produksi Supervisor Pengambilan Air Baku
Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

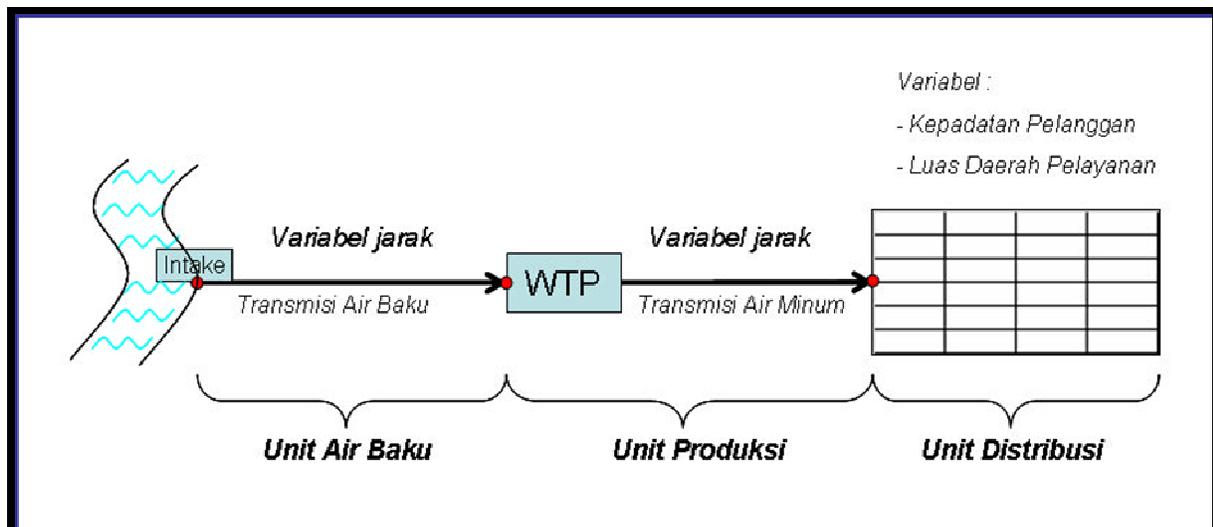
18. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN PIPA TRANSMISI AIR BAKU

- a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian pipa transmisi air baku ini dipergunakan untuk mengoperasikan pengaliran air baku melalui pipa dari bangunan pengambilan air baku dan menjamin air baku sampai ke unit produksi.

Gambar 1. Pengoperasian Pipa Transmisi Air Baku



Gambar 2. Skema Sistem Pipa Transmisi Air Baku



b) Model Prosedur Pengoperasian Pipa Transmisi Air Baku

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
18	Pengoperasian Pipa Transmisi Air Baku	
<p>1. Tujuan Menjamin ketersediaan air baku yang akan disalurkan ke unit produksi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian pipa transmisi air baku meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan dengan memeriksa pipa transmisi air baku beserta perlengkapannya, alat-alat ukur yang terpasang, traffic management serta peta jaringan dan perlengkapannya; melaksanakan kegiatan dengan mengoperasikan pompa apabila sistem pengaliran tidak secara gravitasi; mengawasi dengan memonitor aliran air melalui meter induk; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit Air Baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Jaringan pipa transmisi air baku ruas pipa pembawa air dari sumber air sampai unit produksi.</p> <p>3.3 Katup penguras (<i>wash-out valve</i>) berfungsi untuk menguras akumulasi lumpur atau pasir dalam pipa transmisi, yang umumnya dipasang pada titik-titik terendah dalam setiap segmen pipa transmisi.</p> <p>3.4 Katup suatu alat yang digunakan untuk mengatur kecepatan aliran air melalui sistem perpipaan.</p> <p>3.5 Katup pelepas tekanan berfungsi melepas atau mereduksi tekanan berlebih yang mungkin terjadi pada pipa transmisi.</p> <p>3.6 Jembatan pipa merupakan bagian dari pipa transmisi atau pipa distribusi yang menyeberang sungai/saluran atau sejenis, diatas permukaan tanah/sungai.</p>		

3.7

Pompa

alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ke tempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia 7511 : 2011 tentang Tata Cara Pemasangan Pipa Transmisi dan Pipa Distribusi serta Bangunan Pelintas Pipa.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Safety harness* atau tali pengaman berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung

telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.

- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - Rompi *spotlight* berfungsi melindungi pekerja agar mudah terlihat atau mempunyai efek fluoresensi ketika terkena cahaya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan peralatan untuk pengoperasian pipa transmisi air baku beserta perlengkapan dan bangunan penunjangnya seperti jembatan pipa, bak katup, katup pengatur aliran dll;
- b. memeriksa alat ukur yang terpasang pada jaringan pipa transmisi air baku seperti manometer dan flowmeter;
- c. *Traffic management* untuk pekerjaan yang ramai dengan lalu lintas, seperti menyediakan peralatan rambu-rambu pengamanan dan lain-lain; dan
- d. menyiapkan peta jaringan serta perlengkapannya.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- 1) Pemeriksaan jaringan pipa transmisi air baku
 - a. memeriksa jalur pipa terhadap kebocoran/kerusakan; dan
 - b. memeriksa kondisi aliran dan tekanan pada jaringan pipa transmisi air baku menggunakan alat ukur.
- 2) Pengoperasian katup penguras (*wash out valve*)
 - a. memeriksa kondisi katup, bak/chamber katup, dan stratpot katup penguras;
 - b. melakukan pengurasan pipa untuk membuang kotoran dalam pipa dengan membuka katup penguras yang terdapat pada pipa transmisi dan/atau jembatan pipa;
 - c. menutup kembali katup penguras setelah air terlihat jernih; dan
 - d. mencatat laporan hasil pengoperasian katup penguras.
- 3) Pengoperasian katup udara
 - a. memeriksa kondisi katup, bak/chamber katup, dan katup udara;
 - b. melakukan pembuangan udara yang terjebak dalam pipa dengan membuka katup udara yang terdapat pada pipa transmisi dan/atau jembatan pipa; dan
 - c. menutup kembali katup udara setelah operasi selesai.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memonitor dan mencatat debit air pada meter induk;
- b. memonitor mencatat tekanan air menggunakan alat ukur; dan
- c. memonitor periode waktu pengurasan jaringan.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat catatan-catatan kejadian dan kondisi operasi pipa transmisi air baku;
- b. membuat laporan hasil kegiatan pengoperasian pada pipa transmisi air baku; dan
- c. Memberi masukan temuan ketidaksesuaian kondisi lapangan dengan as built drawing.

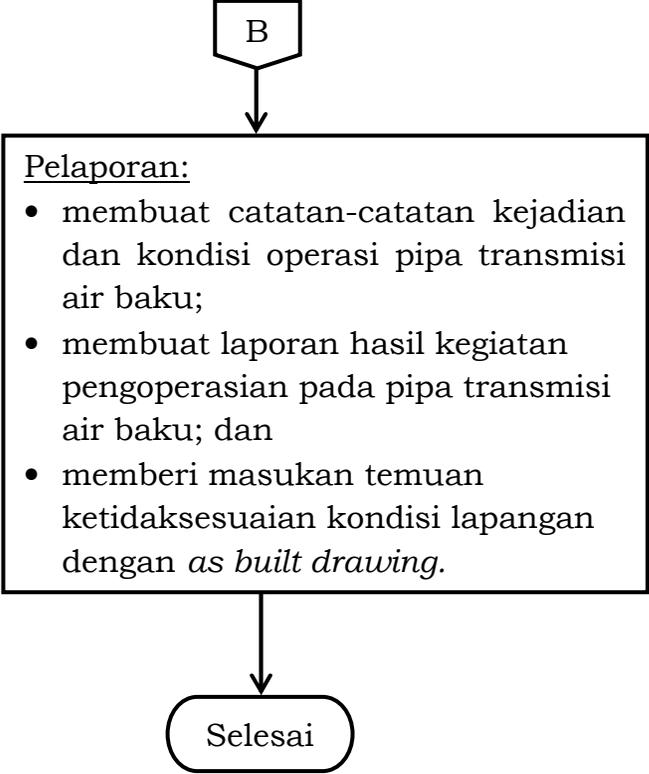
7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Operasi Pipa Transmisi Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Pipa
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Aliran dan Tekanan Di Pipa Transmisi
- d. Formulir Isian (FI) Tentang Data Aliran dan Tekanan
- e. IK Pengoperasian Katup
- f. IK Pembacaan Alat Ukur Aliran dan Tekanan Air
- g. IK Pengoperasian Alat Deteksi Kebocoran
- h. IK Perbaikan Kebocoran pada Pipa
- i. IK Pengambilan Sampel Air
- j. IK K3L APD
- k. IK K3L APAR
- l. POS Pengurusan Jaringan Pipa
- m. Peta Jaringan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
18	Pengoperasian Pipa Transmisi Air Baku		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tahap persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan peralatan untuk pengoperasian pipa transmisi air baku beserta perlengkapan dan bangunan penunjangnya seperti jembatan pipa, bak katup, katup pengatur aliran dan lain-lain; • memeriksa alat ukur yang terpasang pada jaringan pipa transmisi air baku seperti manometer dan flowmeter; • <i>traffic management</i> untuk pekerjaan yang ramai dengan lalu lintas, seperti menyediakan peralatan rambu-rambu pengaman dan lain-lain; dan • menyiapkan peta jaringan serta perlengkapannya. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian jaringan pipa transmisi air baku:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa jalur pipa terhadap kebocoran/kerusakan; dan • memeriksa kondisi aliran dan tekanan pada jaringan pipa transmisi air baku menggunakan alat ukur. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 20px;">A</div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM operasi pipa transmisi air baku • FM kondisi pipa • FM kondisi aliran dan tekanan di pipa transmisi • FI tentang data aliran dan tekanan • Peta Jaringan • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaingan • Pelaksana Sistem Pengaliran Air/ Pelaksana Yang Terkait
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembacaan Alat Ukur Aliran Dan Tekanan • IK Pengoperasian Alat Deteksi Kebocoran • IK Perbaikan Kebocoran Pada Pipa • IK Pengambilan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran Air/ Pelaksana Yang Terkait

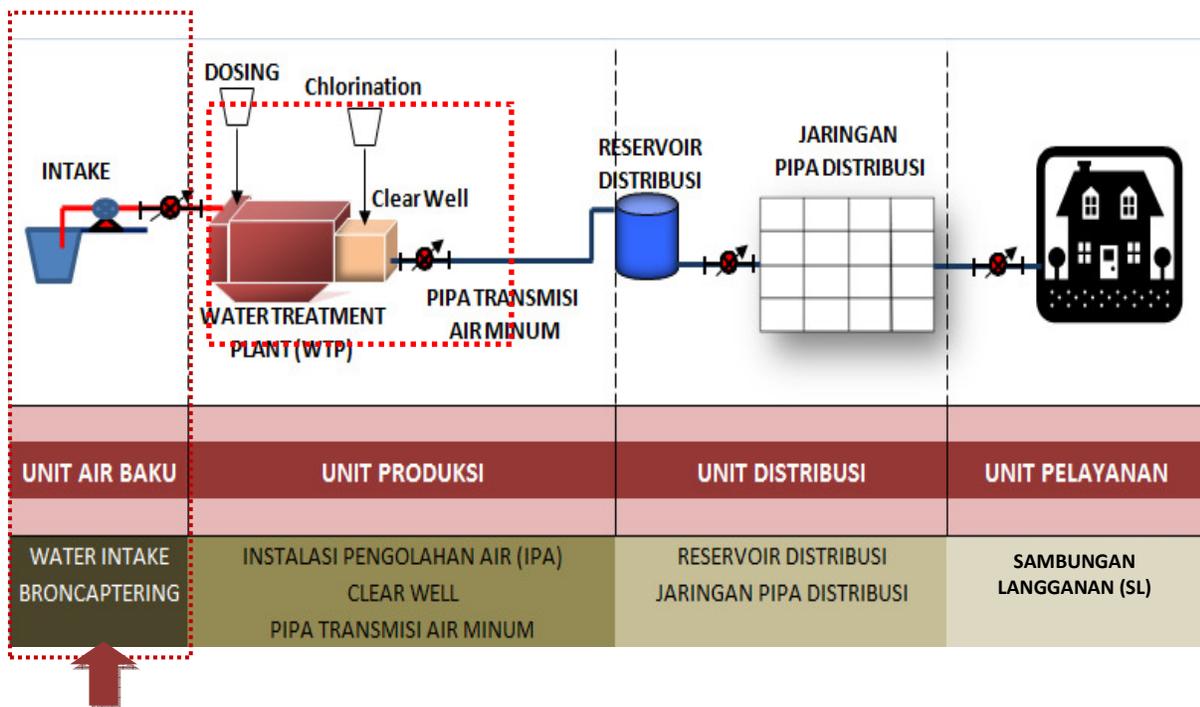
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pengoperasian katup penguras (<i>wash out valve</i>):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi katup, bak/chamber katup, dan stratpot katup penguras; • membuka katup pengurasan yang terdapat pada pipa transmisi air baku dan/atau jembatan pipa untuk membuang kotoran dalam pipa air baku; • menutup kembali katup penguras; dan • mencatat hasil pengoperasian katup penguras. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Pengurasan Jaringan • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • POS Pengurasan Jaringan Pipa 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran Air/ Pelaksana Yang Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pengoperasian katup udara:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi katup, bak/ chamber katup, dan katup udara; • memantau fungsi dan kinerja dari operasi katup udara; • membuka dan menutup katup udara apabila katup udara yang digunakan masih manual; dan • mencatat hasil pengoperasian katup udara. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI operasi katup udara • IK pengoperasian katup • IK K3L APD • IK K3L APK 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran Air/ Pelaksana Yang Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pengawasan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memonitor dan mencatat debit air pada meter induk/<i>flow meter</i>; • memonitor mencatat tekanan air menggunakan alat ukur; dan • memonitor periode waktu pengurasan jaringan. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM kondisi aliran dan tekanan di pipa transmisi • FI data aliran dan tekanan • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaringan • Pelaksana Sistem Pengaliran Air/ Pelaksana Yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana	
 <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat catatan-catatan kejadian dan kondisi operasi pipa transmisi air baku; • membuat laporan hasil kegiatan pengoperasian pada pipa transmisi air baku; dan • memberi masukan temuan ketidaksesuaian kondisi lapangan dengan <i>as built drawing</i>. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Selesai</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Aliran dan Tekanan di Pipa Transmisi • FI Data Aliran dan Tekanan • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • <i>As built drawing</i> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaingan • Operator Pelaksana Sistem Pengaliran Air/ Pelaksana Yang Terkait 	
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
◻	dokumen pendukung/laporan		
Disusun Supervisor/Manajer Terkait	Diperiksa Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Disetujui Direktur/Dirut	Tanggal

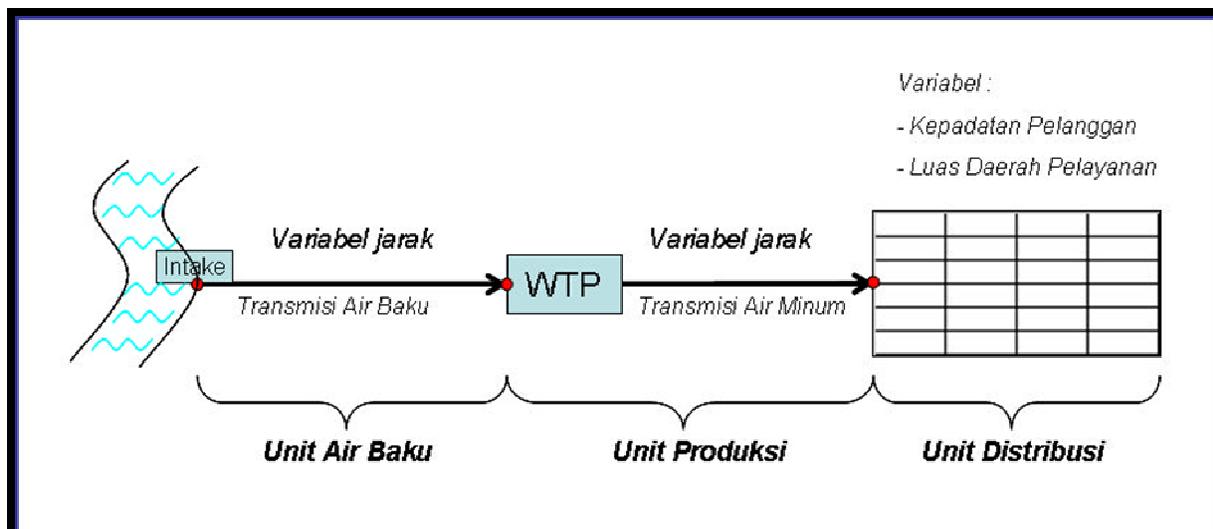
19. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN PIPA TRANSMISI AIR BAKU

- a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan pipa transmisi air baku ini dipergunakan untuk memelihara pipa transmisi air baku dan perlengkapannya untuk menjamin pengaliran air baku melalui pipa dari bangunan pengambilan air baku ke unit produksi.

Gambar 1. Pengoperasian Pipa Transmisi Air Baku



Gambar 2. Skema Sistem Pipa Transmisi Air Baku



b) Model Prosedur Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS 19	JUDUL POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara sarana dan prasarana pada sistem pipa transmisi air baku untuk tetap beroperasi sesuai dengan spesifikasi teknis yang dipersyaratkan sehingga kinerja operasi pipa transmisi air baku berjalan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pemeliharaan pipa transmisi air baku meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana pipa transmisi air baku dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana pipa transmisi air baku, melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana pipa transmisi air baku; mengidentifikasi adanya kerusakan serta membuat rekomendasi dan rencana tindak atas kerusakan yang terjadi, bila ada kerusakan; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit air baku sarana pengambilan dan/atau penyedia air baku.</p> <p>3.2 Jaringan pipa transmisi air baku ruas pipa pembawa air dari sumber air sampai unit produksi.</p> <p>3.3 Katup penguras (<i>wash-out valve</i>) berfungsi untuk menguras akumulasi lumpur atau pasir dalam pipa transmisi, yang umumnya dipasang pada titik-titik terendah dalam setiap segmen pipa transmisi.</p> <p>3.4 Katup pelepas tekanan berfungsi melepas atau mereduksi tekanan berlebih yang mungkin terjadi pada pipa transmisi.</p> <p>3.5 Jembatan pipa bagian dari pipa transmisi atau pipa distribusi yang menyeberang sungai/saluran atau sejenis, diatas permukaan tanah/sungai.</p> <p>3.6 Pompa alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ke tempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.</p>		

3.7

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.8

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.9

Rehabilitasi

perbaikan salah satu, sebagian atau seluruh unit SPAM agar dapat berfungsi secara normal kembali.

3.10

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.11

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya).

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER.08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia 7511 : 2011 tentang Tata Cara Pemasangan Pipa Transmisi dan Pipa Distribusi serta Bangunan Pelintas Pipa.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama P3K
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)

adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Safety harness* atau tali pengaman berfungsi sebagai pengaman saat bekerja di ketinggian. Diwajibkan menggunakan alat ini di ketinggian lebih dari 1,8 meter.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - Rompi *spotlight* berfungsi melindungi pekerja agar mudah terlihat atau mempunyai efek flouresensi ketika terkena cahaya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. memeriksa kondisi fisik dan alat ukur tekanan air (manometer) yang terpasang pada pipa transmisi air baku;
- b. memeriksa kondisi fisik dan operasi alat ukur aliran air (water meter/ flow meter) yang terpasang pada pipa transmisi air baku;
- c. memeriksa kondisi perpipaan dan aksesorisnya dari kerusakan;
- d. memeriksa jalur transmisi air baku, termasuk jembatan pipa serta bangunan dan sarana penunjangnya (bak, katup, trust block dan lain - lain);
- e. membersihkan bak katup/stratpot, trust block/serta abutmen jembatan pipa dari kotoran dan timbunan sampah serta akar tumbuh-tumbuhan;
- f. memeriksa kondisi katup pelepas udara, gate valve dan katup penguras yang ada pada jalur pipa transmisi air baku termasuk yang ada pada jembatan pipa; dan
- g. memeriksa kondisi fisik bangunan jembatan pipa dan bangunan penunjang lainnya.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengganti gasket, mur atau baut pada sistem perpipaan yang rusak/ bocor;

- b. memperbaiki kebocoran pada bangunan air;
- c. mengecat bangunan dan sarana penunjang lainnya yang ada pada sistem pipa transmisi air baku;
- d. mengecat pipa besi/baja (logam) dan struktur besi/baja lainnya yang tidak tertanam untuk menghindari korosi seperti pada jembatan pipa; dan
- e. memperbaiki atau mengganti komponen jembatan pipa dan katup-katup yang sudah rusak;

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan dan kebocoran pada pipa transmisi air baku beserta fitting, aksesoris dan bangunan penunjangnya; dan
- b. mengidentifikasi kerusakan pada jembatan pipa dan bangunan penunjang lainnya.

6.4 Tindak lanjut dan rekomendasi atas kerusakan yang terjadi

Tahap tindak lanjut dan rekomendasi atas kerusakan yang terjadi meliputi:

- a. memperbaiki/mengganti setiap pipa transmisi air baku beserta fitting, aksesoris dan bangunan penunjangnya yang rusak;
- b. menggali, membersihkan, dan memperbaiki setiap katup yang tertimbun tanah sehingga tidak mengganggu pengoperasian;
- c. melakukan koordinasi dengan unit kerja terkait;
- d. membuat rekomendasi usulan perbaikan kerusakan;
- e. melakukan kerjasama dengan pihak ketiga bila perbaikan tidak diperbaiki sendiri oleh PDAM/ Penyelenggara SPAM; dan
- f. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang atau dengan pergantian suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana pipa transmisi air baku; dan
- b. menyusun laporan perbaikan kerusakan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) Tentang Laporan Kerusakan
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar
- c. IK Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku
- d. IK Pemeliharaan Katup
- e. IK Pemeliharaan Alat - Alat Ukur
- f. IK Pemeliharaan Pompa
- g. IK Pemeliharaan Panel
- h. IK Pemeliharaan Bangunan Jembatan Pipa
- i. IK Pemeliharaan Bak Katup
- j. IK Pemeliharaan Tangki Hydrophor
- k. IK Pembuatan Laporan
- l. IK Pengadaan Barang dan Jasa
- m. IK pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/ Baja
- n. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana

- o. IK K3L APAR
- p. IK K3L APD
- q. POS Pengoperasian Pipa Transmsisi Air Baku
- r. Laporan Tingkat Kerusakan
- s. Laporan Rekomendasi
- t. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- u. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 19	JUDUL POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">Mulai</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><u>Pemeliharaan pipa transmisi air baku:</u></p> <p>a. Pemeliharaan rutin, meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi fisik dan alat ukur tekanan air (manometer) yang terpasang pada pipa transmisi air baku; • memeriksa kondisi fisik dan operasi alat ukur aliran air (water meter/ flow meter) yang terpasang pada pipa transmisi air baku; • memeriksa kondisi perpipaan dan aksesorisnya dari kerusakan; • memeriksa jalur transmisi air baku, termasuk jembatan pipa serta bangunan dan sarana penunjangnya (bak, katup, <i>trust block</i> dll); • membersihkan bak katup/stratpot, trustblock/ serta abutmen jembatan pipa dari kotoran dan timbunan sampah serta akar tumbuh-tumbuhan; • memeriksa kondisi katup pelepas udara, gate valve dan katup penguras yang ada pada jalur pipa transmisi air baku termasuk yang ada pada jembatan pipa; • memeriksa kondisi fisik bangunan jembatan pipa dan bangunan penunjang lainnya; </div> <p style="text-align: center;">A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Pipa Transmisi Air Baku • IK Pemeliharaan Pipa Transmisi Air Baku • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pemeliharaan Bangunan Jembatan Pipa • IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/Baja • IK K3L APD • POS Pengoperasian Pipa Transmisi Air Baku 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pengambilan Air • Staf Pemeliharaan Pipa dan Saluran Air Baku • Staf Pemeliharaan Instrumentasi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan pipa transmisi air baku:</u></p> <p>b. Pemeliharaan berkala, meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengganti gasket, mur atau baut pada sistem perpipaan yang rusak/bocor; • memperbaiki kebocoran pada bangunan air; • mengecat bangunan dan sarana penunjang lainnya yang ada pada sistem pipa transmisi air baku; • mengecat pipa besi/baja (logam) dan struktur besi/baja lainnya yang tidak tertanam untuk menghindari korosi seperti pada jembatan pipa; dan • memperbaiki atau mengganti komponen jembatan pipa dan katup-katup yang sudah rusak. </div>		
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan dan kebocoran pada pipa transmisi air baku beserta fitting, aksesoris dan sarana penunjang lainnya; dan • mengidentifikasi kerusakan pada jembatan pipa dan bangunan penunjang lainnya. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Menganalisis tingkat kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat analisis tingkat kerusakan pipa transmisi air baku; dan • melakukan koordinasi dengan unit kerja terkait. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p> </div> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi Kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pemeliharaan Katup • Laporan Rekomendasi • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pengambilan Air • Staf Pemeliharaan Pipa dan Saluran Air Baku • Staf Pemeliharaan Instrumentasi

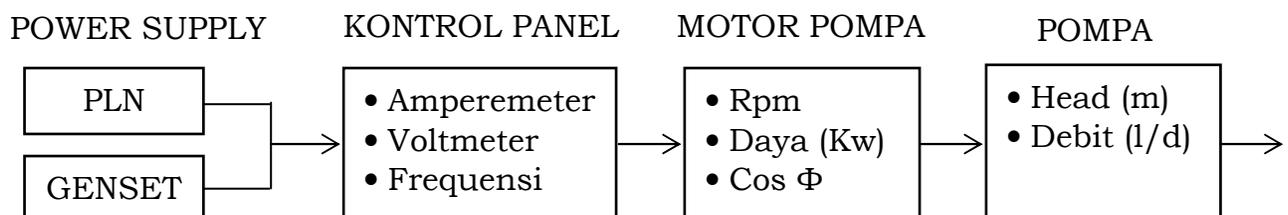
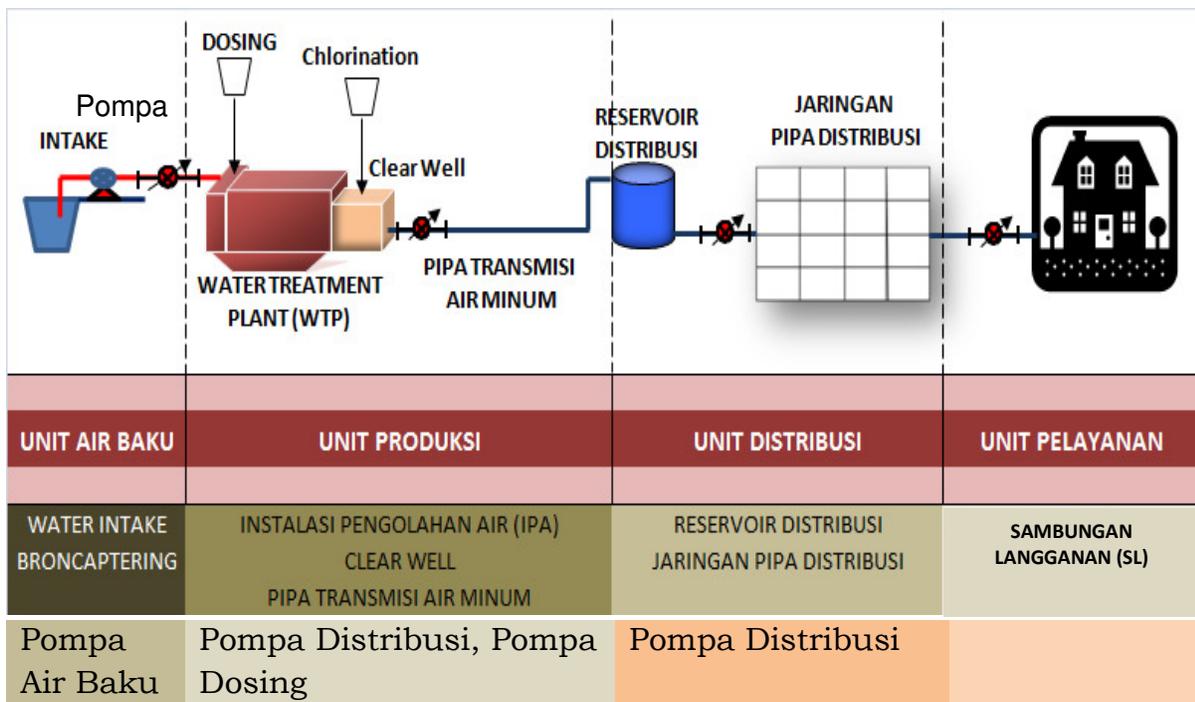
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p style="text-align: center;"><u>Tindak lanjut dan rekomendasi atas kerusakan yang terjadi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki/mengganti setiap pipa transmisi air baku beserta fitting, aksesoris dan bangunan penunjangnya yang rusak; • menggali, membersihkan dan memperbaiki setiap katup yang tertimbun tanah sehingga tidak mengganggu pengoperasian; dan • membuat rekomendasi usulan perbaikan kerusakan. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi Kerusakan • FI Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pengambilan Air • Staf Pemeliharaan Pipa dan Saluran Air Baku • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Pihak Ketiga
<div style="text-align: center;"> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p style="text-align: center;"><u>Perbaiki sendiri?</u></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin: 5px;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p style="text-align: center;"><u>Kerjasama dengan pihak ketiga</u></p> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Ya</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p style="text-align: center;"><u>Perbaikan kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian suku cadang. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 5px;"> <p style="text-align: center;"><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana pipa transmisi air baku; dan • menyusun laporan perbaikan kerusakan. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 10px;"> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Tingkat Kerusakan • IK Pembuatan Laporan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran & Pemeliharaan Jaringan • Staf Pemeliharaan Pipa dan Saluran Air Baku

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

20. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL

a) Prosedur Operasional Standar pengoperasian mekanikal dan elektrik ini dipergunakan untuk membantu proses pengoperasian unit air baku, unit produksi dan unit distribusi yang menggunakan peralatan mekanik seperti pompa dan alat pengaduk mekanik lainnya sehingga operasi berjalan sesuai dengan ketentuan dan persyaratan yang berlaku.

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal



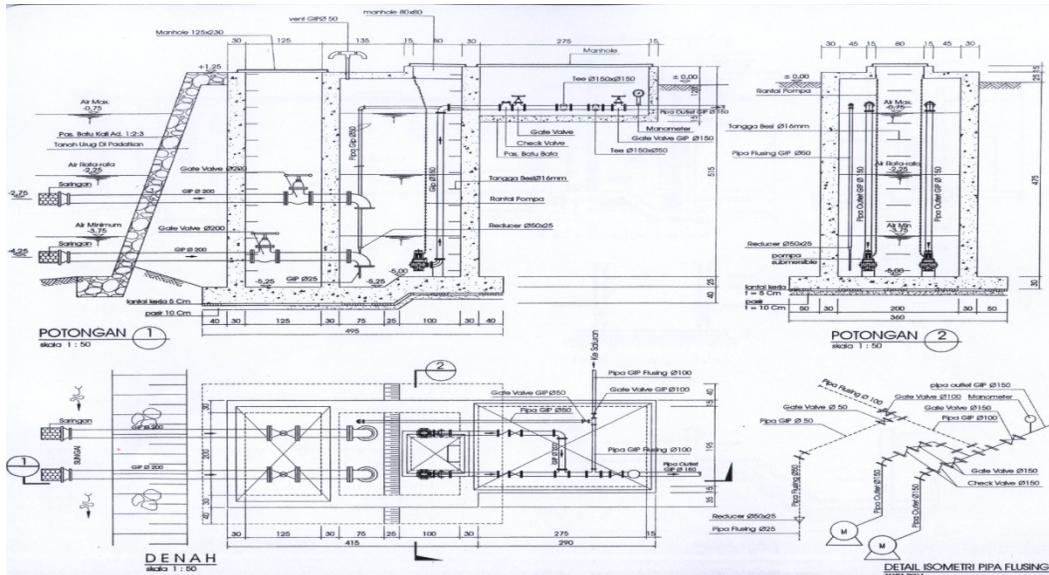
Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal dalam SPAM:

- Unit Air Baku : Pompa air Baku (Intake)
- Unit Produksi : Pompa Transfer
Pompa Distribusi (jika reservoir di lokasi IPA)
Pompa Dosing
Pompa Backwash
- Unit Distribusi : Pompa Distribusi
Booster Pump (pompa penguat/pendorong)

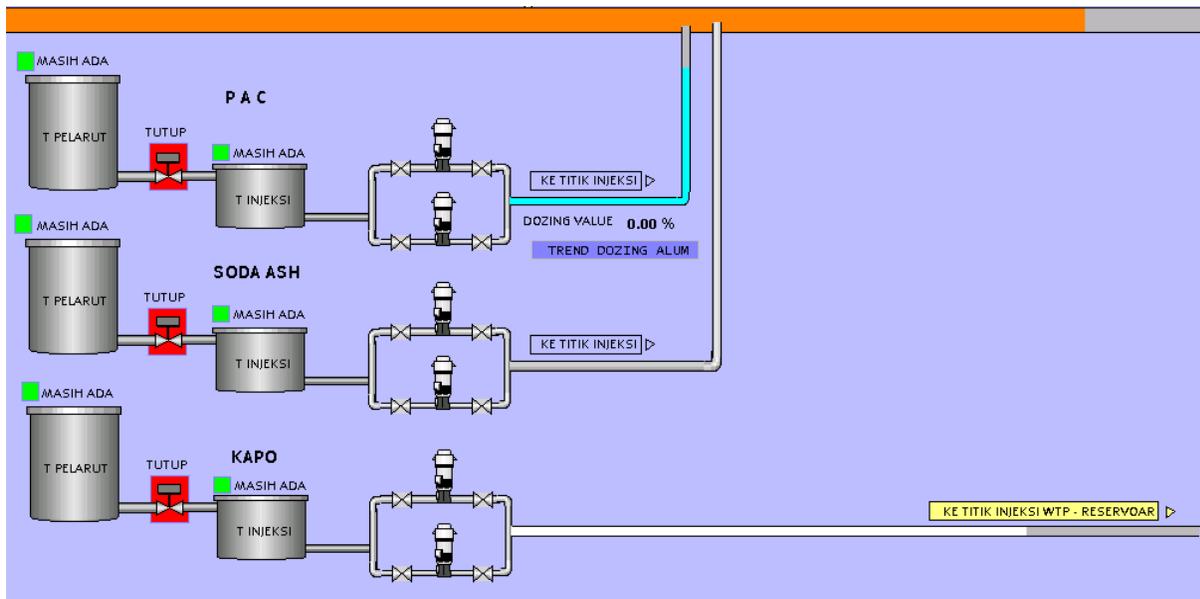
Jenis Pompa yang umum digunakan dalam SPAM:

- Pompa Centrifugal
- Pompa Submersible

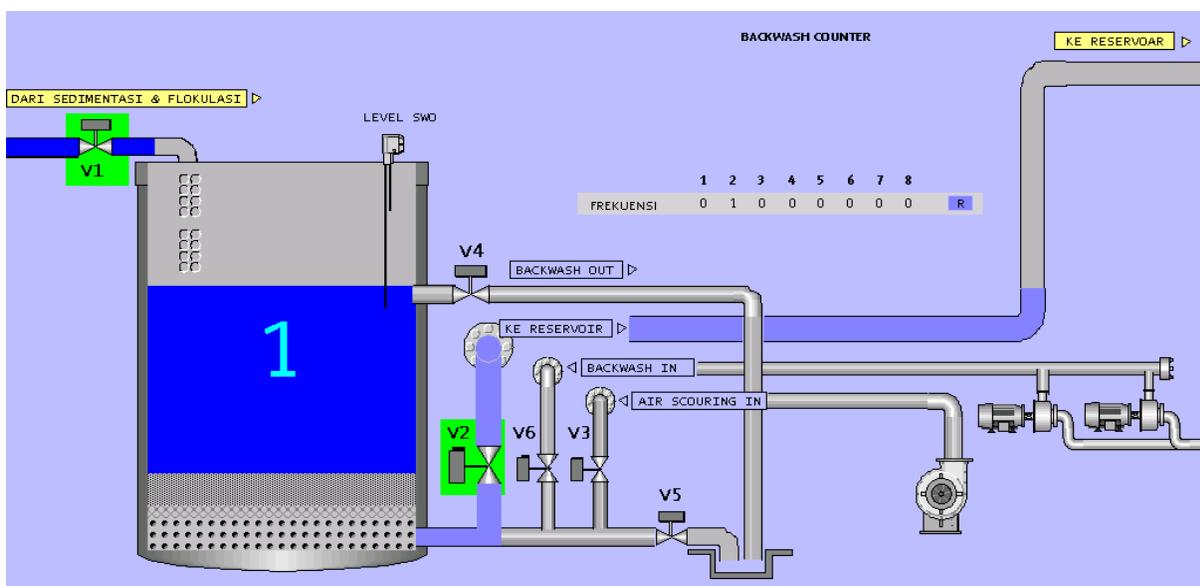
Gambar 2. Pompa Pada Unit Air Baku



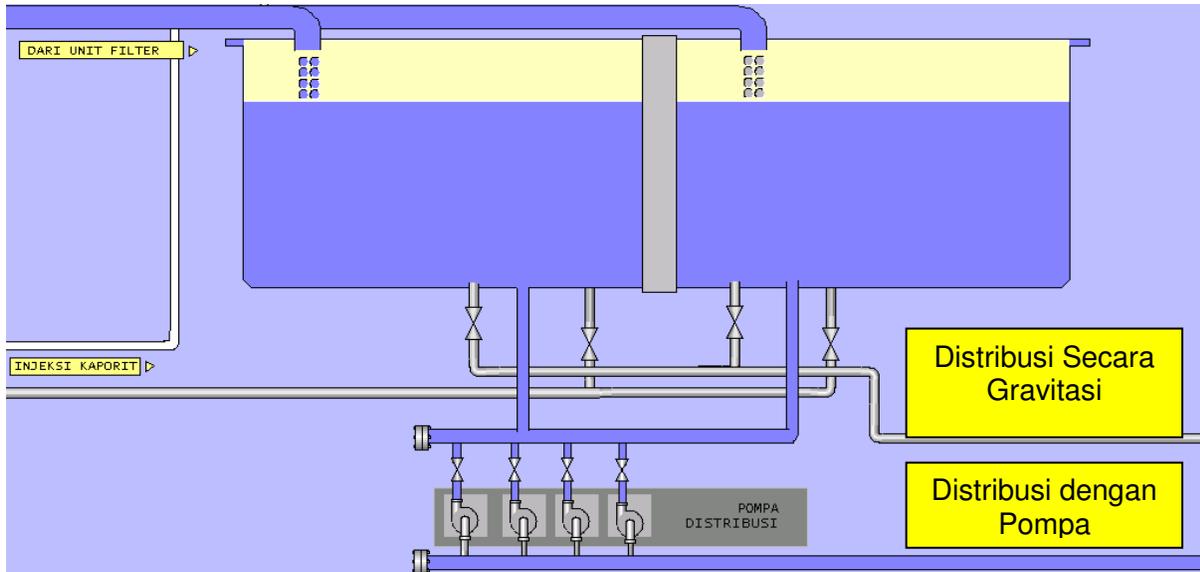
Gambar 3. Pompa Dosing Bahan Kimia



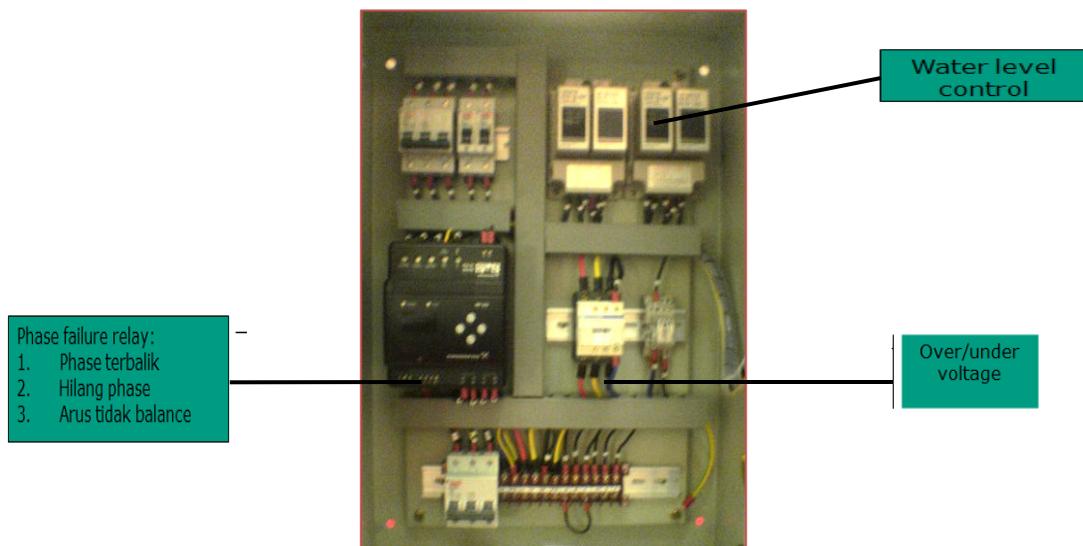
Gambar 4. Pompa Backwash



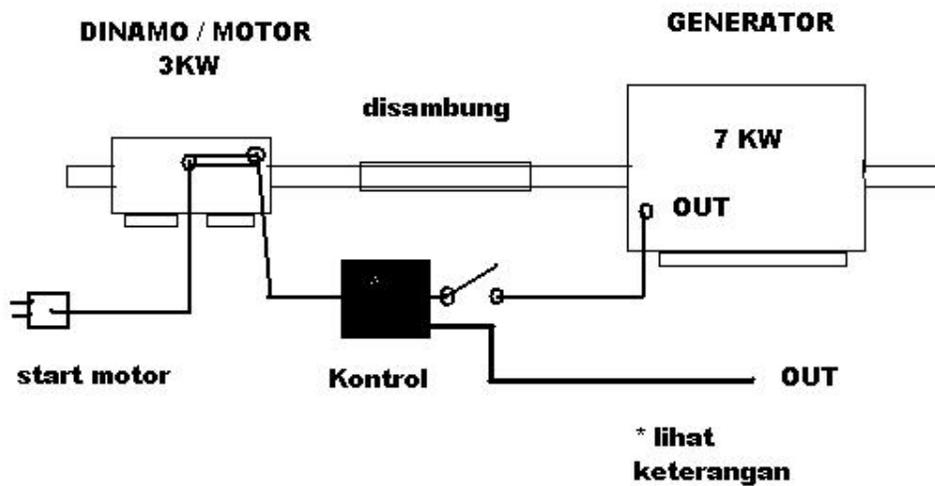
Gambar 5. Pompa Distribusi/Booster



Gambar 6. Panel Pompa



Gambar 7. Generator Set (Genset)



b) Model Prosedur Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
20	Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal	
<p>1. Tujuan</p> <p>Membantu proses operasi pada unit air baku, unit produksi dan unit distribusi yang menggunakan peralatan mekanik seperti pompa dan alat pengaduk mekanik lainnya sehingga operasi berjalan sesuai dengan ketentuan dan persyaratan yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian mekanikal dan elektrikal meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan untuk pengoperasian pompa dan peralatan mekanik lainnya seperti pengaduk, genset serta peralatan lainnya yang berada di unit air baku, unit produksi, dan unit distribusi dengan melakukan pemeriksaan terhadap kondisi muka air, larutan bahan kimia, power supply, kondisi kabel-kabel listrik, indikator-indikator pada kontrol panel, beserta katup-katup pompa; melaksanakan kegiatan dengan mengoperasikan mekanikal dan elektrikal; mengawasi dengan memantau kinerja mekanikal dan elektrikal; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Pengoperasian sarana sistem penyediaan air minum rangkaian kegiatan pengoperasian pada sebagian dan/atau seluruh unit SPAM yang bertujuan untuk menjalankan, mengamati, dan menghentikan unit-unit tersebut agar berjalan secara berkesinambungan.</p> <p>3.2</p> <p><i>Power supply</i> atau catu daya</p> <p>sebuah piranti elektronika yang berguna sebagai sumber daya untuk piranti lain, terutama daya listrik.</p> <p>3.3</p> <p>Genset</p> <p>sebuah mesin-generator gabungan antara generator listrik dan sebuah mesin penggerak, dimana keduanya dipadukan menjadi sebuah alat penghasil listrik yang dalam operasinya menggunakan bahan bakar bensin, solar atau gas.</p> <p>3.4</p> <p>Kabel listrik</p> <p>media untuk menyalurkan energi listrik yang umumnya terdiri dari isolator dan konduktor.</p>		

3.5

Panel kontrol listrik

peralatan yang berfungsi untuk mengatur dan mengendalikan beban listrik yang menggunakan motor listrik sebagai penggerakannya.

3.6

Booster pump/pompa penguat

suatu bangunan penunjang dalam SPAM yang berfungsi untuk menambah tekanan air dalam pipa dengan menggunakan pemompaan yang dapat dipasang langsung pada pipa atau menggunakan reservoir penampungan air terlebih dahulu.

3.7

Pompa

alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ketempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.

3.8

Pompa air sentrifugal

sebuah pompa yang terdiri dari *impeller* yang dipasang pada sebuah poros berputar dalam rumah pompa (*casing*) atau rumah keong (*volute casing*) dan memiliki saluran masuk (*suction*) dan keluaran (*discharge*) fluida.

3.9

Impeller

semacam piringan berongga dengan sudu-sudu melengkung didalamnya dipasang pada poros yang digerakkan oleh motor.

3.10

Submersible pump/pompa benam

pompa benam yang terendam dalam air.

3.11

Ampere meter

alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik yang ada dalam rangkaian tertutup.

3.12

Flow meter atau meter air

alat untuk mengukur aliran/debit air.

3.13

Manometer

alat untuk mengukur tekanan.

3.14

Volt meter

alat untuk mengukur besar tegangan listrik dalam suatu rangkaian listrik.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- b. Standar Nasional Indonesia 0141: 2009 tentang Pompa Air Sentrifugal Untuk Irigasi – Unjuk Kerja dan Cara Uji
- c. Standar Nasional Indonesia 04-0225-2000 tentang Persyaratan Umum Instalasi Listrik 2000

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan Operasional

Tahap persiapan meliputi:

Sistem pengkabelan

- a. memastikan bahwa kabel-kabel listrik dan terminal kabel berada pada kondisi baik dan tidak terlepas; dan
- b. memastikan bahwa kabel-kabel pentanahan (grounding) tidak putus dan mencapai muka air tanah.

Pompa:

- a. memastikan bahwa larutan bahan kimia telah siap untuk di bubuk (pompa dosing);
- b. memastikan bahwa filter sudah waktunya untuk di backwash (pompa backwash);
- c. memastikan bahwa pembuangan lumpur siap dilakukan (pompa lumpur); dan
- d. memastikan bahwa power supply (PLN/Genset) sudah tersedia dan berada pada posisi ON.

Alat pengaduk mekanik:

- a. memastikan bahwa larutan bahan kimia siap untuk diaduk dan dibubuhkan.

Genset:

- a. memastikan bahwa genset dalam keadaan berfungsi dengan baik.

Panel kontrol:

- a. memastikan kontrol panel masih beroperasi dengan baik.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

Operasi pompa:

- a. menaikan tuas MCB ke posisi ON;
- b. memastikan indikator Tegangan RST (Voltage) sebesar 380 Volt;
- c. memastikan semua katup-katup aliran tertutup;
- d. menjalankan pompa centrifugal, submersible, maupun pompa dosing dengan menekan tombol "ON"/ "STARTER";
- e. membuka katup tekan perlahan-lahan sampai pada kondisi yang dikehendaki; dan
- f. mengatur operasi pompa jika pompa yang digunakan masih pompa manual;

Operasi alat pengaduk mekanik:

- a. menjalankan alat pengaduk mekanik dengan menekan tombol "ON"/ "STARTER" pada panel pengaduk;
- b. mengatur kecepatan (rpm) pengaduk sesuai dengan kebutuhan; dan
- c. menghentikan operasi alat pengaduk jika sudah tidak digunakan.

Operasi genset:

- a. mengoperasikan genset jika belum ada listrik PLN atau listrik PLN terganggu; dan
- b. mematikan genset jika sudah tidak digunakan.

Lampu penerangan:

- a. memastikan bahwa lampu-lampu penerangan tidak putus; dan
- b. menyalakan lampu penerangan bila mana diperlukan.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memantau bekerjanya "Motor Starting" tergantung yang digunakan (*direct on line (DOL)/ Start Delta/ Auto Transformer/ Electronic Soft Start*, dan lain -lain);

- b. mengamati dan mengecek indikator-indikator yang terbaca di panel kontrol (voltmeter, amperemeter dan frekuensi/hertz);
- c. mengamati tekanan air yang tertera pada manometer (alat ukur tekanan);
- d. mengamati fluktuasi aliran air yang tertera pada flow meter/water meter;
- e. memantau aliran air disetiap lokasi pengaliran apakah sudah berjalan dengan baik;
- f. memantau kinerja operasi pompa air baku, pompa transfer, pompa lumpur, pompa distribusi, pompa *backwash* dan pompa dosing serta kinerja operasi genset; dan
- g. memantau kinerja panel-panel yang digunakan sesuai dengan indikator yang ditentukan.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. mencatat hasil bacaan dari indikator-indikator kinerja pada masing-masing panel (voltmeter, amperemeter dan frekuensi/hertz, manometer, flow meter/water meter);
- b. mencatat kegiatan selama operasional mekanikal dan elektrik; dan
- c. membuat laporan monitoring jam-jam pengoperasian mekanikal dan elektrik; dan
- d. membuat laporan operasi sistem mekanikal dan elektrik.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengkabelan
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Operasi Pompa
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Operasi Genset
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Kontrol Panel
- e. Formulir Isian (FI) tentang Operasi Pompa
- f. Formulir Isian (FI) tentang Operasi Genset
- g. Formulir Isian (FI) tentang Panel Kontrol
- h. IK Menghidupkan dan Mematikan Pompa
- i. IK Menghidupkan dan Mematikan Genset
- j. IK Pengoperasian Katup
- k. IK Pembacaan dan Pencatatan Alat Ukur tekanan
- l. IK Pembacaan dan Pencatatan Alat Ukur Debit
- m. IK Pengoperasian Kontrol Panel
- n. IK Pengoperasian Katup - Katup
- o. IK K3L APD
- p. IK K3L APAR
- q. IK Pengoperasian Pompa
- r. IK Pengoperasian Genset
- s. Data-data Eksisting dan Penunjang
- t. Laporan Monitoring Pengoperasian Pompa
- u. Catatan Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS 20	JUDUL POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> <pre> graph TD Start([Mulai]) --> Step1[<u>Persiapan pengecekan sistem pengkabelan:</u> • memastikan bahwa kabel-kabel listrik dan terminal kabel berada pada kondisi baik dan tidak terlepas; dan • memastikan bahwa kabel-kabel pentanahan (<i>grounding</i>) tidak putus dan mencapai muka air tanah.] Step1 --> Step2[<u>Persiapan operasional pompa:</u> • memeriksa bahwa muka air cukup tingginya untuk dipompakan (pompa air baku dan distribusi); • memastikan bahwa larutan bahan kimia telah siap untuk di bubuhkan (pompa dosing); • memastikan bahwa filter sudah waktunya untuk di <i>backwash</i> (pompa <i>backwash</i>); • memastikan bahwa pembuangan lumpur siap dilakukan (pompa lumpur); • memastikan bahwa power supply (PLN/Genset) sudah tersedia dan berada pada posisi ON; dan • memeriksa katup-katup pompa berada pada posisi dan kondisi sesuai dengan ketentuan operasionalnya.] Step2 --> Step3[<u>Persiapan operasional alat pengaduk mekanik:</u> • memeriksa alat dan motor pengaduk dalam kondisi baik; dan • memastikan bahwa larutan bahan kimia siap untuk diaduk dan dibubuhkan.] Step3 --> End{{A}} </pre> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Pengkabelan • FM Operasi Pompa • FM Operasi Genset • FM Panel Kontrol • FI Operasi Pompa • FI Operasi Genset • FI Pembacaan Kontrol Panel • IK Pengoperasian Pompa • IK Pengoperasian Genset • IK Pengoperasian Alat Pengaduk Mekanik • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator Pengambilan Air Baku/ Operator Mekanikal Trandist/ Operator Elektrikal Trandist/ Operator yang terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Persiapan operasional genset:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dan memastikan bahwa genset dalam keadaan berfungsi dengan baik. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Persiapan pengecekan kontrol panel:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa posisi dan kondisi tombol dan indikator pada kontrol panel. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Operasional pompa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menaikkan tuas MCB ke posisi ON; • memastikan indikator Tegangan RST (Voltage) sebesar 380 Volt; • memastikan semua katup-katup aliran tertutup; • menjalankan pompa dengan menekan tombol “ON”/ “STARTER”; • membuka katup tekan perlahan-lahan sampai pada kondisi yang dikehendaki; dan • mengatur operasi pompa jika pompa yang digunakan masih pompa manual. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Operasional alat pengaduk mekanik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menjalankan alat pengaduk mekanik dengan menekan tombol “ON”/ “STARTER” pada panel untuk pengaduk; • mengatur kecepatan (rpm) pengaduk sesuai dengan kebutuhan; dan • menghentikan operasi alat pengaduk jika sudah tidak digunakan. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Operasional genset:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengoperasikan genset jika belum ada listrik PLN atau listrik PLN terganggu; dan • mematikan genset jika sudah tidak digunakan. </div> <p style="text-align: center;">B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK Pengoperasian Pompa • IK Pengoperasian Genset • IK Pengoperasian Alat Pengaduk Mekanik • IK Pembacaan Dan Pencatatan Alat Ukur Tekanan • IK Pembacaan Dan Pencatatan Alat Ukur Debit • IK Menyalakan dan Mematikan Lampu Penerangan • IK Pembacaan Kontrol Panel • IK K3L APAR • IK K3L ADB 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator Pengambilan Air Baku/ Operator Mekanikal Trandist/ Operator Elektrikal Trandist/ Operator yang terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 40px; margin: 0 auto; padding: 5px;">B</div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Operasional lampu penerangan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memastikan bahwa lampu-lampu penerangan tidak putus; dan • menyalakan lampu penerangan bila mana diperlukan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Pengawasan dan pemantauan kinerja pompa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memantau bekerjanya “Motor Starting” tergantung yang digunakan (<i>direct on line (DOL)/Start Delta/ Auto Transformer/ Electronic Soft Start</i>, dan lain - lain); • mengamati dan mengecek indikator-indikator yang terbaca di panel kontrol (voltmeter, amperemeter dan frekuensi/hertz); • mengamati tekanan air yang tertera pada manometer (alat ukur tekanan); • mengamati fluktuasi aliran air yang tertera pada flow meter/water meter; • memantau aliran air disetiap lokasi pengaliran apakah sudah berjalan dengan baik; • memantau kinerja operasi pompa air baku, pompa transfer, pompa lumpur, pompa distribusi, pompa <i>backwash</i> dan pompa dosing serta kinerja operasi genset; dan • memantau kinerja panel-panel yang digunakan sesuai dengan indikator yang ditentukan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center; border: 1px solid black; width: 40px; margin: 0 auto; padding: 5px;">C</div>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Operasi Pompa • FM Operasi Genset • FM Kontrol Panel • FI Operasi Pompa • FI Operasi Genset • FI Pembacaan Kontrol Panel • IK Pembacaan Dan Pencatatan Alat Ukur Tekanan • IK Pembacaan Dan Pencatatan Alat Ukur Debit • IK K3L APAR • IK K3L APD • 12 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ • Operator Pengambilan Air Baku/ • Operator Mekanikal Trandist/ • Operator Elektrikal Trandist/ • Operator yang terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">  ↓ </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat hasil bacaan dari indikator-indikator kinerja pada masing-masing panel (voltmeter, amperemeter dan frekuensi/hertz, manometer, flow meter/water meter); • mencatat kegiatan selama operasional mekanikal dan elektrikl; • membuat laporan monitoring jam-jam pengoperasian mekanikal dan elektrikl; • membuat laporan operasi sistem mekanikal dan elektrikl; dan • membuat laporan operasi pompa. </div> <p style="text-align: center;"> ↓  </p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • Catatan Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator Pengambilan Air Baku/ Operator Mekanikal Trandist/ Operator Elektrikal Trandist/ Operator yang terkait

Keterangan :

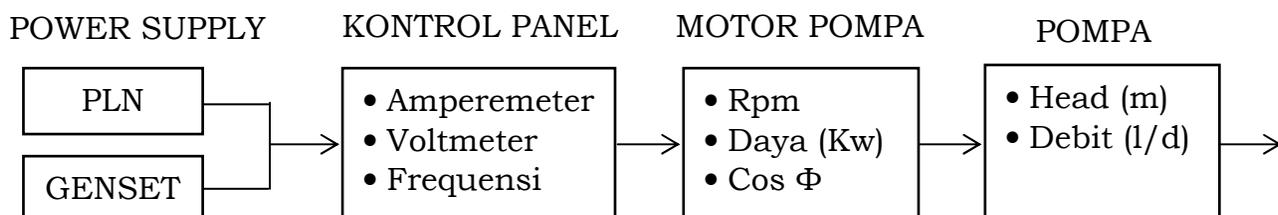
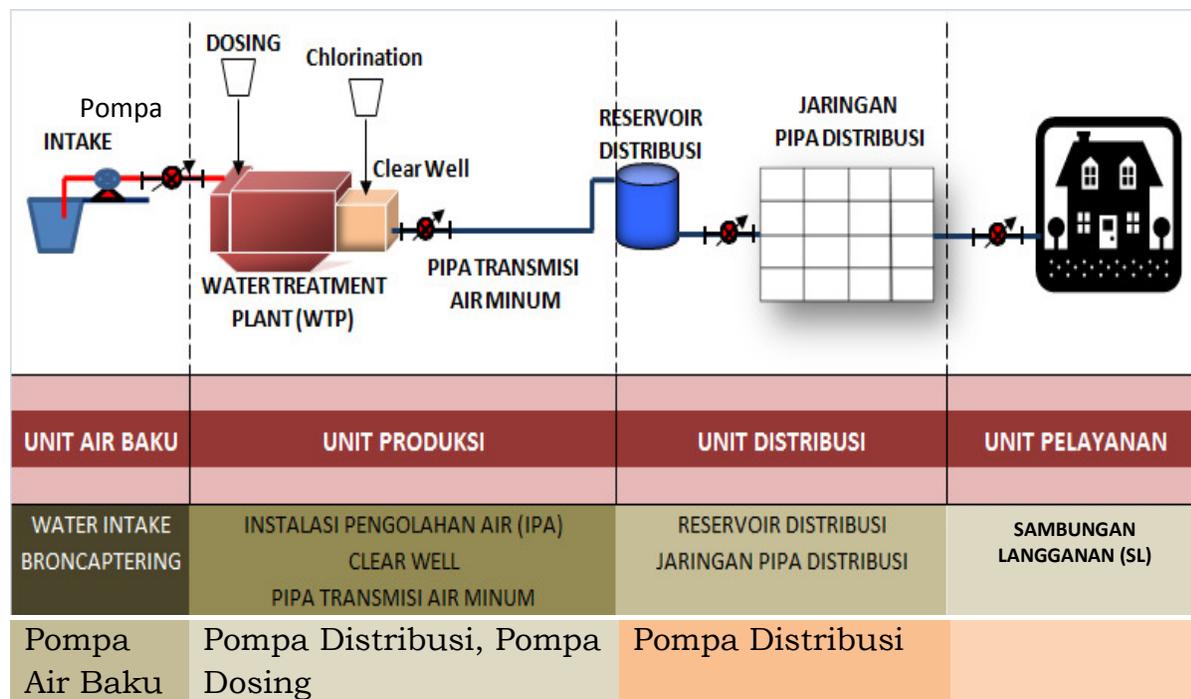
	Alur Proses selanjutnya
	Batasan Tugas Sesuai Dengan Jabatan Kerja dan/atau Area Kerja
	Suatu Kegiatan/Pekerjaan Yang DilakukandanPengecekan
	Menggambarkan Suatu Keputusan Yang Diambil
	Konektor ke Halaman Berikutnya
	Tanda Pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai
	Dokumen Pendukung/Laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

21. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN MEKANIKAL DAN ELEKTRIKAL

- a) Prosedur Operasional Standar pemeliharaan mekanikal dan elektrik ini dipergunakan untuk memelihara peralatan mekanik dan elektrik agar pengoperasian unit air baku, unit produksi dan unit distribusi yang menggunakan peralatan mekanik seperti pompa dan alat pengaduk mekanik lainnya berjalan sesuai dengan ketentuan dan persyaratan yang berlaku

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal



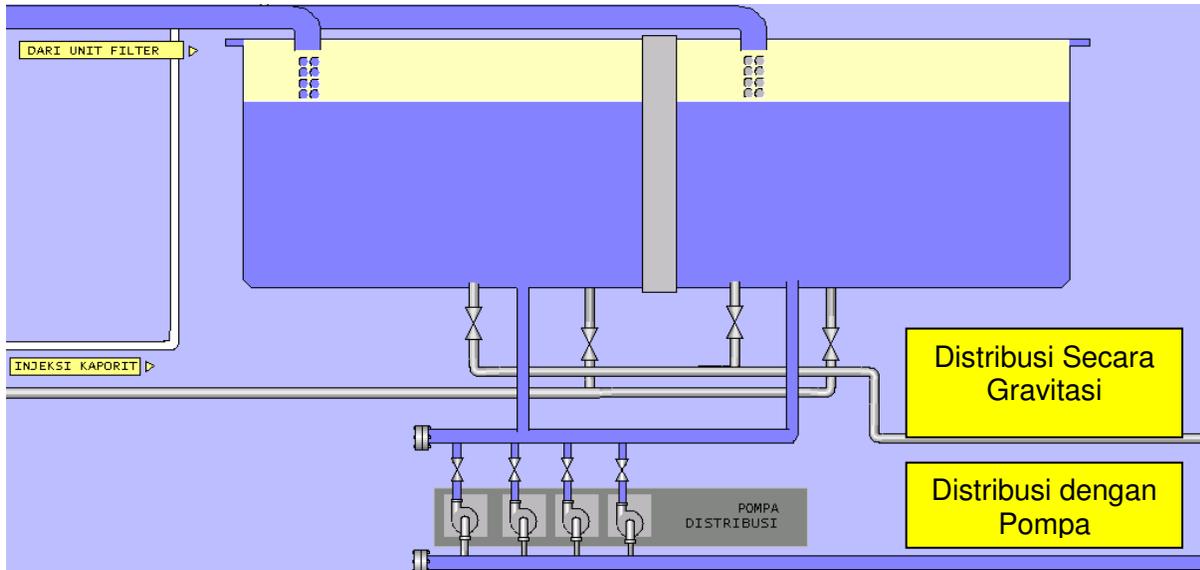
Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal dalam SPAM:

- Unit Air Baku : Pompa air Baku (Intake)
- Unit Produksi : Pompa Transfer
Pompa Distribusi (jika reservoir di lokasi IPA)
Pompa Dosing
Pompa Backwash
- Unit Distribusi : Pompa Distribusi
Booster Pump (pompa penguat/ pendorong)

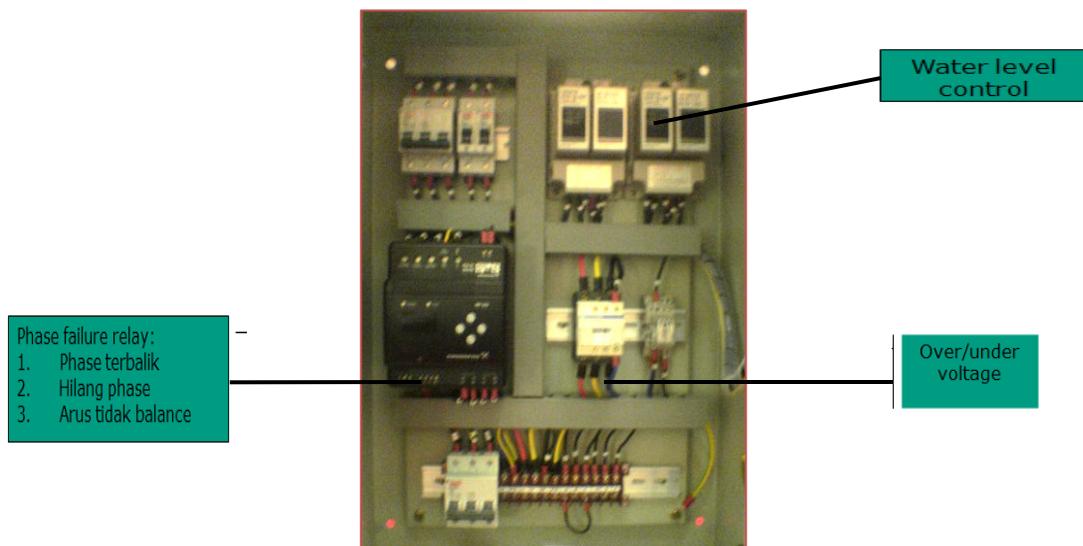
Jenis Pompa yang umum digunakan dalam SPAM:

- Pompa Centrifugal
- Pompa Submersible

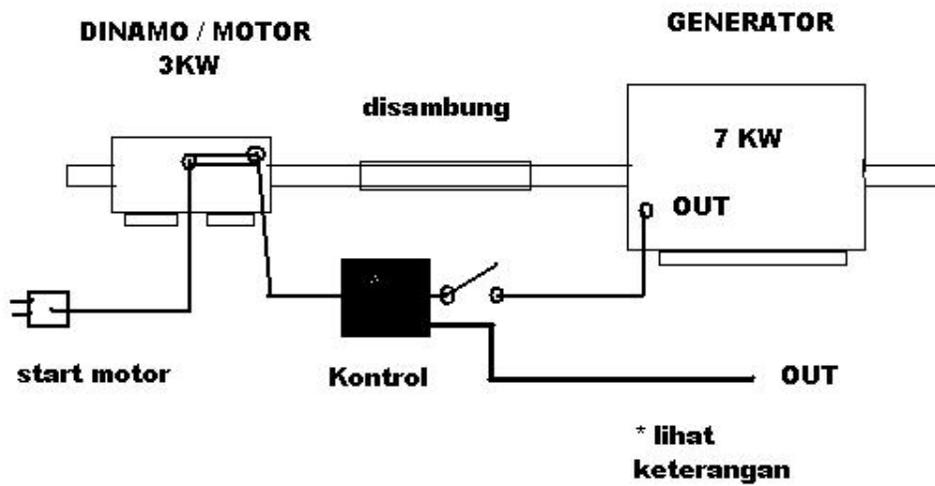
Gambar 5. Pompa Distribusi/Booster



Gambar 6. Panel Pompa



Gambar 7. Generator Set (Genset)



b) Model Prosedur Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
21	Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal	
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara sarana mekanikal dan elektrikal untuk tetap beroperasi sesuai dengan spesifikasi teknis yang dipersyaratkan sehingga kinerja operasi mekanikal dan elektrikal berjalan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pemeliharaan mekanikal dan elektrikal meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana mekanikal dan elektrikal; memelihara secara berkala sarana mekanikal dan elektrikal; melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana mekanikal dan elektrikal; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p><i>Power supply</i> atau catu daya sebuah piranti elektronika yang berguna sebagai sumber daya untuk piranti lain, terutama daya listrik.</p> <p>3.2</p> <p>Genset sebuah mesin-generator gabungan antara generator listrik dan sebuah mesin penggerak. Keduanya dipadukan menjadi sebuah alat penghasil listrik. Dalam operasinya menggunakan bahan bakar bensin, solar atau gas.</p> <p>3.3</p> <p>Kabel listrik media untuk menyalurkan energi listrik yang umumnya terdiri dari isolator dan konduktor.</p> <p>3.4</p> <p>Panel kontrol listrik peralatan yang berfungsi untuk mengatur dan mengendalikan beban listrik yang menggunakan motor listrik sebagai penggeraknya.</p> <p>3.5</p> <p><i>Booster pump</i>/pompa penguat suatu bangunan penunjang dalam SPAM yang berfungsi untuk menambah tekanan air dalam pipa dengan menggunakan pemompaan yang dapat dipasang langsung pada pipa atau menggunakan reservoir penampungan air terlebih dahulu.</p>		

3.6

Pompa

alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ketempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.

3.7

Pompa air sentrifugal

sebuah pompa yang terdiri dari impeller yang dipasang pada sebuah poros berputar dalam rumah pompa (casing) atau rumah keong (volute casing) dan memiliki saluran masuk (suction) dan keluaran (discharge) fluida.

3.8

Impeller

semacam piringan berongga dengan sudu-sudu melengkung didalamnya dipasang pada poros yang digerakkan oleh motor.

3.9

Submersible pump/pompa benam

pompa benam yang terendam dalam air.

3.10

Ampere meter

alat yang digunakan untuk mengukur kuat arus listrik yang ada dalam rangkaian tertutup.

3.11

Meter air

alat untuk mengukur debit air yang keluar dari pompa.

3.12

Manometer

suatu alat untuk mengukur tekanan air dalam pipa dalam suatu rangkaian sistem perpipaan pompa.

3.13

Volt meter

alat untuk mengukur besar tegangan listrik dalam suatu rangkaian listrik.

3.14

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.15

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.16

Rehabilitasi

perbaiki salah satu, sebagian atau seluruh unit SPAM agar dapat berfungsi secara normal kembali.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
- f. Standar Nasional Indonesia 0141 : 2009 tentang Pompa Air Sentrifugal Untuk Irigasi – Unjuk Kerja dan Cara Uji

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan Rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

Sistem pengkabelan

- a. memeriksa perkabelan pada sistem pompa, alat pengaduk, genset, listrik PLN, dan panel kontrol; dan
- b. memeriksa dan menjaga perkabelan agar tidak dalam keadaan kabel terbuka sehingga bisa mengakibatkan hubungan arus pendek yang membahayakan.

Pompa

- a. memeriksa kondisi operasi pompa seperti tekanan, suhu, arus dan tegangan listrik, kebocoran air, getaran dan kebisingan;
- b. memeriksa katup-katup pompa agar berada pada posisi dan kondisi sesuai dengan ketentuan operasionalnya; dan
- c. memeriksa tinggi muka air sehingga ketinggiannya cukup untuk dipompa (pompa air baku dan distribusi).

Alat pengaduk mekanik

- a. memeriksa alat dan dinamo motor pengaduk dalam kondisi baik.

Genset

- a. memeriksa ketersediaan bahan bakar untuk operasi genset.

Panel kontrol

- a. memeriksa posisi dan kondisi tombol-tombol dan indikator-indikator pada kontrol panel masih beroperasi dengan baik dan menyala; dan
- b. memeriksa dan membersihkan dengan hati-hati bagian dalam panel termasuk sisi belakang pintu panel.

6.2 Pemeliharaan Berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

Sistem pengkabelan

- a. mengganti kabel-kabel listrik yang rusak atau terkelupas atau yang sudah lama; dan
- b. memperbaiki sistem pengkabelan yang tidak rapi, sehingga tidak menyulitkan pada saat pelaksanaan pemeriksaan dan perbaikan.

Pompa

- a. memeriksa kondisi bantalan, motor, poros kopling, tahanan isolasi pompa dan melakukan penggantian apabila ada yang rusak;
- b. mengganti motor, bantalan serta rotor yang mengalami korosi atau aus;
- c. memberi pelumas pada bagian yang mudah aus pada pompa;
- d. mengganti gasket setiap kali mesin di bongkar;
- e. mengamati keadaan impeler apakah masih dalam keadaan baik, tidak ada cacat, berlubang, dan indikasi keausan, lakukan penggantian apabila ada yang rusak;

- f. apabila telah mencapai masa untuk pemeriksaan pompa secara menyeluruh, melakukan pembongkaran pompa sampai seluruh komponen terlepas (overhaul);
- g. melakukan perbaikan pada dinamo pompa apabila terjadi kerusakan; dan
- h. melakukan pengecatan pompa.

Alat pengaduk mekanik:

- a. melakukan perbaikan pada dinamo pengaduk apabila terjadi kerusakan; dan
- b. memberi pelumas pada bagian yang mudah aus pada dinamo pengaduk.

Genset

- a. mengganti oli mesin atau yang sudah melewati masa waktu pakai minyak pelumas;
- b. mengganti atau menambahkan air radiator mesin;
- c. mengganti timing belt pada kipas mesin dan mesin penggerak;
- d. melakukan perbaikan pada bagian dinamo motor apabila dinamo mengalami kerusakan atau terbakar; dan
- e. melakukan perbaikan pada bagian mesin penggerak apabila mengalami kerusakan atau terbakar.

Panel kontrol

- a. memeriksa dan membersihkan sambungan kabel;
- b. memeriksa dan mengukur tahanan isolasi kabel;
- c. memperbaiki dan mengecat kembali rumah panel apabila ada yang rusak; dan
- d. memeriksa semua peralatan dalam panel (lampu indikator, sakelar on/off, voltmeter, ampermeter, relay dan MCB) dan melakukan penggantian apabila ada yang rusak.

6.3 Pemantauan dan Gangguan Kerusakan Mekanikal dan Elektrikal

Tahap pemantauan dan gangguan kerusakan mekanikal dan elektrikal meliputi:

Pemantauan umum dilakukan setiap saat terhadap:

- a. debit pemompaan;
- b. tekanan tetap;
- c. tekanan hisap;
- d. tinggi muka air;
- e. beban arus listrik; dan
- f. bunyi dan getaran.

Gangguan pada perkabelan:

- a. panas yang berlebihan pada tabel listrik, akibat beban listrik yang berlebih;
- b. panas yang berlebihan pada peralatan terminal listrik, fitting kabel, stop kontak, saklar dan peralatan listrik lainnya, akibat beban listrik yang berlebih; dan
- c. tercium bau kabel terbakar atau peralatan listrik.

Gangguan pada pompa:

- a. pompa sukar dipancing;

- b. pompa tidak berputar setelah tombol start ditekan;
- c. pompa berputar tetapi air tidak mau keluar atau aliran kurang besar
- d. voltage turun;
- e. motor mengalami pembebanan kecil;
- f. bunyi dan getaran berlebihan;
- g. bantalan panas melebihi batas;
- h. tali kipas atau timing belt berbunyi keras;
- i. kebocoran berlebihan dari gland packing;
- j. packing panas;
- k. kebocoran pada seal mekanis;
- l. air tidak keluar atau keluar kecil;
- m. jarum manometer dan ampere meter bergerak-gerak;
- n. air yang dipompa mengandung banyak pasir; dan
- o. tahanan isolasi motor menurun.

Gangguan pada dinamo motor dan kabel listrik:

- a. terdapat bau seperti plastik atau kabel terbakar; dan
- b. terdapat bau dan panas yang tinggi pada dinamo motor.

Gangguan pada panel kontrol

- a. lampu Indikator kontrol panel yang tidak menyala pada bagian tertentu, dapat diketahui pada peralatan ME yang mengalami kerusakan; dan
- b. sakelar atau MCB secara mendadak dalam keadaan off, terjadi indikasi adanya peralatan yang rusak atau terjadi hubungan singkat pada aliran listrik.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. mencatat kegiatan selama pemeliharaan mekanikal dan elektrik;
- b. membuat laporan kinerja pompa, alat pendukung dan genset; dan
- c. mengevaluasi laporan pemeliharaan mekanikal dan elektrik.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Jam Operasi Pompa
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Jam Operasi Genset
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemeliharaan Pompa
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemeliharaan Panel Pompa
- e. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan Mekanikal dan Elektrikal
- f. Formulir Isian (FI) tentang Pemeliharaan Pompa
- g. Formulir Isian (FI) tentang Pemeliharaan Panel Pompa
- h. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar
- i. IK Pembacaan dan Pencatatan Alat Ukur Tekanan
- j. IK Pembacaan dan Pencatatan Alat Ukur Debit
- k. IK Pemeliharaan Pompa
- l. IK Pemeliharaan Panel Pompa
- m. IK pemeliharaan Panel Kontrol
- n. IK Pemeliharaan Kabel
- o. IK Pemeliharaan Dinamo Motor
- p. IK K3L APD

- q. IK K3L APAR
- r. Laporan Monitoring Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- s. Pencatatan Kegiatan Selama Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- t. IK Pembuatan Laporan
- u. Laporan rekomendasi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: AIR BAKU	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
21	Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Jam Operasi Pompa • FM Pemeliharaan Pompa • FI Pemeliharaan Pompa • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Pompa • IK Pembacaan & Pencatatan Alat Ukur Tekanan • IK Pembacaan & Pencatatan Alat Ukur Debit • IK Pemeliharaan Kabel • IK Pemeliharaan Dinamo Motor • IK pemeliharaan panel pompa • IK Pemeliharaan panel kontrol • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Elektrikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Instrumentasi (Produksi) Atau • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandis • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandis

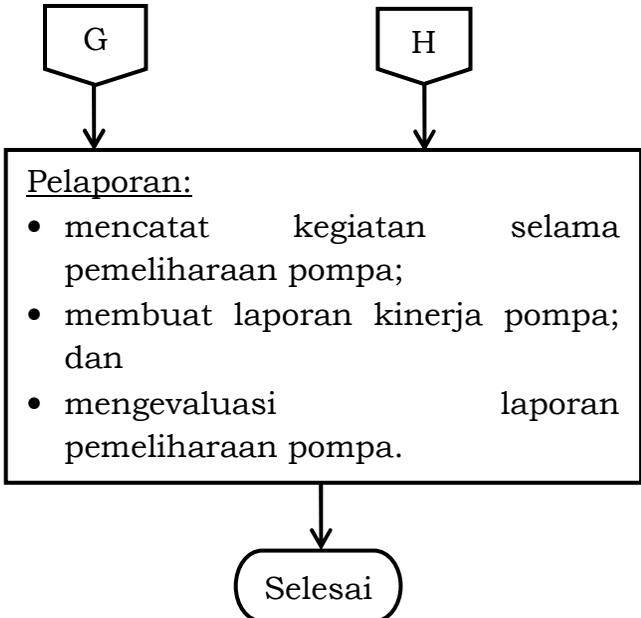
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<p style="text-align: center;">A</p> <p><u>Pemeliharaan berkala:</u> <u>Sistem pengkabelan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengganti kabel-kabel listrik yang rusak atau terkelupas atau yang sudah lama; dan • memperbaiki jalur-jalur listrik yang ruwet/tidak rapih, sehingga sulit dilakukan pemeriksaan dan perbaikan. <p><u>Pompa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi bantalan, motor, poros kopling, tahanan isolasi pompa dan melakukan penggantian apabila ada yang rusak; • mengganti motor, bantalan serta rotor yang mengalami korosi atau aus; • Memberi gemuk pada bagian yang mudah aus pada pompa; • mengganti gasket setiap kali mesin di bongkar; • mengamati keadaan impeler apakah masih dalam keadaan baik, tidak ada cacat, berlubang, dan indikasi keausan, lakukan penggantian apabila ada yang rusak; • apabila telah mencapai masa untuk pemeriksaan pompa secara menyeluruh (overhaul), melakukan pembongkaran pompa sampai seluruh komponen terlepas; • melakukan perbaikan pada dinamo pompa apabila terjadi kerusakan; dan • melakukan pengecatan pompa. <p><u>Alat pengaduk mekanik:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan perbaikan pada dinamo pengaduk apabila terjadi kerusakan; dan • memberi gemuk pada bagian yang mudah aus pada dinamo pengaduk. <p style="text-align: center;">B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Jam Operasi Pompa • FM Pemeliharaan Pompa • FI Pemeliharaan Pompa • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Pompa • IK Pembacaan & Pencatatan Alat Ukur Tekanan • IK Pembacaan & Pencatatan Alat Ukur Debit • IK Pemeliharaan Kabel • IK Pemeliharaan Dinamo MOTOR • IK pemeliharaan panel pompa • IK Pemeliharaan panel kontrol • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Elektrikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Instrumentasi (Produksi) Atau • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandis • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<p style="text-align: center;">  ↓ </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><u>Pemeliharaan berkala:</u></p> <p><u>Genset</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengganti oli mesin atau sudah melewati masa waktu pakai minyak pelumas; • mengganti atau menambahkan air radiator mesin; • mengganti timing belt pada kipas mesin dan mesin penggerak; • melakukan perbaikan pada bagian dinamo motor apabila dynamo mengalami kerusakan atau terbakar; dan • melakukan perbaikan pada bagian mesin penggerak apabila mengalami kerusakan atau terbakar. <p><u>Panel kontrol:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dan membersihkan sambungan kabel; • memeriksa dan mengukur tahanan isolasi kabel; • memperbaiki dan mengecat kembali rumah panel apabila ada yang rusak; dan • memeriksa semua peralatan dalam panel (lampu indikator, sakelar on/off, voltmeter, ampermeter, relay dan MCB) dan lakukan penggantian apabila ada yang rusak. </div> <p style="text-align: center;"> ↓  </p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Elektrikal (Produksi) • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Tradis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<p style="text-align: center;">  C </p> <p><u>Identifikasi gangguan:</u> <u>Pemantauan umum dilakukan setiap saat terhadap:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • debit pemompaan; • tekanan tetap; • tekanan hisap; • tinggi muka air; • beban arus listrik; dan • bunyi dan getaran. <p><u>Gangguan pada perkabelan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • panas yang berlebihan pada tabel listrik, akibat beban listrik yang berlebih; • panas yang berlebih pada peralatan terminal listrik, fitting kabel, stop kontak, saklar dan peralatan listrik lainnya, akibat beban listrik yang berlebih; dan • tercium bau kabel terbakar atau peralatan listrik. <p><u>Gangguan pada pompa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • pompa sukar dipancing; • pompa tidak berputar setelah tombol start ditekan; • pompa berputar tetapi air tidak mau keluar atau aliran kurang besar; • voltage turun; • motor mengalami pembebanan kecil; • bunyi & getaran berlebihan; • bantalan panas melebihi batas; • tali kipas atau timing belt berbunyi keras; • kebocoran berlebihan dari gland packing; • packing panas; • kebocoran pada seal mekanis; • air tidak keluar atau keluar kecil; • jarum manometer dan ampere meter bergerak-gerak; • air yang dipompa mengandung banyak pasir; dan • tahanan isolasi motor menurun. <p style="text-align: center;">  D </p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Jam Operasi Pompa • FM Pemeliharaan Pompa • FI Pemeliharaan Pompa • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Pompa • IK Pembacaan & Pencatatan Alat Ukur Tekanan • IK Pembacaan & Pencatatan Alat Ukur Debit • IK Pemeliharaan Kabel • IK Pemeliharaan Dinamo Motor • IK pemeliharaan panel pompa • IK Pemeliharaan panel kontrol • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Elektrikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Instrumentasi (Produksi) Atau Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandis • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<pre> graph TD D[D] --> Q{Ada kerusakan sarana ME?} Q -- Ya --> R[Rekomendasi atas kerusakan yang terjadi:] R --> F[F] Q -- Tidak --> E[E] </pre> <p>Tidak</p> <p><u>Rekomendasi atas kerusakan yang terjadi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki sistem kelistrikan dan mengganti apabila rusak; • mengalihkan beban listrik pada jalur kabel lainnya; • memperbaiki katup atau ganti dengan yang baru; • memperbaiki perapat atau packing di sambungan pipa hisap; • mengganti atau memperbaiki laher (<i>bearing</i>) yang sudah rusak; • mengencangkan penekan packing; • memperbaiki saluran air perapat ke kotak packing; • memperbaiki atau mengganti pompa vakum; • mengganti sekering jika putus; • mengganti sakelar atau fitting atau terminal listrik apabila terjadi kerusakan; • mengganti MCB atau relay atau voltmeter atau ampermeter yang rusak dengan yang baru; dan • mengganti atau memperbaiki dinamo motor yang sudah aus atau putus akibat terbakar. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Jam Operasi Pompa • FM Pemeliharaan Pompa • FI permintaan barang/atau bahan bakar • FI Pemeliharaan Pompa • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Pompa • IK Pembacaan & Pencatatan Alat Ukur Tekanan • IK Pembacaan & Pencatatan Alat Ukur Debit • IK Pemeliharaan Kabel • IK Pemeliharaan Dinamo Motor • IK pemeliharaan panel pompa • IK Pemeliharaan panel kontrol • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Elektrikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Instrumentasi (Produksi) Atau • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandis • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<pre> graph TD E{{E}} --> P1[Tindak lanjut dan rekomendasi atas kerusakan yang terjadi: • membuat laporan kerusakan; • berkoordinasi dengan unit kerja terkait; dan • membuat rekomendasi usulan perbaikan kerusakan.] F{{F}} --> P1 P1 --> D{Perbaikan Sendiri?} D -- Ya --> P2[Pekerjaan perbaikan kerusakan: • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian suku cadang.] D -- Tidak --> P3[Kerjasama dengan pihak ketiga] P2 --> H{{H}} P3 --> H E --> G{{G}} </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Elektrikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Instrumentasi (Produksi) Atau • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandis • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
 <p>G H</p> <p>↓ ↓</p> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat kegiatan selama pemeliharaan pompa; • membuat laporan kinerja pompa; dan • mengevaluasi laporan pemeliharaan pompa. <p>↓</p> <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Monitoring Pemeliharaan ME • Pencatatan Kegiatan Selama Pemeliharaan ME 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Elektrikal (Produksi) • Staf Pemeliharaan Instrumentasi (Produksi) <p>Atau</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Tradis • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Tradis

Keterangan :

→	alur Proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
□	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
□	dokumen pendukung/laporan		
<p>Disusun</p> <p>Supervisor/Manajer Terkait</p>	<p>Diperiksa</p> <p>Dirtek/Dirum/Manajer Terkait</p>	<p>Disetujui</p> <p>Direktur/Dirut</p>	<p>Tanggal</p>

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA

ttd.

M. BASUKI HADIMULJONO

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
Kepala Biro Hukum,



LAMPIRAN II
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 26/PRT/M/2014
TENTANG
PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR
PENGELOLAAN SISTEM PENYEDIAAN
AIR MINUM

PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR UNIT AIR PRODUKSI

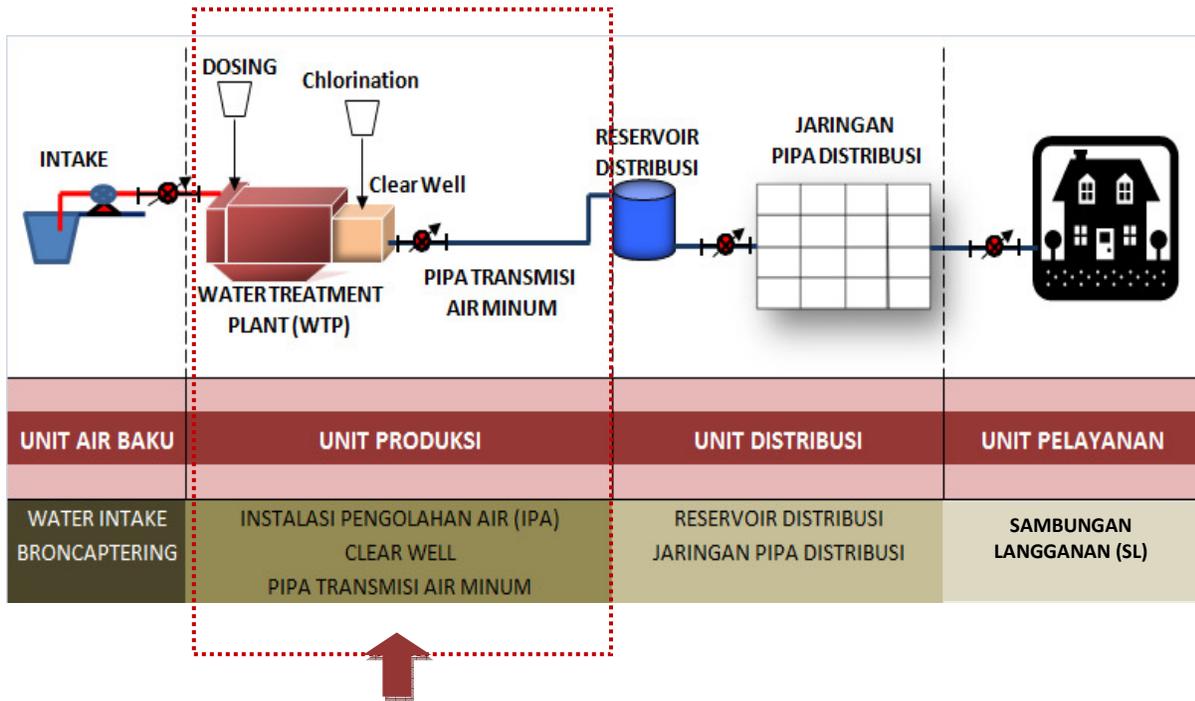
Prosedur Operasional Standar Unit Produksi terdiri dari:

1. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Pengolahan Air;
2. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air;
3. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Prasedimentasi;
4. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Prasedimentasi;
5. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian SPL (Saringan Pasir Lambat);
6. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan SPL (Saringan Pasir Lambat);
7. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Pengolahan Besi dan Mangan;
8. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pengolahan Besi dan Mangan;
9. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Unit Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash;
10. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Unit Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash;
11. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Penurunan Kadar CO₂ Agresif;
12. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Penurunan Kadar CO₂ Agresif;
13. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pengolahan dan Penanganan Lumpur;
14. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pengolahan dan Penanganan Lumpur;
15. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Desinfeksi; dan
16. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Instalasi Desinfeksi.

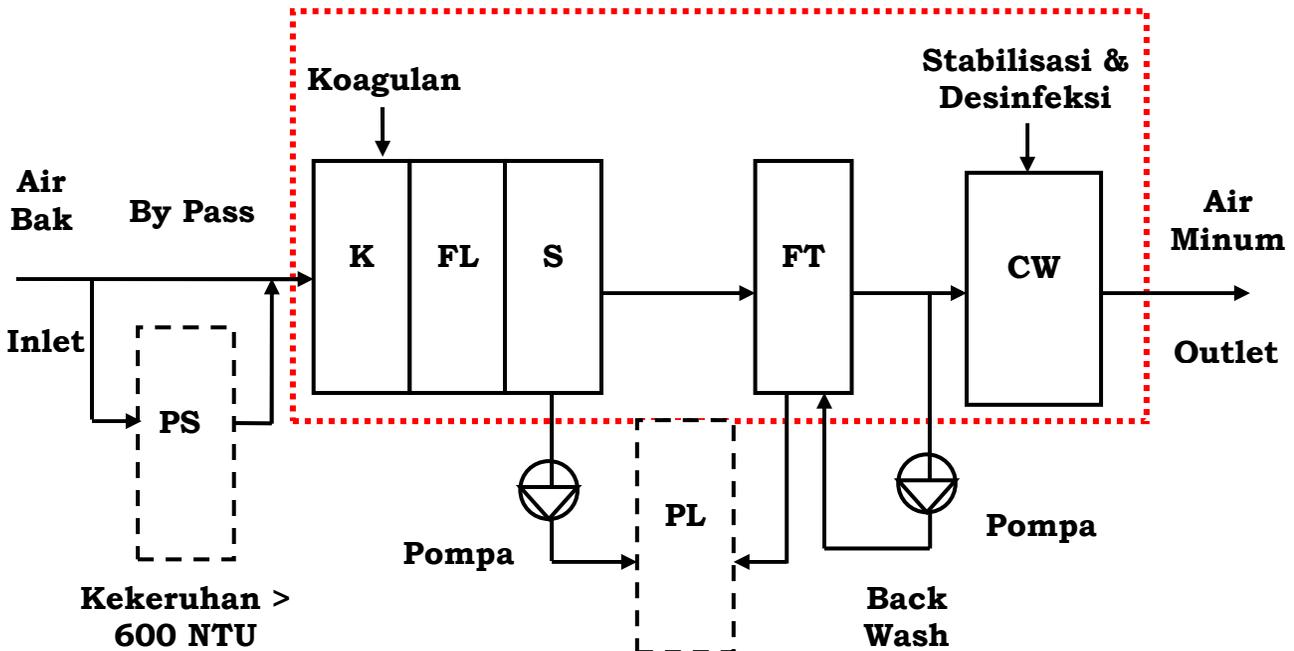
1. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Pengolahan Air ini digunakan untuk mengoperasikan instalasi pengolahan air lengkap yang mengolah air baku menjadi air minum, sesuai dengan kualitas dan memenuhi standar permenkes yang berlaku melalui proses koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, ditampung dalam bak pengumpul (*clearwell*).

Gambar 1. Skema Sistem Pengoperasian Instalasi Pengolahan Air



Gambar 2. Skema Sistem Instalasi Pengolahan Air



Keterangan :

- PS = Prasedimentasi (masuk ke POS Prasedimentasi)
- K = Koagulasi
- FL = Flokulasi
- S = Sedimentasi
- FT = Filtrasi
- PL = Pengolahan Lumpur (Masuk ke POS pengolahan lumpur)
- CW = Clear Well + Stabilisasi + Desinfeksi

b) Model Prosedur Pengoperasian Instalasi Pengolahan Air

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 1	JUDUL POS Pengoperasian Instalasi Pengolahan Air	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Mengolah air baku menjadi air minum, sesuai dengan kualitas yang memenuhi standar permenkes yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian instalasi pengolahan air meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> mengatur debit air yang akan diproduksi; menyiapkan larutan bahan kimia, menghitung dosis, debit pembubuhan dan menentukan stroke pompa pembubuh; melaksanakan kegiatan proses pengolahan air secara konvensional antara lain koagulasi, flokulasi, sedimentasi, filtrasi, stabilisasi, dan desinfeksi; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3 Unit produksi sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.4 <i>Backwash</i> sistem pencucian media filter dengan aliran air yang berlawanan arah dengan aliran air pada saat penyaringan.</p> <p>3.5 Koagulasi proses pencampuran bahan kimia (koagulan) dengan air baku sehingga membentuk campuran yang homogen.</p>		

3.6

Koagulan

bahan (kimia) yang digunakan untuk pembentukan flok pada proses koagulasi.

3.7

Stabilisasi

suatu proses untuk menghindari kecenderungan air bersifat korosif atau membentuk kerak.

3.8

Flok

gumpalan lumpur yang dihasilkan dari proses koagulasi dan flokulasi.

3.9

Flokulasi

proses pertumbuhan flok supaya efektif diendapkan secara gravitasi.

3.10

Sedimentasi

proses pemisahan padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.

3.11

Under *drain*

perlengkapan yang dipasang pada dasar saringan pasir untuk meratakan aliran air.

3.12

Filtrasi

proses memisahkan padatan dari supernatan melalui media penyaring.

3.13

Desinfeksi

proses pembubuhan bahan kimia untuk mengurangi zat organik pada air baku dan mematikan kuman/organisme.

3.14

Desinfektan

bahan (kimia) yang digunakan untuk mematikan kuman/bakteri patogen dan lumut.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan

di Tempat Kerja.

- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia DT 91 – 0002 – 2007 tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- g. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- h. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.
- i. Joko, Tri.2010. Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Graha Ilmu : Yogyakarta.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Safety shoes* atau sepatu pelindung seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - *Respirator* atau masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dan sebagainya).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengatur debit air yang akan diproduksi/diolah;
- b. menentukan stroke pompa pembubuh bahan kimia/pembubuhan secara gravitasi;
- c. menyiapkan larutan bahan kimia;
- d. mengambil data hasil pemeriksaan kualitas air baku; dan
- e. mengalirkan air baku ke unit prasedimentasi apabila kekeruhan air baku lebih dari 600 NTU.
- f. melakukan pra kondisi, apabila:
 - pH air baku rendah, dilakukan penambahan bahan kimia alkali (kapur atau soda abu);
 - kandungan zat organik tinggi, warna dan kandungan algae dilakukan praklorinasi; dan
 - besi/mangan terlarut tinggi maka dilakukan aerasi atau praklorinasi.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

1. Pengaduk cepat (proses koagulasi)
 - a. membubuhkan koagulan sesuai dengan dosis yang dibutuhkan pada pengaduk cepat (berdasarkan hasil jar test di laboratorium).
2. Pengaduk lambat (flokulator)
 - a. melakukan pengamatan terhadap pembentukan dan gangguan pembentukan flok; dan
 - b. melakukan perbaikan pengolahan air pada pengaduk lambat apabila terjadi gangguan pembentukan flok (flok-flok terapung, flok halus), sesuai IK *troubleshooting*.
3. Bak sedimentasi
 - a. mengatur pembuangan lumpur;
 - b. melakukan pengamatan terhadap kekeruhan air hasil sedimentasi;
 - c. melakukan perbaikan pengolahan air pada Bak Sedimentasi apabila terjadi gangguan kekeruhan air hasil sedimentasi (sesuai dengan IK *troubleshooting*); dan
 - d. mengalirkan air olahan ke filter.
4. Filter
 - a. mengatur ketinggian air
 - b. mengamati ketinggian kehilangan tekanan maksimum
 - c. melakukan *backwash* sesuai ketentuan
 - d. melakukan perbaikan pengolahan air pada filter apabila terjadi gangguan proses filtrasi (sesuai dengan IK *troubleshooting*), seperti:
 - tekanan negative;
 - debit yang masuk tidak sesuai dengan desain;
 - timbulnya bola lumpur;
 - terjadinya pengerasan dan perlengketan media filter;
 - terjadi penyumbatan pada *under drain*;
 - proses *back wash* yang kurang tekanan dan tidak merata; dan
 - adanya kehilangan media filter terangkat sewaktu *backwash*.

5. Penampung air hasil olahan (*Clear Well*)

- a. membubuhkan bahan untuk menetralkan pH pada proses stabilisasi; dan
- b. membubuhkan desinfektan.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. mengukur tingkat kekeruhan air hasil sedimentasi dan filtrasi;
- b. mengukur pH air hasil olahan di *clear well*/reservoir;
- c. mengukur kekeruhan air hasil olahan; dan
- d. mengamati gejala gangguan proses pengendapan diantaranya:
 - akibat temperatur air yang terlalu tinggi;
 - debit terlalu besar sehingga melebihi debit desain bak pengendapan; dan
 - kecepatan aliran yang terlalu tinggi akibat debit besar.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pelaksanaan pengoperasian IPA.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Tabel Pengukuran Debit Air Baku Yang Masuk;
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Pembubuhan Zat Kimia untuk Pra Kondisi;
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Pembentukan Flok-Flok;
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Pembubuhan Dosis Koagulan;
- e. Formulir Monitoring (FM) tentang Tingkat Kekeruhan;
- f. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Kualitas Air Baku;
- g. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Kualitas Air Minum;
- h. IK Pengaturan Stroke Dosing Pompa;
- i. IK Pengambilan Sampel Air Baku;
- j. IK Pembubuhan Dosis Koagulan;
- k. IK Pengoperasian Katup;
- l. IK Pengoperasian Unit Flokulasi;
- m. IK Pengoperasian Unit Sedimentasi;
- n. IK Pengoperasian Unit Filtrasi;
- o. IK Back Wash;
- p. IK Pengoperasian Pompa Back Wash;
- q. IK Pembubuhan Dosis Chlor;
- r. IK Pembubuhan Dosis Pengatur pH untuk Proses Netralisasi;
- s. IK Pembubuhan Larutan Netralisator;
- t. IK Pembubuhan Dosis Chlor untuk Proses Desinfeksi;
- u. IK Pembubuhan Chlor;
- v. IK K3L APD;
- w. IK K3L APAR;
- x. IK Pembuatan Laporan;
- y. Laporan Rekomendasi Unit Flokulasi;
- z. Laporan Rekomendasi Unit Sedimentasi;
- aa. Laporan Rekomendasi Unit Filtrasi; dan
- bb. Laporan Pengoperasian IPA.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
1	Pengoperasian Instalasi Pengolahan Air		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan pengoperasian instalasi pengolahan air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit air yang akan diproduksi; • menentukan stroke pompa pembubuh; bahan kimia/pembubuhan secara gravitasi; • mengambil data hasil pemeriksaan kualitas air baku; • menyiapkan larutan bahan kimia; dan • melakukan pra kondisi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengambilan dan pemeriksaan sampel air baku yang masuk ke IPA:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa sampel air baku atas kandungan parameter fisik, kimiawi, dan mikrobiologi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-right: 10px;"> <p>Kekeruhan ≥ 600 NTU</p> </div> <div style="margin-left: 10px;"> <p>Ya →</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 10px;"> <p>Prasedimentasi</p> </div> <p style="margin-left: 10px;">↓</p> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="margin-right: 10px;"> <p>Tidak ↓</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p>Pra kondisi dengan membubuhkan zat kimia dalam pengaturan pH dan lain lain.</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; margin: 0 auto;"> <p>A</p> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Tabel Pengukuran Debit Air Baku Yang Masuk • IK Pengaturan Stoke Dosing Pompa • IK Dosis Bahan Kimia • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Produksi • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Sampling • Analis kimia, Fisika dan Mikrobiologi /staf yang terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Hasil Kualitas Air Baku • IK K3L APD • POS Pra Sedimentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Analis Fisika
		<ul style="list-style-type: none"> • FM Pembubuhan Zat Kimia untuk Pra Kondisi • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Analis Kimia dan Fisika

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p><u>Koagulasi (pengaduk cepat) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •membubuhkan koagulan sesuai dengan dosis yang dibutuhkan (berdasarkan hasil jar test di laboratorium). 	<ul style="list-style-type: none"> •IK Pembubuhan Dosis Koagulan •FM Pembubuhan Dosis Koagulan •IK Pengoperasian Katup •IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Analis Kimia dan Fisika
<p><u>Flokulasi (pengaduk lambat) :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •melakukan pengamatan terhadap pembentukan dan gangguan pembentukan flok; dan •melakukan perbaikan pengolahan air pada pengaduk lambat apabila terjadi gangguan pembentukan flok (flok - flok terapung, flok halus), sesuai IK <i>troubleshooting</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> •IK pengoperasian flokulasi •FM pembentukan flok •IK pengoperasian katup •IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Analis Kimia dan Fisika
<p style="text-align: center;">Flok Sesuai?</p> <p style="text-align: right;">Tidak</p> <p style="text-align: left;">Ya</p>	<p><u>Mengamati gejala gangguan pembentukan flok:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •mengamati adanya flok-flok terapung. <p><u>Rekomendasi dan tindak lanjut:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •melakukan pengujian jar test untuk menentukan dosis yang tepat; •mengecek hidrolis; dan •melindungi instalasi dari panas matahari. 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Produksi • Supervisor Pengolahan Air/ Operator terkait • Analis kimia dan Fisika
<p><u>Sedimentasi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •mengatur pembuangan lumpur. <p><u>Pemeriksaan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •mengecek kembali tingkat kekeruhan. <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: right;">1</p>	<ul style="list-style-type: none"> •IK pengoperasian pembuangan lumpur •FM tingkat kekeruhan •IK pengoperasian katup •IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan Air/ Operator terkait • Operator Penanganan Lumpur

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B{{B}} --> D{Kekeruhan > 10 NTU *)} D -- Ya --> E[Mengecek gangguan proses pengendapan:] D -- Tidak --> F[Pekerjaan unit Saringan Pasir Cepat (SPC) :] E --> G[Rekomendasi dan tindak lanjut:] G --> H((1)) H --> E F --> I((2)) I --> J{{C}} </pre> <p>Mengecek gangguan proses pengendapan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa temperatur air yang terlalu tinggi; • mengecek debit apakah terlalu besar dan melebihi kapasitas desain; dan • mengecek kecepatan aliran yang terlalu tinggi akibat debit besar. <p>Rekomendasi dan tindak lanjut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan perbaikan desain dengan menambah luas bidang permukaan pengendapan dengan <i>plate settler</i>; dan • membuat tutup diatas bak untuk mengurangi pengaruh angin dan panas. 	<ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APAR • Laporan Rekomendasi Proses Sedimentasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Analis Kimia dan Fisika
<p>Pekerjaan unit Saringan Pasir Cepat (SPC) :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur ketinggian air; dan • mengatur <i>back wash</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Filter • IK Back Wash • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait

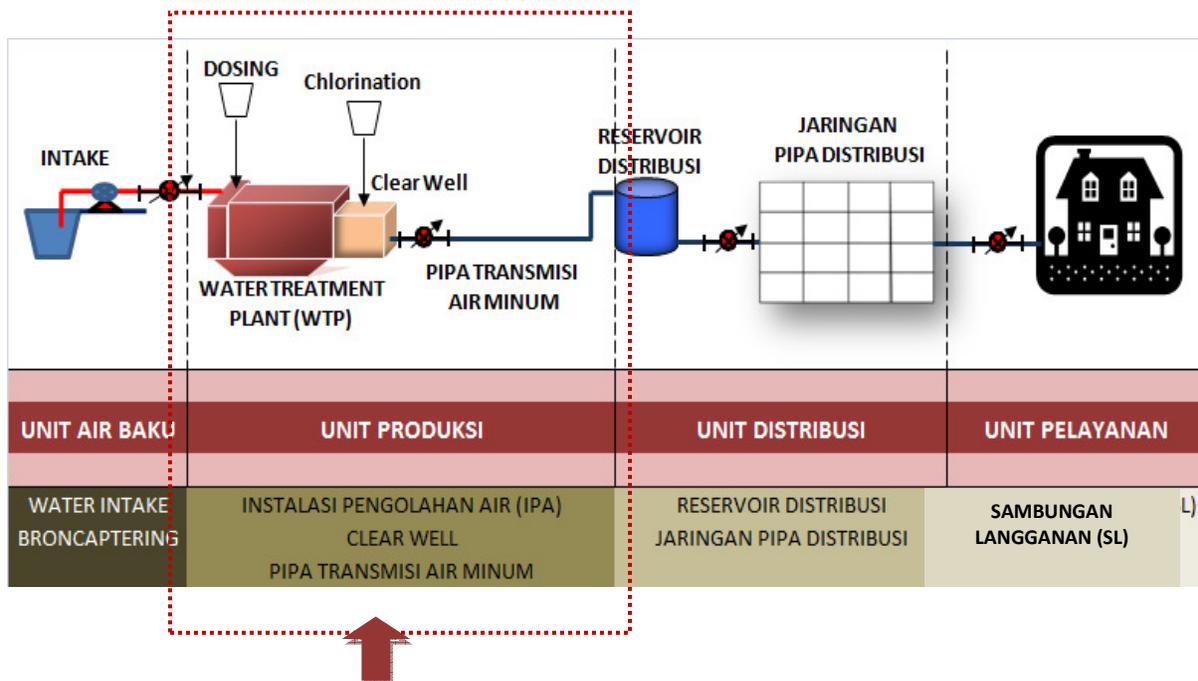
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> D1{Gangguan Proses Filtrasi?} D1 -- Ya --> P[Mengecek gangguan proses filtrasi:] D1 -- Tidak --> D{{D}} P --> E{{E}} </pre> <p><u>Mengecek gangguan proses filtrasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek adanya kehilangan tekanan; • mengecek debit yang masuk apakah sesuai dengan desain; • memeriksa pengerasan dan perlengketan media filter; • mengecek penyumbatan pada <i>under drain</i>; • mengecek tekanan dan aliran air untuk <i>back wash</i>; dan • mengecek kehilangan media filter sewaktu <i>back wash</i>. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Rekomendasi Unit Filtrasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/ Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

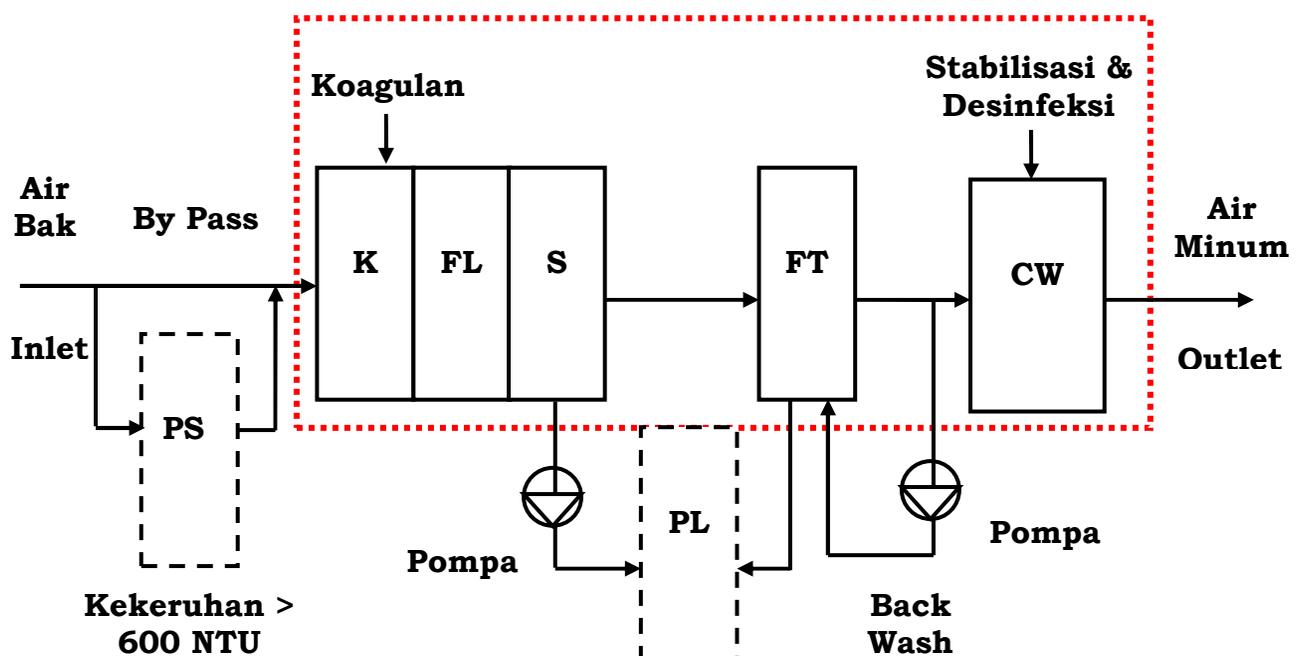
2. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN INSTALASI PENGOLAHAN AIR

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air ini digunakan untuk memelihara instalasi pengolahan air dalam rangka memperpanjang umur pakai sarana dan prasarana instalasi pengolahan air.

Gambar 1. Instalasi Pengolahan Air Pada Unit Produksi



Gambar 2. Skema Sistem Instalasi Pengolahan Air (IPA)



Keterangan :

PS = Prasedimentasi (Masuk ke POS Prasedimentasi)

K = Koagulasi

FL = Flokulasi

S = Sedimentasi

FT = Filtrasi

PL = Pengolahan Lumpur (Masuk ke POS Pengolahan Lumpur)

CW = Clear Well + Netralisasi + Desinfeksi

b) Model Prosedur Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
2	Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air	
<p>1. Tujuan Memelihara aset-aset di IPA untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air (IPA) ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. memelihara secara rutin sarana dan prasarana Instalasi Pengolahan Air (IPA) dan lingkungan sekitarnya; b. memelihara secara berkala sarana dan prasarana Instalasi Pengolahan Air (IPA), melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana Instalasi Pengolahan Air (IPA); dan c. menyusun kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3 Unit produksi sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.4 <i>Backwash</i> sistem pencucian media filter dengan aliran air yang berlawanan arah dengan aliran air pada saat penyaringan.</p> <p>3.5 Koagulasi proses pencampuran bahan kimia (koagulan) dengan air baku sehingga membentuk campuran yang homogen.</p>		

3.6

Koagulan

bahan (kimia) yang digunakan untuk pembentukan flok pada proses koagulasi.

3.7

Stabilisasi

suatu proses untuk menghindari kecenderungan air bersifat korosif atau membentuk kerak.

3.8

Flok

gumpalan lumpur yang dihasilkan dari proses koagulasi dan flokulasi.

3.9

Flokulasi

proses pertumbuhan flok supaya efektif diendapkan secara gravitasi.

3.10

Sedimentasi

proses pemisahan padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.

3.11

Under drain

perlengkapan yang dipasang pada dasar saringan pasir untuk meratakan aliran air.

3.12

Filtrasi

proses memisahkan padatan dari supernatan melalui media penyaring.

3.13

Desinfeksi

proses pembubuhan bahan kimia untuk mengurangi zat organik pada air baku dan mematikan kuman/organisme.

3.14

Desinfektan

bahan (kimia) yang digunakan untuk mematikan kuman/bakteri patogen dan lumut.

3.15

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.16

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama

dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.
- g. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 Tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- h. Standar Nasional Indonesia DT 91 – 0002 – 2007 Tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- i. Joko, Tri.2010.Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum, Graha Ilmu : Yogyakarta.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- e. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- a. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- b. Alat Pelindung Diri (APD)
adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Safety shoes* atau sepatu pelindung seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki

karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.

- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- *Respirator* atau masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dan sebagainya).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

c. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Sarana pencampuran kimia

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan unit pembubuh bahan kimia dan sarana lingkungannya.

Tahap pemeliharaan berkala, meliputi:

- a. membersihkan dan memperbaiki bak pengaduk kimia apabila terjadi kerusakan.

6.2 Pompa pembubuh kimia

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan pompa pembubuh kimia;
- b. membersihkan lingkungan ruang pompa;
- c. membersihkan saringan pompa;
- d. membilas saluran pembubuh dengan air bersih, bila pompa akan dihentikan; dan
- e. memeriksa kebocoran pompa, saluran pembubuh kimia dan memperbaiki bila terjadi kebocoran.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi :

- a. memeriksa tingkat akurasi (kalibrasi) pompa; dan
- b. memeriksa kebocoran/penyumbatan pompa, saluran pembubuh kimia dan melakukan perbaikan bila terjadi kebocoran/penyumbatan.

6.3 Koagulasi

Tahap pemeliharaan rutin dan berkala meliputi:

- a. memeriksa pipa penyalur dan kondisi kerja katup.

6.4 Flokulasi

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. memelihara dan membersihkan bangunan bak flokulasi;
- b. membersihkan busa dan kotoran yang mengapung;
- c. memelihara katup-katup pembuang lumpur; dan
- d. membersihkan lumut dan lingkungan sekitarnya.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi :

- a. memberi pelumas pada katup-katup pembuangan lumpur dan melakukan perbaikan apabila diperlukan;

- b. memperbaiki/mengganti peralatan sesuai keperluan;
- c. memperbaiki kerusakan pintu dan melakukan pengecatan; dan
- d. memperbaiki/mengganti peralatan sesuai keperluan.

6.5 Sedimentasi

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan bak pengendap; dan
- b. memeriksa dan memastikan kedudukan gutter sesuai dengan ketentuan.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memberi pelumas pada katup;
- b. membersihkan plat settler;
- c. menata kembali peletakan plat settler;
- d. mengecat bak pengendap; dan
- e. membersihkan ruang lumpur.

6.6 Filtrasi

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan bak filter; dan
- b. membersihkan busa, lumut dan kotoran yang mengapung pada filter.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memberikan pelumas pada katup;
- b. memelihara komisi dan kondisi media filter sesuai ketentuan;
- c. memeriksa dan memperbaiki kinerja under drain melalui pengamatan aliran; dan
- d. melakukan pengecatan bak dan peralatan filtrasi.

6.7 Bak penampungan air

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. memeriksa dan memperbaiki bak penampung; dan
- b. menjaga kebocoran bak.

6.8 Proses netralisasi

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan peralatan netralisasi; dan
- b. melakukan pengecekan peralatan sebelum digunakan.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. membersihkan endapan zat kimia; dan
- b. memeriksa dan memperbaiki atau mengganti peralatan yang sudah rusak sesuai dengan kebutuhan.

6.9 Desinfeksi

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. memeriksa kondisi peralatan pembubuhan desinfektan;
- b. membersihkan peralatan pembubuhan desinfektan; dan
- c. melakukan pengecekan peralatan sebelum digunakan.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. membersihkan endapan zat kimia; dan
- b. memeriksa dan memperbaiki atau mengganti peralatan yang sudah rusak sesuai dengan kebutuhan.

6.10 Pompa dan genset

(sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal)

6.11 Identifikasi kerusakan

Tahap identifikasi kerusakan meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan bangunan instalasi pengolahan;
- b. mengidentifikasi kerusakan pada sistem perpipaan dan aksesoris/perengkapannya; dan
- c. mengidentifikasi kerusakan pada sistem mekanikal dan elektrikal.

6.12 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana Instalasi Pengolahan Air (IPA)

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana Instalasi Pengolahan Air (IPA) meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.13 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana; dan
- b. membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Kerusakan Alat
- b. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau Bahan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi Kerusakan
- d. Formulir Isian (FI) tentang Tingkat Kerusakan
- e. IK Pemeliharaan Pompa Dossing
- f. IK Pemeliharaan Pompa
- g. IK Pemeliharaan Katup
- h. IK Pemeliharaan Peralatan
- i. IK Pembubuhan Kapur atau Soda Ash
- j. IK Pembubuhan Chlor
- k. IK Pemeliharaan Panel
- l. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- m. IK K3L APAR
- n. IK K3L APD
- o. Laporan Tingkat Kerusakan
- p. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- q. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana
- r. Laporan Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
2	Pemeliharaan Instalasi Pengolahan Air		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Sarana pencampuran kimia :</u> Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan unit pembubuh kimia dan sarana lingkungannya. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan dan memperbaiki bak pengaduk kimia apabila terjadi kerusakan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pompa pembubuh kimia :</u> Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan pompa pembubuh kimia; • membersihkan lingkungan ruang pompa; • membersihkan saringan pompa; • membilas saluran pembubuh dengan air bersih, bila pompa akan dihentikan; dan • memeriksa kebocoran pompa, saluran pembubuh kimia dan memperbaiki bila terjadi kebocoran. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa tingkat akurasi (kalibrasi) pompa; dan • memeriksa kebocoran/penyumbatan pompa, saluran pembubuh kimia dan memperbaiki bila terjadi kebocoran/penyumbatan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan rutin dan berkala pada unit koagulasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa pipa penyalur dan kondisi kerja katup. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Kerusakan Alat • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Peralatan • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Kerusakan Alat • IK Pemeliharaan Pompa Dossing • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Peralatan • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Instrumentasi <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Flokulasi</u></p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • memelihara dan membersihkan bangunan bak flokulasi; • membersihkan busa dan kotoran yang mengapung; • memelihara katup-katup pembuang lumpur; dan • membersihkan lumut dan lingkungan sekitarnya. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • memberi pelumas pada katup-katup pembuangan lumpur dan bila perlu lakukan perbaikan; • memperbaiki/mengganti peralatan sesuai keperluan; • memperbaiki kerusakan pintu dan lakukan pengecatan; dan • memperbaiki/mengganti peralatan sesuai keperluan. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Kerusakan Alat • IK Pemeliharaan Pompa • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Peralatan • IK K3L APD • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Sedimentasi :</u></p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan bak pengendap; dan • memeriksa dan memastikan kedudukan gutter sesuai dengan ketentuan. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • memberi pelumas pada katup; • membersihkan plat settler; • menata kembali peletakan plat settler; • pengecatan bak pengendap; dan • pembersihan ruang lumpur. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Kerusakan Alat • IK Pemeliharaan Pompa • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Peralatan • IK Membersihkan Lumpur • IK K3L APD • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Filtrasi</u> Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan bak filter; dan • membersihkan busa, lumut dan kotoran yang mengapung pada filter. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • memberikan pelumas pada katup; • memelihara komisi dan kondisi media filter sesuai ketentuan; • memeriksa dan memperbaiki kinerja under drain melalui pengamatan aliran; dan • melakukan pengecatan bak dan peralatan filtrasi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Kerusakan Alat • IK Pemeliharaan Peralatan • IK Pemeliharaan Pompa • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrika
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Bak penampung air</u> Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dan memperbaiki ibak penampung; dan • menjaga kebocoran bak. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Kerusakan Alat • IK Pemeliharaan Peralatan • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Proses netralisasi</u> Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan peralatan netralisasi; dan • melakukan pengecekan peralatan sebelum digunakan. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan endapan zat kimia; dan • memeriksa dan memperbaiki atau mengganti peralatan yang sudah rusak sesuai dengan kebutuhan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Kerusakan Alat • IK Pembubuhan Kapur Atau Soda Ash • IK Pemeliharaan Pompa • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

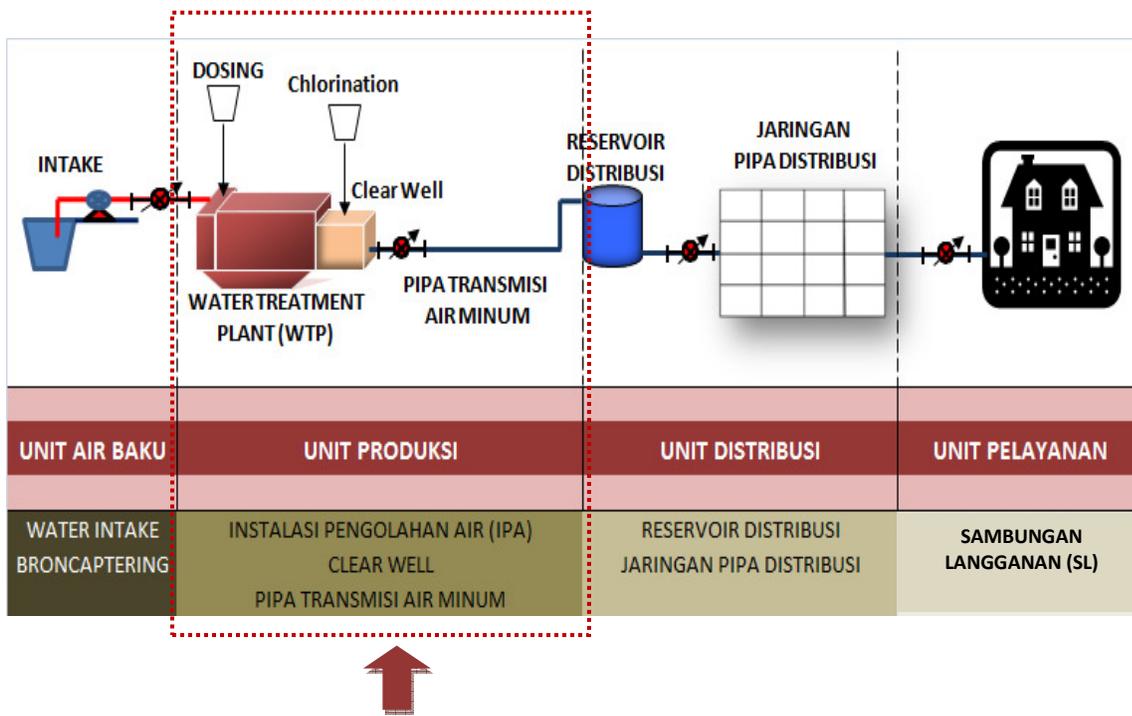
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Proses desinfeksi</u></p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi peralatan pembubuhan desinfektan; • membersihkan peralatan pembubuhan desinfektan; dan • melakukan pengecekan peralatan sebelum digunakan. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan endapan zat kimia; dan • memeriksa dan memperbaiki atau mengganti peralatan yang sudah rusak sesuai dengan kebutuhan. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Kerusakan Alat • IK Pemeliharaan Katup • IK Pembubuhan Chlor • IK K3L APD • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumistasi
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan pompa dan genset</u></p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Panel • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal Dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-right: 20px;"> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan prasarana</p> </div> <div style="margin-right: 20px;"> <p>Ya</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan bangunan instalasi pengolahan; • mengidentifikasi kerusakan pada sistem perpipaan dan aksesoris/ perlengkapannya; dan • mengidentifikasi kerusakan pada sistem mekanikal dan elektrikal. </div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">D</p> </div> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50px; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">E</p> </div> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi Kerusakan • FI Tingkat Kerusakan • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan Dengan Pihak Ketiga • Laporan Rekomendasi </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pembelian

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

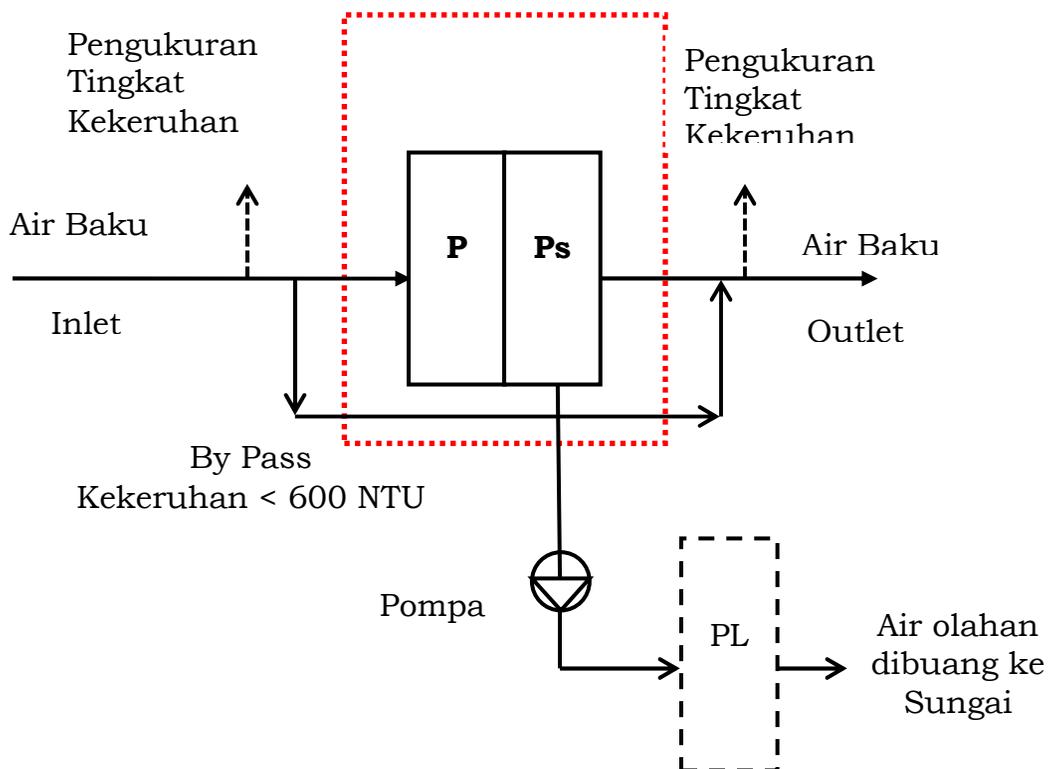
3. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN PRASEDIMENTASI

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Prasedimentasi digunakan untuk mengoperasikan bangunan prasedimentasi apabila kekeruhan air baku lebih dari 600 NTU agar kekeruhan menurun dan memenuhi standar kekeruhan pengolahan air di Instalasi Pengolahan Air.

Gambar 1. Prasedimentasi Pada Unit Produksi



Gambar 2. Skema Sistem Instalasi Prasedimentasi



Keterangan :

P = Bak Pengumpul Air Baku

PS = Prasedimentasi

PL = Pengolahan Lumpur (Masuk ke Pengolahan Lumpur)

b) Model Prosedur Pengoperasian Prasedimentasi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
3	Pengoperasian Prasedimentasi	
<p>1. Tujuan Mengolah air baku menjadi air minum, sesuai dengan kualitas yang memenuhi standar Permenkes yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian prasedimentasi meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan dengan mengatur aliran melalui pengaturan katup; melaksanakan kegiatan dengan melakukan pembuangan lumpur dari bak pra sedimentasi, melakukan pengukuran kualitas sampel air baku, mengalirkan air setelah proses pra sedimentasi ke instalasi pengolahan air selanjutnya; mengawasi kualitas air baku terutama tingkat kekeruhan mengamati ketinggian muka air dalam bak pra sedimentasi serta memperhatikan aliran dalam bak pra sedimentasi; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3 Unit produksi sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.4 Prasedimentasi proses awal sebelum unit produksi lainnya pada kekeruhan yang sangat tinggi diatas 600 NTU, dalam pemisahan padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.</p>		

3.5

Sedimentasi

proses pemisahan padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 Tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- g. Standar Nasional Indonesia DT 91 – 0002 – 2007 Tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- h. Standar Nasional Indonesia 7508 : 2011 Tentang Tata Cara Penentuan Jenis Unit Instalasi Pengolahan Air Berdasarkan Sumber Air Baku.
- i. Joko, Tri. 2010. Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum, Graha Ilmu : Yogyakarta.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Safety shoes* atau sepatu pelindung seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.

- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- *Respirator* atau masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dan sebagainya).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengatur aliran melalui pengaturan katup.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. membuang lumpur dari bak pra sedimentasi sesuai dengan periode waktu yang telah ditentukan dalam perencanaan atau tergantung pada kondisi air baku; dan
- b. mengalirkan air setelah proses prasedimentasi ke instalasi pengolahan air selanjutnya.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. melakukan pengukuran kualitas sampel air baku setelah melalui prasedimentasi;
- b. mengamati ketinggian muka air dalam bak prasedimentasi sesuai yang direncanakan; dan
- c. mengamati aliran dalam bak prasedimentasi, apakah merata atau ada bagian yang terlalu lambat/cepat.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

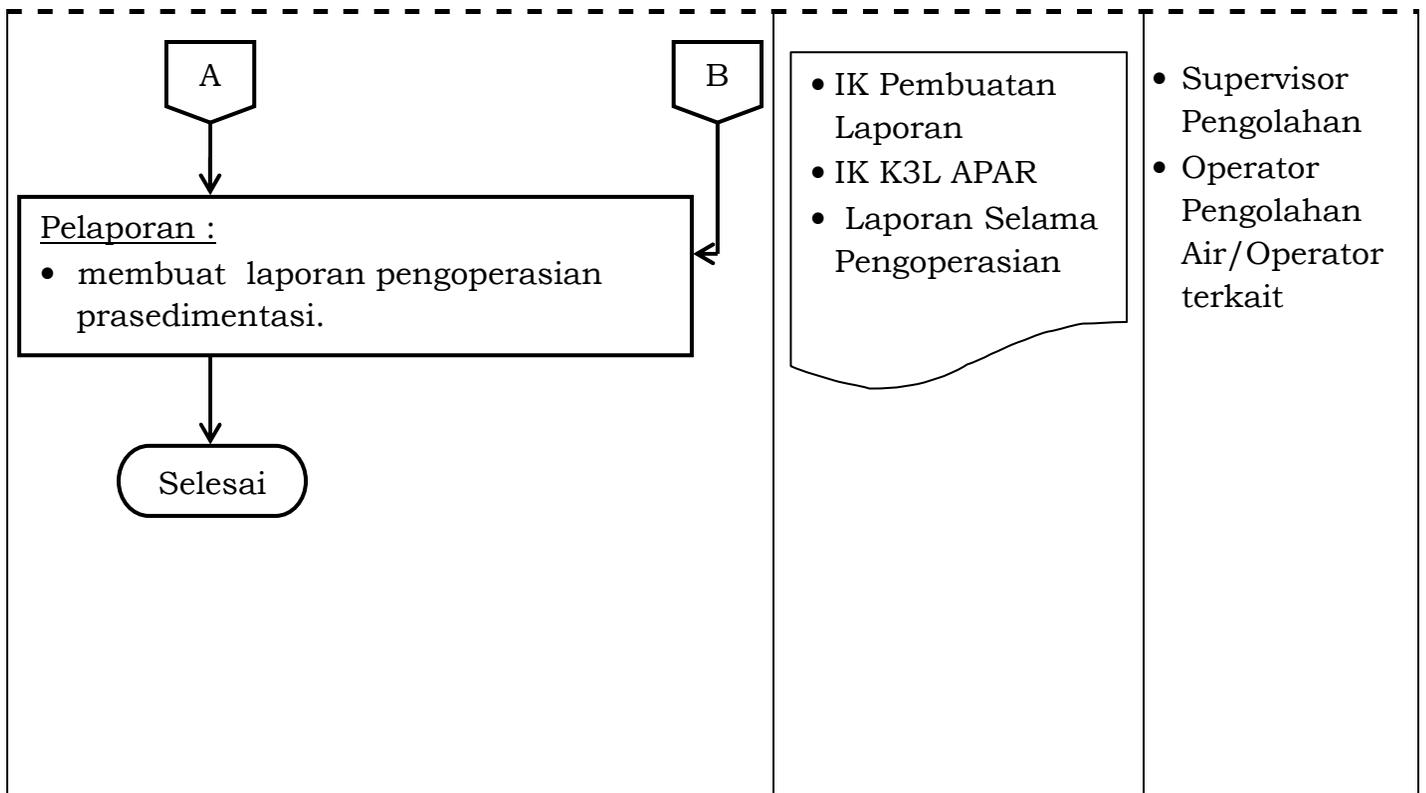
- a. membuat laporan pengoperasian prasedimentasi.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketinggian Muka Air
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengamatan Aliran
- d. Formulir Isian (FI) tentang Pengamatan Keketuhan
- e. IK Pengambilan Sampel Air
- f. IK Pengoperasian Katup
- g. IK Pembuangan Lumpur
- h. IK K3L APD
- i. IK K3L APAR
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. Laporan Selama Pengoperasian

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
3	Pengoperasian Prasedimentasi		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Tahap persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur aliran melalui pengaturan katup; • memeriksa sistem kelistrikan, kondisi kabel-kabel dan rangkaian kelistrikannya termasuk saklarnya (Switch ON/OFF); • memeriksa kondisi fungsi manometer serta katup-katupnya; • memeriksa flow meter dan memastikan tidak ada kebocoran; dan • mengatur debit air yang keluar dari sumur berdasarkan jumlah pompa submersible dan kapasitas pompanya. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Debit Air Baku • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/Operator terkait • Staf Sampling • Analis Kimia dan Fisika
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Kekeruhan > 600 NTU</p> <p style="text-align: center;">Ya Tidak</p>			
<p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pengoperasian:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuang lumpur dari bak pra sedimentasi sesuai dengan periode waktu yang telah ditentukan dalam perencanaan atau tergantung pada kondisi air baku; dan • mengalirkan air setelah proses prasedimentasi ke instalasi pengolahan air selanjutnya. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK Pembuangan Lumpur • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Analis Kimia dan Fisika • Operator Penanganan Lumpur
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pengawasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengukuran kualitas sampel air baku setelah melalui prasedimentasi; • mengamati ketinggian muka air dalam bak prasedimentasi sesuai yang direncanakan; dan • mengamati aliran dalam bak prasedimentasi, apakah merata atau ada bagian yang terlalu lambat/cepat. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketinggian Muka Air • FM Pengamatan Aliran • FI Pengamatan Kekeruhan • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait



Keterangan :

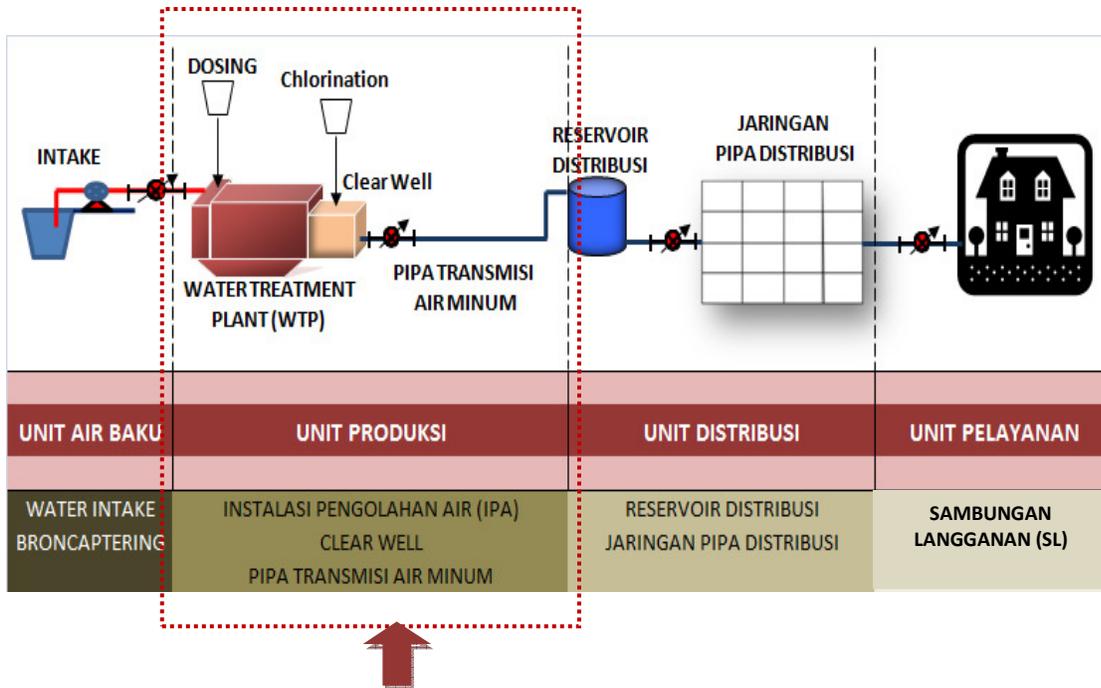
	alur proses selanjutnya
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
	konektor ke halaman berikutnya
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai
	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

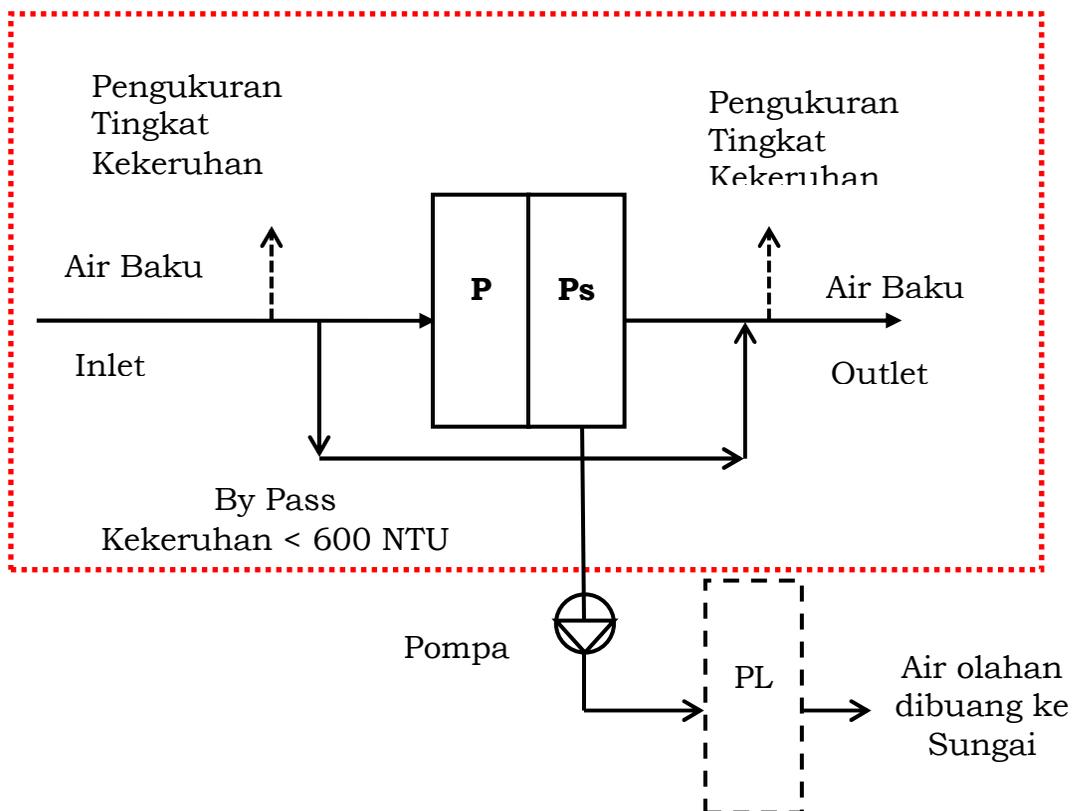
4. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN PRASEDIMENTASI

a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Prasedimentasi ini digunakan untuk memelihara bangunan prasedimentasi guna memperpanjang umur pakai sarana dan prasarana prasedimentasi.

Gambar 1. Prasedimentasi Pada Unit Produksi



Gambar 2. Skema Sistem Instalasi Prasedimentasi



Keterangan :

P = Bak Pengumpul Air Baku

PS = Prasedimentasi

PL = Pengolahan Lumpur (Masuk ke Pengolahan Lumpur)

b) Model Prosedur Pemeliharaan Prasedimentasi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO.	JUDUL	REVISI KE: HALAMAN:
4	Pemeliharaan Prasedimentasi	
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara rasana dan prasarana di instalasi prasedimentasi untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan prasedimentasi ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana prasedimentasi dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana prasedimentasi; melakukan identifikasi kerusakan; melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana prasedimentasi; dan menyusun kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku</p> <p>air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.4</p> <p>Prasedimentasi</p> <p>proses awal sebelum unit produksi lainnya pada kekeruhan yang sangat tinggi diatas 600 NTU, dalam pemisalah padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.</p> <p>3.5</p> <p>Sedimentasi</p>		

proses pemisahan padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.

3.6

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.7

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 Tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- g. Standar Nasional Indonesia DT 91 – 0002 – 2007 Tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- h. Standar Nasional Indonesia 7508 : 2011 Tentang Tata Cara Penentuan Jenis Unit Instalasi Pengolahan Air Berdasarkan Sumber Air Baku.
- i. Joko, Tri.2010.Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Graha Ilmu : Yogyakarta.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Safety shoes* atau sepatu pelindung seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- *Respirator* atau masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dan sebagainya).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan rumput dan kotoran lainnya di lingkungan sekitar area bak pra sedimentasi;
- b. membersihkan bak penampung dan pengendapan dari benda-benda yang terapung;
- c. memeriksa kondisi perpipaan, katup dan aksesorisnya dari kebocoran dan karat; dan
- d. memeriksa unit prasedimentasi dan perlengkapannya dari kerusakan.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. membuang lumpur pada bagian dasar prasedimentasi secara teratur;
- b. melakukan pengecatan bangunan prasedimentasi serta bahan yang terbuat dari logam agar tidak berkarat; dan
- c. memeriksa konstruksi instalasi bak penampungan dan bak pengendapan prasedimentasi dari kebocoran akibat retak-retak.

6.3 Identifikasi kerusakan

Tahap identifikasi kerusakan meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan pada bangunan prasedimentasi; dan
- b. mengidentifikasi kerusakan pada perpipaan, katup dan aksesoris lainnya.

6.4 Rencana Tindak Perbaikan kerusakan

Tahap rencana tindak perbaikan kerusakan meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana; dan
- b. membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Pemeriksaan Konstruksi Unit Prasedimentasi Secara Visual
- b. Formulir Isian (FI) tentang Kerusakan
- c. IK Pemeliharaan Katup
- d. IK Pembuangan Lumpur
- e. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- f. IK K3L APAR
- g. IK K3L APD
- h. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- i. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

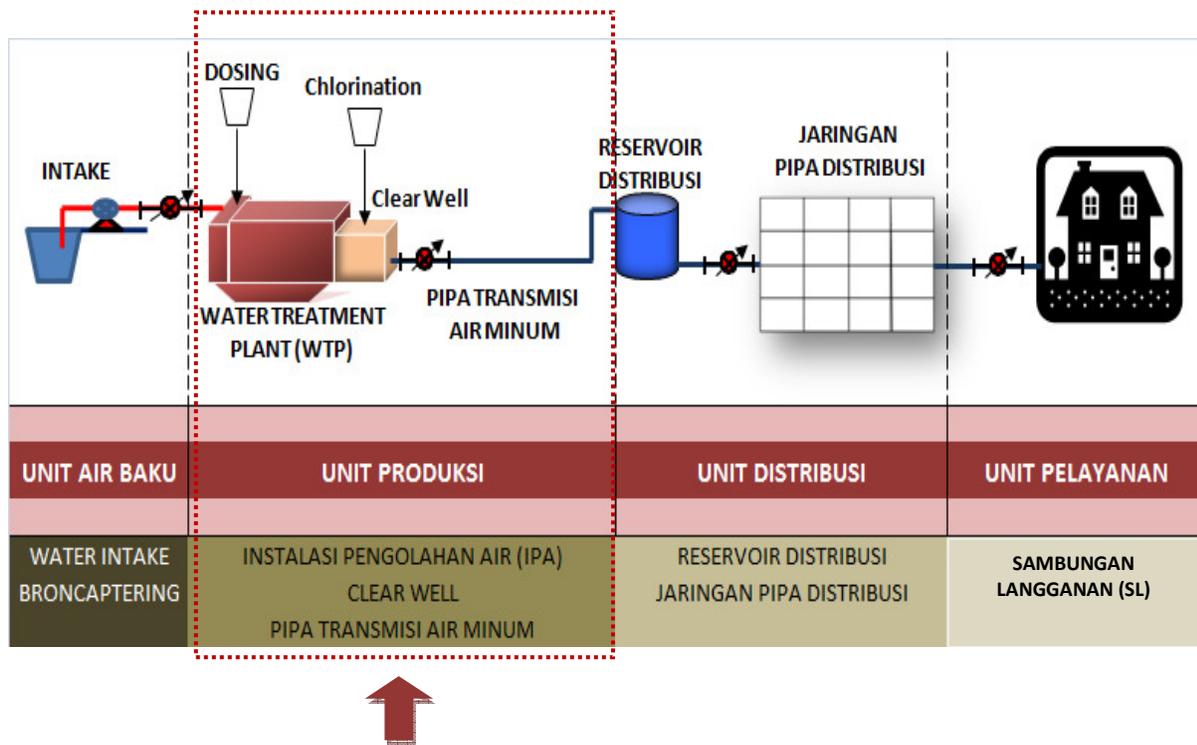
LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
4	Pemeliharaan Prasedimentasi		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p><u>Pemeliharaan rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan rumput dan kotoran lainnya di lingkungan sekitar area bak pra sedimentasi; • membersihkan bak penampung dan pengendapan dari benda-benda yang terapung; • memeriksa kondisi perpipaan, katup dan aksesorisnya dari kebocoran dan karat; dan • memeriksa unit prasedimentasi dan perlengkapannya dari kerusakan. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal
<p><u>Pemeliharaan berkala :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuang lumpur pada bagian dasar prasedimentasi secara teratur; • melakukan pengecatan bangunan prasedimentasi serta bahan yang terbuat dari logam agar tidak berkarat; dan • memeriksa konstruksi instalasi bak penampungan dan bak pengendapan prasedimentasi dari kebocoran akibat retak-retak. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Hasil Pemeriksaan Konstruksi Secara Visual • FI Tentang Kerusakan • IK Pembuangan Lumpur • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal
<p><u>Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana:</u></p> <p>Ada kerusakan sarana dan prasarana?</p> <p>Ya</p> <p>Tidak</p> <p>A</p> <p>B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Hasil Pemeriksaan Konstruksi Secara Visual • FI Tentang Kerusakan • IK Pembuangan Lumpur • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

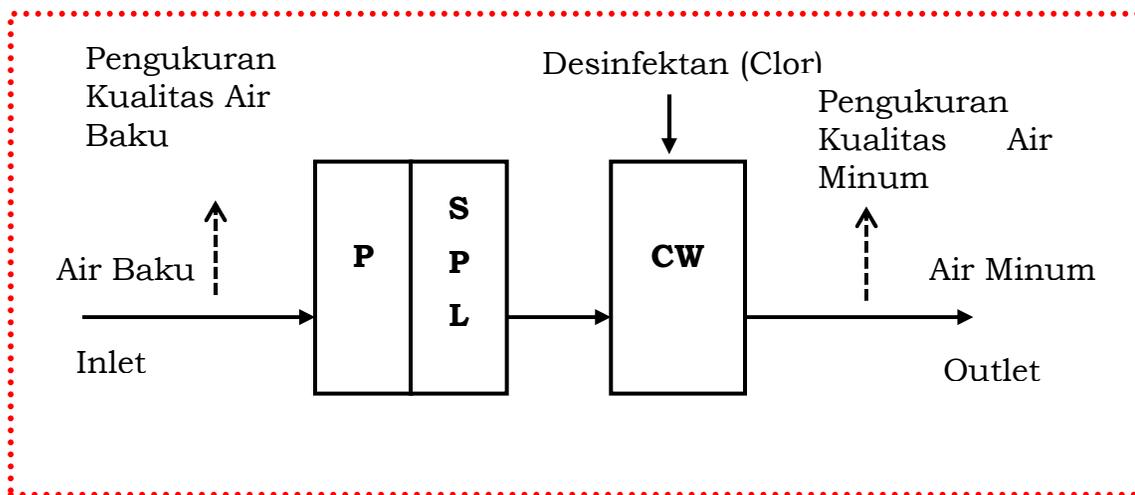
5. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN SARINGAN PASIR LAMBAT (SPL)

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Saringan Pasir Lambat ini digunakan untuk mengoperasikan instalasi saringan pasir lambat dengan kondisi kekeruhan air baku dibawah 30 NTU.

Gambar 1. Saringan Pasir Lambat Pada Unit Produksi



Gambar 2. Skema Sistem Instalasi Saringan Pasir Lambat



Keterangan :

P = Bak Pengumpul

SPL = Bak Saringan Pasir Lambat

CW = Clear Well + Desinfeksi

b) Model Prosedur Pengoperasian Saringan Pasir Lambat

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 5	JUDUL POS Pengoperasian Saringan Pasir Lambat (SPL)	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Mengolah air baku menjadi air minum, sesuai dengan kualitas yang memenuhi standar permenkes yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian saringan pasir lambat meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan dengan mengatur debit air baku yang masuk serta mengukur kualitas fisik air baku; melaksanakan kegiatan dengan mengatur bukaan katup/pintu air, melewatkan air baku memasuki filter pasir lambat, mengatur katup inlet, mengalirkan air hasil filtrasi serta membubuhi zat kimia untuk proses desinfeksi; mengawasi dan memantau terjadinya penurunan tekanan filtrasi yang berakibat pada pengoperasian filter, ketinggian air baku, pengambilan sampel air dan mengamati kualitas air hasil pengolahan saringan pasir lambat; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3 Saringan Pasir Lambat (SPL) salah satu cara pengolahan air baku untuk menghasilkan air bersih, beroperasi secara gravitasi serempak, terjadi proses fisis, proses biokimia dan proses biologis.</p> <p>3.4 Sedimentasi proses pemisahan padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.</p>		

3.5

Under drain

perlengkapan yang dipasang pada dasar saringan pasir untuk meratakan aliran air.

3.6

Filtrasi

proses memisahkan padatan dari supernatan melalui media penyaring.

3.7

Desinfeksi

proses pembubuhan bahan kimia untuk mengurangi zat organik pada air baku dan mematikan kuman/organisme.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010
- g. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 Tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- h. Standar Nasional Indonesia No. 3981 Tahun 2008 tentang Saringan Pasir Lambat.
- i. Standar Nasional Indonesia DT 91 – 0002 – 2007 Tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- a. Standar Nasional Indonesia 7508 : 2011 Tata Cara Penentuan Jenis Unit Instalasi Pengolahan Air Berdasarkan Sumber Air Baku.
- j. Joko, Tri. 2010. Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum, Graha Ilmu : Yogyakarta.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko

kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengatur debit air baku yang masuk ke saringan pasir lambat; dan
- b. mengukur kualitas fisik air baku.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. mengatur bukaan katup/pintu air menuju ke pipa inlet;
- b. mengalirkan air baku memasuki filter pasir lambat;
- c. mengatur katup inlet agar ketinggian air baku konstan;
- d. mengalirkan air hasil filtrasi ke dalam bak penampung; dan
- e. membubuhi zat kimia chlor ke dalam bak pengumpul untuk proses desinfeksi.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memantau terjadinya penurunan tekanan filtrasi yang berakibat pada pengoperasian filter;
- b. mengamati ketinggian air baku;
- c. mengambil sampel air hasil pengolahan saringan pasir lambat; dan
- d. mengamati kualitas air hasil pengolahan saringan pasir lambat.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pengoperasian saringan pasir lambat.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Operasi Saringan Pasir Lambat
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Hasil Monitoring Operasional SPL
- d. IK Pengukuran Kualitas Fisik Air Baku

- e. IK Pengoperasian Saringan Pasir Lambat
- f. IK Pengoperasian Katup
- g. IK Pembubuhan Zat Kimia Chlor
- h. IK Pengambilan Sampel Air
- i. IK Pemeriksaan Kualitas Air Hasil Olahan
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. IK K3L APAR
- l. IK K3L APD

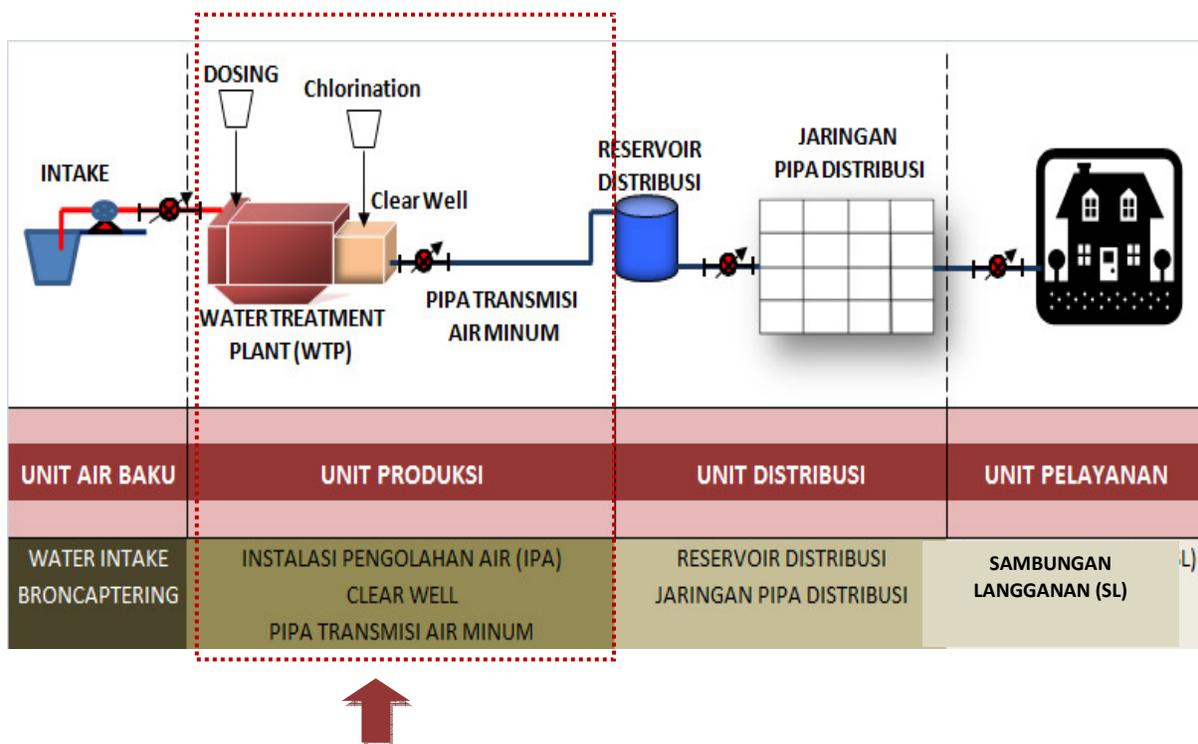
LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS 5	JUDUL POS Pengoperasian Saringan Pasir Lambat (SPL)	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Tahap persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit air baku yang masuk ke saringan pasir lambat; • mengukur kualitas fisik air baku; • mengatur debit air yang keluar dari sumur berdasarkan jumlah pompa submersible dan kapasitas pompanya; • memeriksa sistem kelistrikan, kondisi kabel-kabel dan rangkaian kelistrikannya termasuk saklarnya (Switch ON/OFF); • memeriksa kondisi fungsi manometer serta katup-katupnya; dan • memeriksa flow meter dan memastikan tidak ada kebocoran. <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><u>Pengoperasian :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur bukaan katup/pintu air menuju ke pipa inlet; • mengalirkan air baku memasuki filter pasir lambat; • mengatur katup inlet agar ketinggian air baku konstan; • mengalirkan air hasil filtrasi ke dalam bak penampung; dan • membubuhi zat kimia chlor ke dalam bak pengumpul untuk proses desinfeksi. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Debit Air • IK Pengukuran Kualitas Fisik Air Baku • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Analis Fisika
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Saringan Pasir Lambat • IK Pengoperasian Katup • IK Pembubuhan Zat Kimia Chlor • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p><u>Pengawasan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •memantau terjadinya penurunan tekanan filtrasi yang berakibat pada pengoperasian filter; •mengamati ketinggian air baku; •mengambil sampel air hasil pengolahan saringan pasir lambat; •mengamati kualitas air hasil pengolahan saringan pasir lambat; •mengatur debit pompa sesuai kebutuhan dengan cara mengatur bukaan katup tekanan sampai sesuai dengan debit yang dikehendaki; dan •mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium bagian produksi secara berkala masing-masing pompa. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Operasi SPL • IK Pengambilan Sampel Air • IK Pemeriksaan Kualitas Air Hasil Olahan • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Staf Sampling
<p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pengoperasian saringan pasir lambat. <p style="text-align: center;">Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Hasil Monitoring Operasional SPL • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
▭	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/ Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

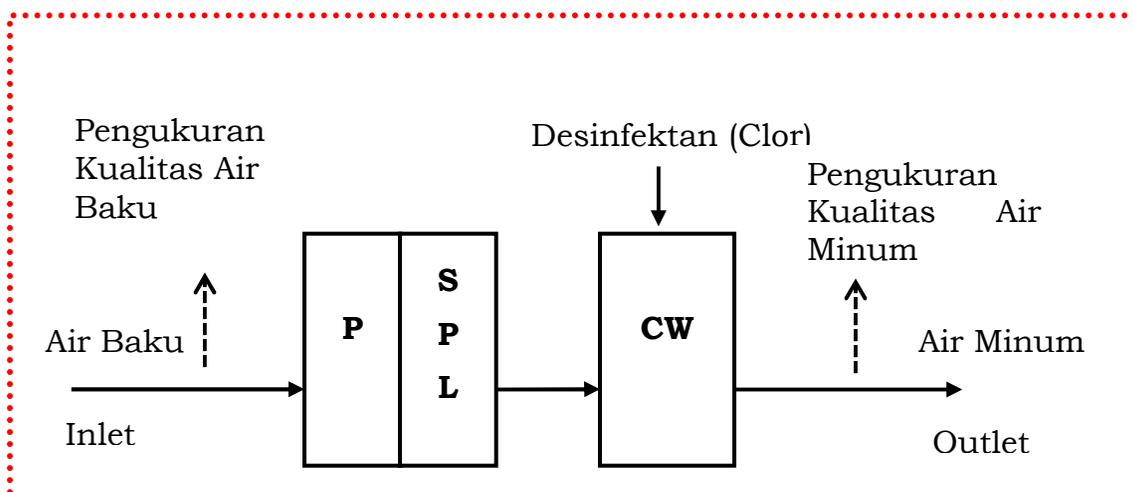
6. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN SARINGAN PASIR LAMBAT (SPL)

a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Saringan Pasir Lambat digunakan untuk memelihara instalasi saringan pasir lambat dalam rangka memperpanjang umur pakai sarana dan prasarana Saringan Pasir Lambat.

Gambar 1. Saringan Pasir Lambat Pada Unit Produksi



Gambar 2. Skema Sistem Instalasi Saringan Pasir Lambat



Keterangan :

- P = Bak Pengumpul
- SPL = Bak Saringan Pasir Lambat
- CW = Clear Well + Desinfeksi

b) Model Prosedur Pemeliharaan Saringan Pasir Lambat

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
6	Pemeliharaan Saringan Pasir Lambat (SPL)	
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara aset-aset di instalasi saringan pasir lambat untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan Saringan Pasir Lambat (SPL) ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana Saringan Pasir Lambat (SPL) dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana Saringan Pasir Lambat (SPL), melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana Saringan Pasir Lambat (SPL); mengidentifikasi tingkat kerusakan; memperbaiki kerusakan; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku</p> <p>air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.4</p> <p>Saringan Pasir Lambat (SPL)</p> <p>salah satu cara pengolahan air baku untuk menghasilkan air bersih, beroperasi secara gravitasi serempak, terjadi proses fisis, proses biokimia dan proses biologis.</p>		

3.5

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.6

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia DT 91 – 0002 – 2007 tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- g. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- h. Standar Nasional Indonesia No. 3981 Tahun 2008 tentang Saringan Pasir Lambat.
- i. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.
- j. Standar Nasional Indonesia 7508 : 2011 Tata Cara Penentuan Jenis Unit Instalasi Pengolahan Air Berdasarkan Sumber Air Baku.
- k. Joko, Tri.2010.Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Graha Ilmu : Yogyakarta.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Safety shoes* atau sepatu pelindung seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan lingkungan dari lumut dan lumpur;
- b. mengecek bangunan dan perlengkapannya dari kerusakan;
- c. memeriksa dan membersihkan dinding bangunan SPL;
- d. memeriksa ketebalan media penyaringan; dan
- e. memeriksa kondisi perpipaan, katup dan aksessoriesnya dari kebocoran.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. melakukan pengurasan bak dan pengangkatan pasir;
- b. mengganti media pasir yang terbuang;
- c. memeriksa sistem under drain dari kebocoran dan penyumbatan, dan segera memperbaikinya;
- d. memperbaiki atau mengganti pipa, katup, dan aksessoriesnya yang mengalami kerusakan;
- e. melakukan pengecatan agar unit yang terbuat dari logam tidak berkarat; dan
- f. memperbaiki konstruksi unit saringan pasir lambat dari kerusakan.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana saringan pasir lambat

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana saringan pasir lambat meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan pada bangunan saringan pasir lambat;
- b. mengidentifikasi kerusakan pada perpipaan, katup dan aksesoris lainnya; dan
- c. memeriksa adanya penyumbatan lapisan penyaring yang terlalu cepat.

6.4 Perbaiki kerusakan sarana dan prasarana saringan pasir lambat

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana saringan pasir lambat meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan sarana dan prasarana tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan sarana dan prasarana dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

a. Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana saringan pasir lambat; dan
- b. membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengamatan Saringan Pasir Lambat
- b. IK Pemeliharaan Saringan Pasir Lambat
- c. IK Pemeliharaan Katup
- d. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- e. IK K3L APAR
- f. IK K3L APD
- g. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- h. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
6	Pemeliharaan Saringan Pasir Lambat (SPL)		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Saringan Pasir Lambat • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal
<p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Saringan Pasir Lambat • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal

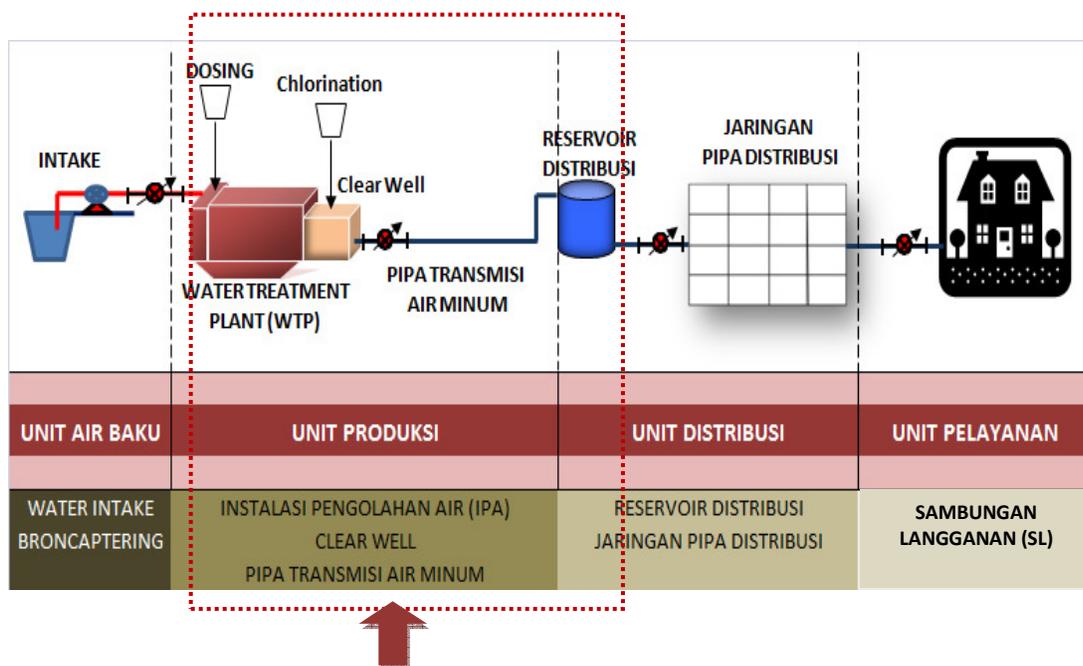
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> B[Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana:] B --> C{Ada kerusakan sarana dan prasarana?} C -- Ya --> D[Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana SPL:] C -- Tidak --> E[Rencana tindak perbaikan kerusakan sarana dan prasarana:] E --> F{{A}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Hasil Pemeriksaan Konstruksi Secara Visual • FI Tentang Kerusakan • IK Pencucian Filter • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal
<p><u>Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana SPL:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan pada bangunan saringan pasir lambat; • mengidentifikasi kerusakan pada perpipaan, katup dan aksesoris lainnya; dan • memeriksa adanya penyumbatan lapisan penyaring yang terlalu cepat. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Pengamatan Saringan Pasir Lambat • FI Tentang Hasil Pemeriksaan Konstruksi • FI Tentang Kerusakan • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal
<p><u>Rencana tindak perbaikan kerusakan sarana dan prasarana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Tentang Kerusakan • FI Hasil identifikasi kerusakan • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> B[Pelaporan : • membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana saringan pasir lambat (SPL); dan • membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya.] B --> C([Selesai]) </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA
Keterangan :			
→	Alur Proses selanjutnya		
---	Batasan Tugas Sesuai Dengan Jabatan Kerja dan/atau Area Kerja		
□	Suatu Kegiatan/Pekerjaan Yang Dilakukan dan Pengecekan		
◇	Menggambarkan Suatu Keputusan Yang Diambil		
◡	Konektor ke Halaman Berikutnya		
◉	Tanda Pekerjaan tersebut mulai atau selesai		
◓	Dokumen Pendukung/Laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

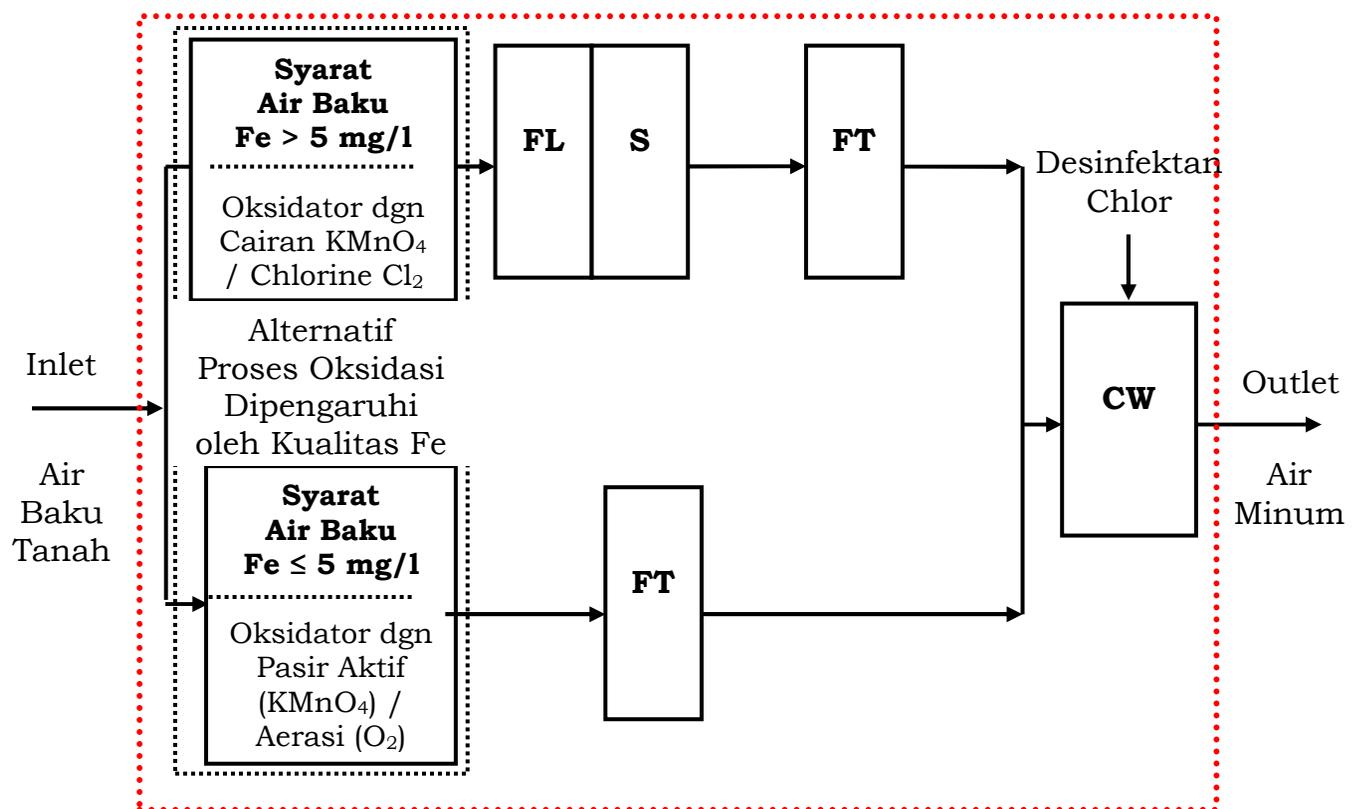
7. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN INSTALASI PENGOLAHAN BESI DAN MANGAN

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Pengolahan Besi dan Mangan ini digunakan untuk mengoperasikan instalasi pengolahan air menghilangkan/menurunkan kandungan air baku dari air tanah yang memiliki kadar besi (Fe) dan mangan (Mn) tinggi.

Gambar 1. Instalasi Pengolahan Besi Dan Mangan Pada Unit Produksi



Gambar 2. Skema Sistem Instalasi Pengolahan Besi dan Mangan



Keterangan :

FL = Flokulasi FT = Filtrasi
S = Sedimentasi CW = Clear Well + Desinfeksi

b) Model Prosedur Pengoperasian Pengolahan Besi dan Mangan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
7	Pengoperasian Pengolahan Besi Dan Mangan	
<p>1. Tujuan</p> <p>Mengolah air baku dari air tanah menjadi air minum, sesuai dengan kualitas yang memenuhi standar permenkes yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian pengolahan besi dan mangan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan dengan mengatur debit air yang akan diproduksi, pengaturan katup air baku yang masuk, dan pengambilan sampel air baku untuk dilakukan pengukuran kualitasnya; melaksanakan kegiatan dengan melakukan proses pengolahan air sesuai dengan kandungan besi air baku, sehingga dapat dilakukan beberapa alternatif pengolahan proses oksidasi dan selanjutnya melalui proses flokulasi, sedimentasi dan filtrasi serta desinfeksi; melakukan pengawasan terhadap kualitas air baku, pembentukan flok-flok dan kualitas hasil olahannya; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.4</p> <p>Pengolahan besi dan mangan</p> <p>pengolah air baku untuk menghilangkan kadar besi dan mineral mangan melalui proses oksidasi yang dilanjutkan dengan proses sedimentasi dan filtrasi.</p>		

3.5

Proses oksidasi secara kimiawi

cara menaikkan tingkat oksidasi oleh suatu oksidator dengan tujuan merubah bentuk besi dan mangan terlarut menjadi bentuk besi dan mangan tidak larut (endapan). Proses ini dilanjutkan dengan pemisahan endapan/suspensi/dispersi yang terbentuk menggunakan proses sedimentasi dan atau filtrasi.

3.6

Oksidasi dengan udara (aerasi)

proses penyisihan besi ataupun mangan menggunakan proses aerasi yang dilanjutkan proses sedimentasi dan filter.

3.7

Oksidasi dengan bahan oksidator khlorine

proses penyisihan besi dan mangan dengan menggunakan bahan oksidator khlorine (Cl_2).

3.8

Oksidasi dengan kalium permanganat (KMnO_4)

proses penyisihan besi dan mangan dalam air dengan menggunakan oksidator kalium permanganat.

3.9

Sedimentasi

proses pemisahan padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.

3.10

Filtrasi

proses memisahkan padatan dari supernatan melalui media penyaring.

3.11

Desinfeksi

proses pembubuhan bahan kimia untuk mengurangi zat organik pada air baku dan mematikan kuman/organisme.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan menteri pekerjaan umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan No – 492/MENKES/PER/IV/2010.
- g. Standar Nasional Indonesia DT 91 – 0002 – 2007 tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- h. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- i. Standar Nasional Indonesia 7508 : 2011 : Tata Cara Penentuan Jenis Unit Instalasi Pengolahan Air Berdasarkan Sumber Air Baku.
- j. Joko, Tri.2010.Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Graha Ilmu : Yogyakarta.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisinya dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengatur debit air baku yang akan diolah;
- b. mengatur bukaan katup air baku masuk ke pengolahan besi dan mangan; dan
- c. mengambil sampel air baku untuk dilakukan pengukuran kualitas air.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

Alternatif Pengolahan A yaitu air baku kualitas $fe \geq 5 \text{ mg/l}$

- a. mengalirkan air baku ke dalam bak yang dibubuhkan zat $KMnO_4$ atau

chlorine Cl₂, kemudian proses pengadukan cepat dengan sistem blade atau gravitasi);

- b. pembentukan endapan pada bak flokulasi;
- c. mengalirkan hasil endapan ke bak pengendapan (endapan flok-flok Fe dan Mn hasil proses oksidasi);
- d. membuang lumpur pada bak pengendapan; dan
- e. mengalirkan air hasil pengendapan ke dalam bak filtrasi.

Alternatif Pengolahan B yaitu air baku kualitas fe < 5 mg/l

- a. mengalirkan air baku ke proses aerasi dengan udara/oksigen dengan sistem spray aerator /multiple tray aerator /cascade aerator; dan
- b. atau mengalirkan air baku ke filter pasir aktif (KMnO₄) dimasukkan pada tabung filter.

Clear well dan desinfeksi

- a. mengatur bukaan katup ke reservoir;
- b. mengalirkan air hasil proses oksidasi ke bak reservoir;
- c. membubuhkan zat chlor untuk proses desinfeksi; dan
- d. mengambil sampel air minum hasil pengolahan untuk diperiksa ke laboratorium.

6.3 Identifikasi permasalahan kualitas air minum tidak memenuhi

Tahap identifikasi permasalahan kualitas air minum tidak memenuhi meliputi:

- a. memeriksa dosis pembubuhan KMnO₄ atau chlorine Cl₂;
- b. memeriksa efektifitas kualitas pasir aktif; dan
- c. memeriksa pengaliran pada sistem aerator aerasi.

6.4 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. melakukan pengawasan terhadap kualitas air baku;
- b. melakukan pengawasan terhadap pembentukan flok-flok akibat proses oksidasi; dan
- c. melakukan pengawasan terhadap kualitas air minum hasil olahan.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pengoperasian pengolahan besi dan mangan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kualitas Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kualitas Air Olahan
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Pembentukan Flok
- d. IK Pengambilan Sampel Air Baku
- e. IK Pengambilan Sampel Air Minum
- f. IK Sistem Aerasi
- g. IK Back Wash Filter Pasir Aktif
- h. IK Back Wash Bak Filtrasi
- i. IK Pembubuhan Dosis Oksidator (KMnO₄ atau Cl₂)
- j. IK Pengoperasian Katup

- k. IK Pembuangan Lumpur
- l. IK Pembuatan Laporan
- m. IK K3L APAR
- n. IK K3L APD
- o. Laporan Selama Pengoperasian

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE:	HALAMAN:
7	Pengoperasian Pengolahan Besi dan Mangan		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>Tahap persiapan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit air baku yang akan diolah; • mengatur bukaan katup air baku masuk ke pengolahan besi dan mangan; dan • mengambil sampel air baku untuk dilakukan pengukuran kualitas air. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Kualitas Air Baku • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK Pengoperasian katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Staf Sampling
<p>Air Baku Fe > 5 mg/l?</p> <p>Tidak</p> <p>Ya</p> <p>A</p> <p>B</p>		<p>Alternatif proses B:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengalirkan air baku ke proses aerasi dengan udara/oksigen dengan sistem <i>spray aerator/multiple tray aerator/cascade aerator</i>; dan • mengalirkan air baku ke filter pasir aktif (KMnO4) dimasukkan pada tabung filter. 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Operator Penanganan Lumpur

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Alternatif Proses A :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengalirkan air baku ke dalam bak yang dibubuhkan zat $KMnO_4$ atau chlorine Cl_2, kemudian proses pengadukan cepat dengan sistem blade atau gravitasi; • pembentukan endapan pada bak flokulasi; • pengalirkan hasil endapan ke bak pengendapan (endapan flok-flok Fe dan Mn hasil proses oksidasi); • membuang lumpur pada bak pengendapan; • mengalirkan air hasil pengendapan ke dalam bak filtrasi; dan • mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium bag. produksi secara berkala masing-masing pompa. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembubuhan Dosis • IK Pembuangan Lumpur • IK <i>Back Wash</i> Bak Filtrasi • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Operator Penanganan Lumpur
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Clear well dan desinfeksi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur bukaan katup ke reservoir; • mengalirkan air hasil proses oksidasi ke bak reservoir; • membubuhkan zat chlor untuk proses desinfeksi; • mengambil sampel air minum hasil pengolahan untuk diperiksa ke laboratorium; • mengatur debit air yang keluar dari sumur berdasarkan jumlah pompa submersible dan kapasitas pompanya; • memeriksa sistem kelistrikan, kondisi kabel-kabel dan rangkaian kelistrikannya termasuk saklarnya (Switch ON/OFF); • memeriksa kondisi fungsi manometer serta katup-katupnya; dan • memeriksa flow meter dan memastikan tidak ada kebocoran. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kualitas Air Baku • FM Kualitas Air Olahan • IK Pembubuhan Desinfektan • IK Pengambilan Sampel Air Minum • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Staf Sampling

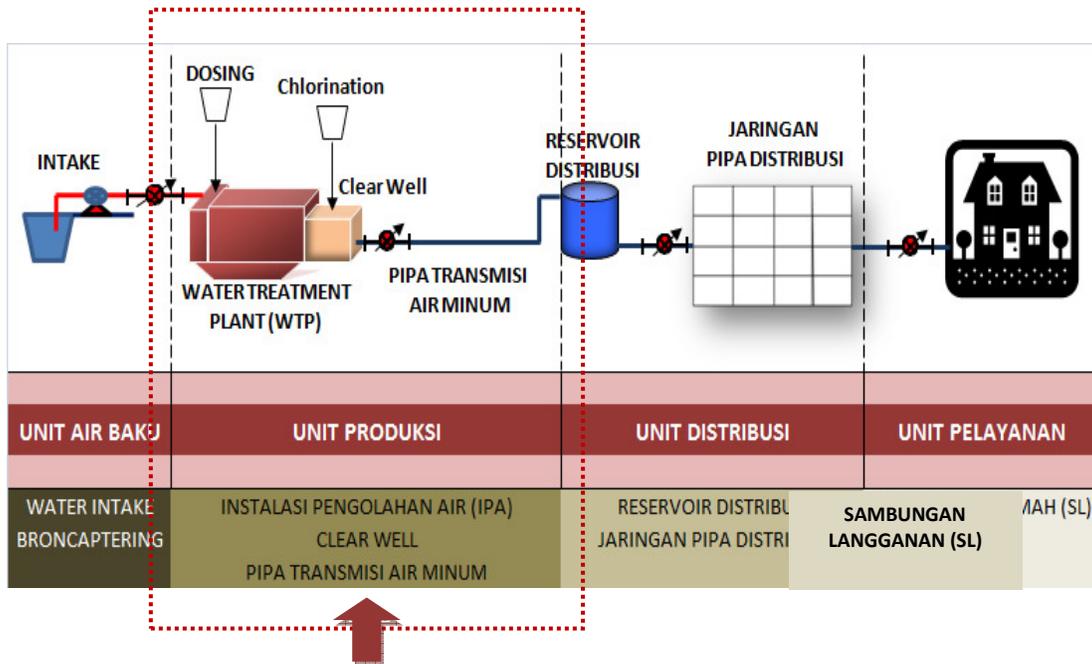
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> D{Kualitas Air memenuhi standar Air} D -- Ya --> P[Pengawasan] D -- Tidak --> I[Identifikasi permasalahan] I --> P </pre> <p><u>Identifikasi permasalahan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dosis pembubuhan KMnO_4 atau chlorine Cl_2; • memeriksa efektifitas kualitas pasir aktif; dan • memeriksa pengaliran pada sistem aerator areasi. 		
<p><u>Pengawasan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengawasan terhadap kualitas air baku; • melakukan pengawasan terhadap pembentukan flok-flok akibat proses oksidasi; dan • melakukan pengawasan terhadap kualitas air minum hasil olahan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kualitas Air Baku • FM Kualitas Air Olahan • FM Pembentukan Flok-Flok • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
<p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pengoperasian pengolahan besi dan mangan. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Laporan selama Pengoperasian 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait

Keterangan :			
	Alur Proses selanjutnya		
	Batasan Tugas Sesuai Dengan Jabatan Kerja dan/atau Area Kerja		
	Suatu Kegiatan/Pekerjaan Yang Dilakukan dan Pengecekan		
	Menggambarkan Suatu Keputusan Yang Diambil		
	Konektor ke Halaman Berikutnya		
	Tanda Pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	Dokumen Pendukung/Laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

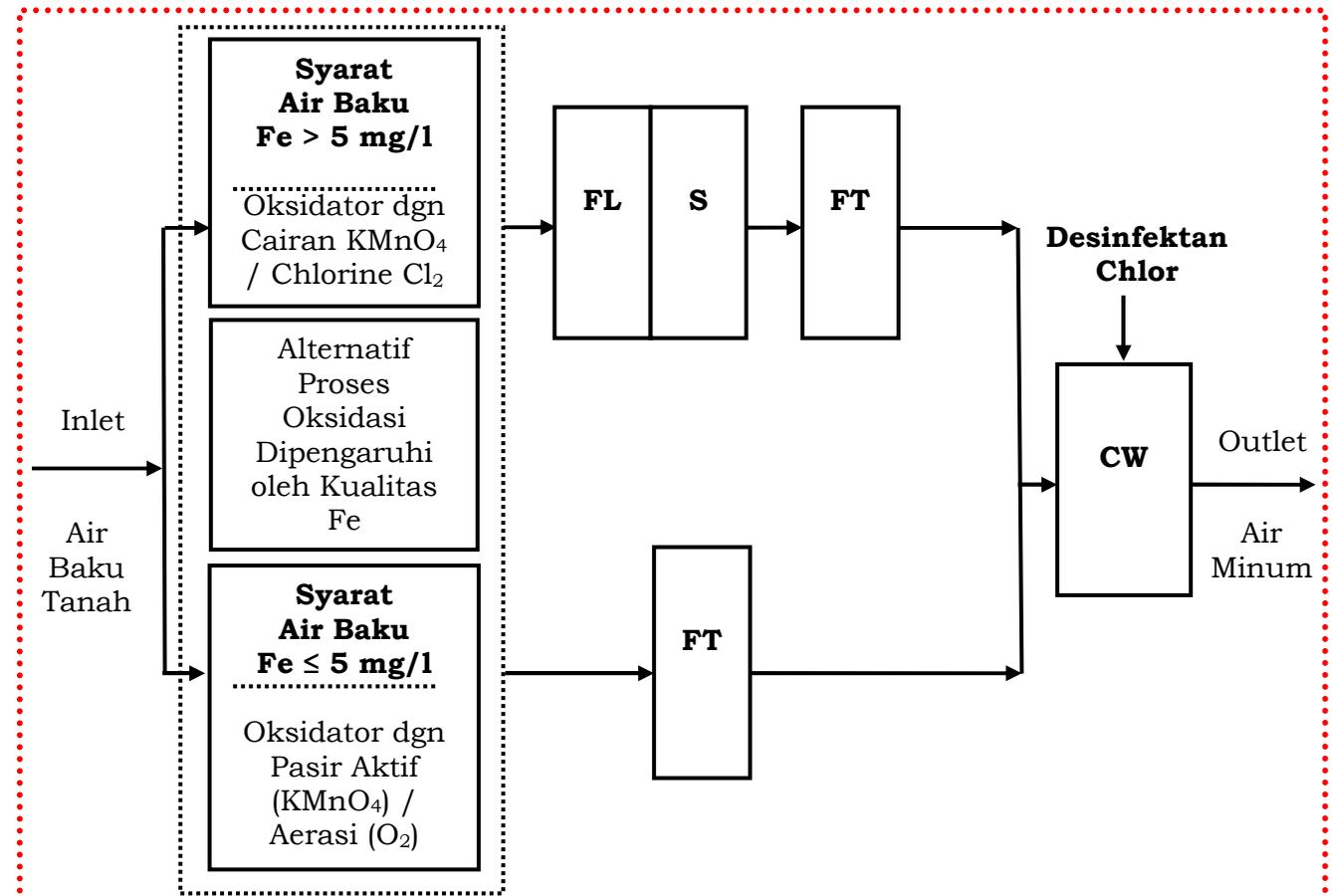
8. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN PENGOLAHAN BESI DAN MANGAN

a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pengolahan Besi dan Mangan ini digunakan untuk memelihara instalasi pengolahan air baku dengan kandungan besi dan mangan tinggi dalam rangka memperpanjang umur pakai sarana dan prasarana instalasi pengolahan air.

Gambar 1. Pengolahan Besi dan Mangan pada Unit Produksi



Gambar 2. Skema Sistem Instalasi Pengolahan Besi dan Mangan



Keterangan :

- FL = Flokulasi
- S = Sedimentasi
- FT = Filtrasi
- CW = Clear Well + Desinfeksi

b) Prosedur Pemeliharaan Pengolahan Besi dan Mangan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
8	Pemeliharaan Pengolahan Besi Dan Mangan	
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara aset-aset di instalasi pengolahan besi dan mangan untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan pengolahan besi dan mangan ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana pengolahan besi dan mangan beserta lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana pengolahan besi dan mangan, melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana pengolahan besi dan mangan; melakukan identifikasi kerusakan; melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku</p> <p>air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.4</p> <p>Pengolahan besi dan mangan</p> <p>pengolah air baku untuk menghilangkan kadar besi dan mineral mangan melalui proses oksidasi yang dilanjutkan dengan proses sedimentasi dan filtrasi.</p>		

3.5

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.6

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia DT 91 – 0002 – 2007 Tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- g. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 Tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- h. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.
- i. Standar Nasional Indonesia 7508 : 2011 : Tata Cara Penentuan Jenis Unit Instalasi Pengolahan Air Berdasarkan Sumber Air Baku.
- j. Joko, Tri.2010.Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Graha Ilmu : Yogyakarta.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung

kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.

- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan lingkungan dari kotoran, lumut dan lumpur;
- b. mengecek bangunan dan perlengkapannya dari kerusakan termasuk sistem ME yang ada;
- c. memeriksa dan membersihkan dinding bangunan;
- d. memeriksa kondisi perpipaan, katup dan aksessoriesnya dari kebocoran; dan
- e. memeriksa media filter, jika menggunakan/dilengkapi dengan saringan/ filter.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memeriksa konstruksi instalasi pengolahan besi dan mangan dari kerusakan;
- b. mengganti media pasir yang terbuang pada saat *backwash* dengan yang baru apabila pengolahan dilengkapi dengan filter;
- c. melakukan pengecatan terhadap bangunan pengolahan serta instalasi yang terbuat dari logam agar tidak berkarat; dan
- d. memperbaiki atau mengganti komponen kontrol panel pompa dan genset apabila terdapat sistem perpompaan dengan mengacu kepada POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana pengolahan besi dan mangan

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana pengolahan besi dan mangan meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan pada bangunan pengolahan serta pipa, katup dan aksessoriesnya mengalami karat dan kebocoran;
- b. mengidentifikasi kerusakan pompa; dan
- c. mengidentifikasi kerusakan genset.

6.4 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan

- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana pengolahan besi dan mangan; dan
- b. membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Pemeriksaan Konstruksi Unit Pengolahan Besi dan Mangan Secara Visual
- b. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi Kerusakan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Tingkat Kerusakan
- d. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar
- e. IK Pemeliharaan Katup
- f. IK Pemeliharaan Alat
- g. IK Pemeliharaan Bangunan
- h. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- i. IK K3L APAR
- j. IK K3L APD
- k. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- l. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana
- m. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS 8	JUDUL POS Pemeliharaan Pengolahan Besi Dan Mangan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan rutin:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan lingkungan dari kotoran, lumut dan lumpur; • mengecek bangunan dan perlengkapannya dari kerusakan termasuk sistem ME yang ada; • memeriksa dan membersihkan dinding bangunan; • memeriksa kondisi perpipaan, katup dan aksessorisnya dari kebocoran; dan • memeriksa media filter, jika menggunakan/dilengkapi dengan saringan/ filter. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa konstruksi instalasi pengolahan besi dan mangan dari kerusakan; • mengganti media pasir yang terbuang pada saat <i>backwash</i> dengan yang baru apabila pengolahan dilengkapi dengan filter; • melakukan pengecatan terhadap bangunan pengolahan serta instalasi yang terbuat dari logam agar tidak berkarat; dan • memperbaiki atau mengganti komponen kontrol panel pompa dan genset apabila terdapat sistem perpompaan dengan mengacu kepada POS pemeliharaan mekanikal dan elektrik. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat • IK K3L APD • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA/ Staf Lain Yang Terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat • IK Pemeliharaan Bangunan • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pemeliharaan Mekanikal Dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA/ Staf Lain Yang Terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

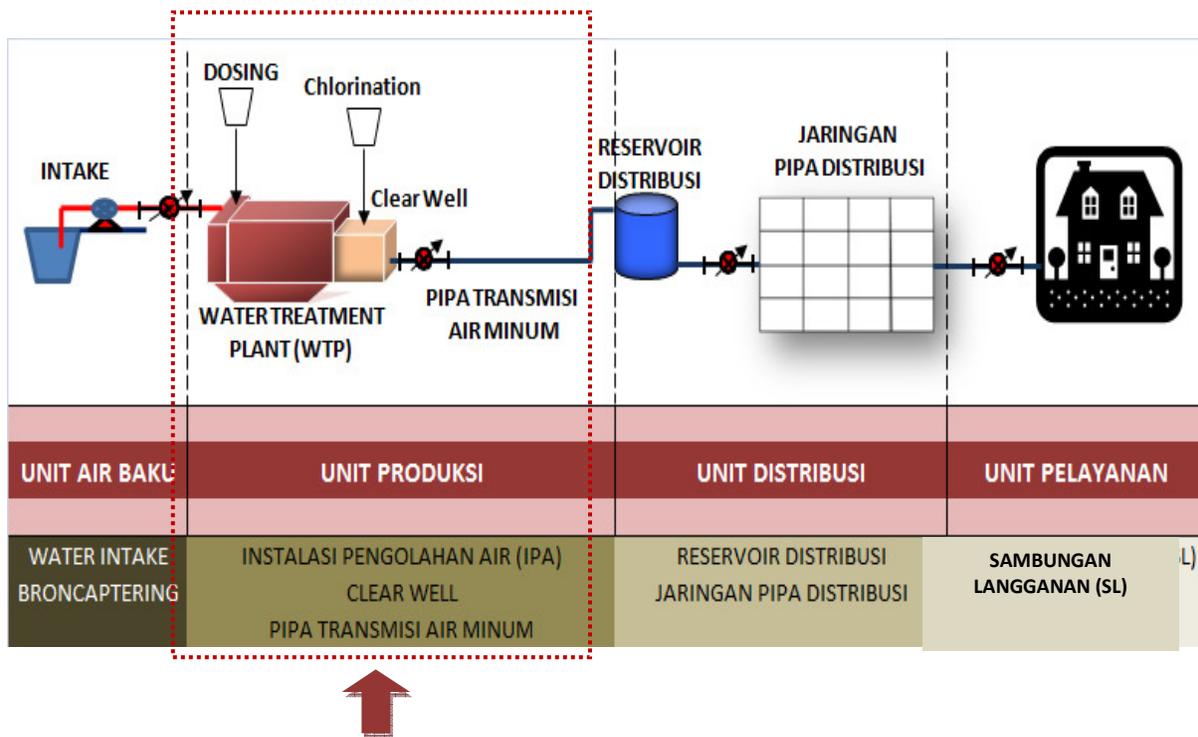
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana:</u> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA/Staf Lain Yang Terkait • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;"><u>Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan pada bangunan pengilahan serta pipa, katup dan aksessoriesnya mengalami karat dan kebocoran; • mengidentifikasi kerusakan pompa; dan • mengidentifikasi kerusakan genset. </div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • analisis tingkat kerusakan; • koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Perbaikan Sendiri?</p> </div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><u>Kerjasama dengan pihak ketiga</u></p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;">B</div> <div style="text-align: center;">C</div> <div style="text-align: center;">D</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi Kerusakan • FI Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang Dan/Atau Bahan Bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • Rekomendasi </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pembelian • Pihak Ketiga

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>B C D</p> <p><u>Perbaikan kerusakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian suku cadang. <hr/> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat pemeliharaan sarana dan prasarana pengolahan besi dan mangan • membuat kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya. <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar • K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga
Keterangan :			
→	Alur Proses selanjutnya		
---	Batasan Tugas Sesuai Dengan Jabatan Kerja dan/atau Area Kerja		
▭	Suatu Kegiatan/ Pekerjaan Yang Dilakukan dan Pengecekan		
◇	Menggambarkan Suatu Keputusan Yang Diambil		
◡	Konektor ke Halaman Berikutnya		
◌	Tanda Pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
◡	Dokumen Pendukung/Laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

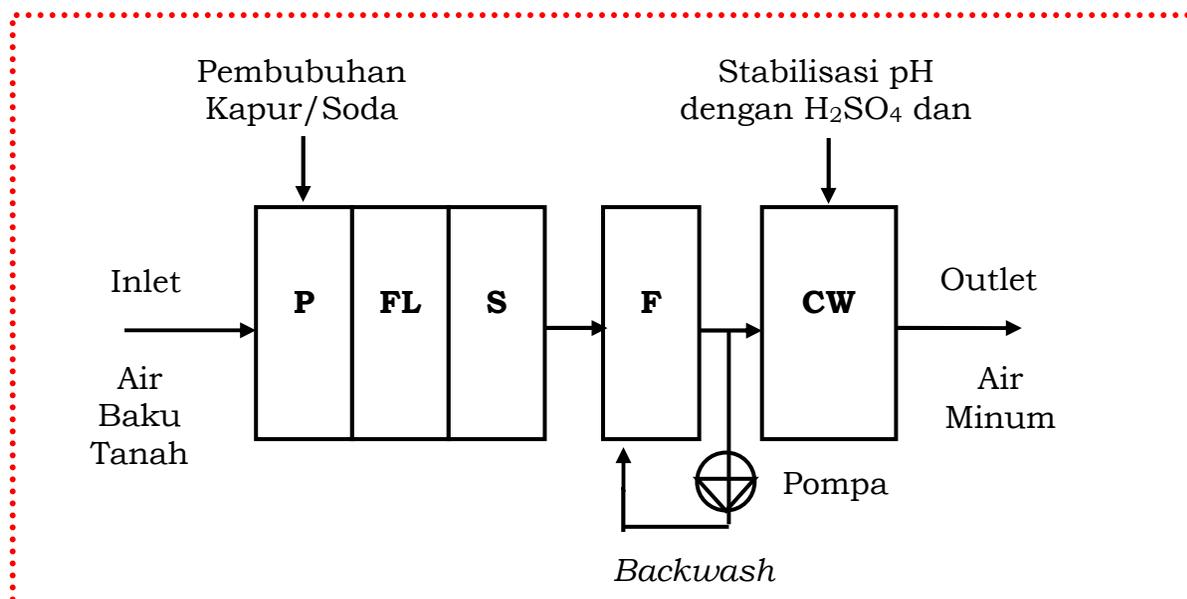
9. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN UNIT PENURUNAN KESADAHAN DENGAN MENGGUNAKAN KAPUR/SODA ASH

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Unit Penurunan Kesadahan ini digunakan untuk mengoperasikan instalasi unit penurunan kesadahan apabila kondisi air baku bersifat sadah dengan menggunakan Kapur/ Soda Ash.

Gambar 1. Unit Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash



Gambar 2. Skema Proses Instalasi Pengolahan Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash



Keterangan :

P = Penampung + Pembubuhan Kapur/Soda Ash

FL = Flokulasi dengan sistem hidrolis

S = Sedimentasi/Bak Pengendapan

F = Filtrasi

CW = Clear Well + Stabilisasi pH dengan H_2SO_4 + Desinfeksi dengan Chlor

b) Model Prosedur Pengoperasian Penurunan Kesadahan Menggunakan Kapur/ Soda Ash

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
9	Pengoperasian Penurunan Kesadahan Menggunakan Kapur/Soda Ash	
<p>1. Tujuan</p> <p>Mengolah air baku menjadi air minum, sesuai dengan kualitas yang memenuhi standar Permenkes yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian penurunan kesadahan menggunakan kapur/soda ash meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan dengan mengatur dan memeriksa debit air baku, dosis kapur atau soda ash, mengambil sampel air baku dan kesiapan alat penurunan kesadahan; melaksanakan kegiatan dengan mengatur bukaan katup, pembubuhan kapur atau soda ash, pengadukan dan pengendapan pada bak flokulasi hidrolis, bak filtrasi, stabilisasi pH, pembubuhan chlor serta pengambilan sampel air minum; mengawasi dengan memonitor pengambilan sampel air untuk pengukuran kualitas air baku dan air hasil olahan, melakukan jart test dosis kapur atau soda ash dalam penentuan dosis yang optimal, mengamati pembentukan endapan flok pada bak flokulator dan bak sedimentasi; dan menyusun kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku</p> <p>air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p>		

3.4

Flokulasi

proses pembentukan partikel flok supaya efektif diendapkan secara gravitasi.

3.5

Flok

gumpalan lumpur yang dihasilkan dari proses koagulasi dan flokulasi.

3.6

Sedimentasi

proses pemisahan padatan dan air berdasarkan perbedaan berat jenis dengan cara pengendapan.

3.7

Backwash

sistem pencucian media filter dengan aliran air yang berlawanan arah dengan aliran air pada saat penyaringan.

3.8

Under drain

perlengkapan yang dipasang pada dasar saringan pasir untuk meratakan aliran air.

3.9

Filtrasi

proses memisahkan padatan dari supernatan melalui media penyaring.

3.10

Desinfeksi

proses pembubuhan bahan kimia untuk mengurangi zat organik pada air baku dan mematikan kuman/organisme.

3.11

Desinfektan

bahan (kimia) yang digunakan untuk mematikan kuman/bakteri patogen dan lumut.

3.12

Stabilisasi

suatu proses untuk menghindari kecenderungan air bersifat korosif atau membentuk kerak.

3.13

Kesadahan

konsentrasi total dari ion kalsium (Ca) dan magnesium (Mg) dalam air yang berbentuk kalsium karbonat $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ dan magnesium karbonat $\text{Mg}(\text{HCO}_3)_2$.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.
- g. Standar Nasional Indonesia DT 91- 0002 – 2007 Tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air
- h. Standar Nasional Indonesia 7508 : 2011 : Tata Cara Penentuan Jenis Unit Instalasi Pengolahan Air Berdasarkan Sumber Air Baku
- i. Joko,Tri. 2010. Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Yogyakarta : Graha Ilmu.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- mengatur debit air baku yang masuk;
- mengambil sampel air baku;
- menentukan dosis kapur atau soda ash; dan
- memeriksa kesiapan alat penurunan kesadahan.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

Proses pelunakan

- mengatur katup aliran air baku ke bak pengumpul; dan
- melakukan pembubuhan Kapur $\text{Ca}(\text{OH})_2$ atau soda ash (CaO) sesuai dosis.

Pengadukan dan pengendapan

- mengalirkan air ke bak flokulasi hidrolis; dan
- kemudian mengalirkan endapan ke bak pengendap.

Proses filtrasi

- mengalirkan ke bak filtrasi;
- mengatur ketinggian air; dan
- mengatur back wash dengan sistem pemompaan.

Proses stabilisasi

- stabilisasi pH dengan menambahkan asam sulfat H_2SO_4 .

Proses desinfeksi

- mengalirkan air hasil netralisasi ke dalam bak penampung atau reservoir;
- melakukan pembubuhan zat chlor sebagai desinfektan; dan
- melakukan pengambilan sampel air minum.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- mengamati dosis kapur atau soda ash melalui pengujian *jar test*;
- mengamati pembentukan flok pada bak flokulator dan bak sedimentasi;
- mengamati level air bak filtrasi; dan
- mengamati kualitas air hasil olahan.

6.4 Pelaporan

- membuat pengoperasian penurunan kesadahan menggunakan kapur soda ash.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air Baku
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengamatan Pembentukan Endapan
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengamatan Kualitas Air Baku
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengamatan Kualitas Air Hasil Olahan
- e. IK Pengambilan Sampel Air Baku
- f. IK Pengoperasian Katup
- g. IK Pengoperasian Filtrasi
- h. IK Pengoperasian *Back Wash*
- i. IK Pengoperasian Pompa *Back Wash*
- j. IK Pembubuhan Dosis Kapur atau Soda Ash
- k. IK Penggunaan $\text{Ca}(\text{HCO}_3)_2$ / CaO
- l. IK Penggunaan Alat Ukur pH
- m. IK Pembubuhan Dosis Chlor
- n. IK Pengambilan Sampel Air Minum
- o. IK K3L APD
- p. IK K3L APAR
- q. IK Pembuatan Laporan
- r. Laporan Selama Pengoperasian

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
9	Pengoperasian Penurunan Kesadahan Menggunakan Kapur/Soda Ash		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p><u>Persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur debit air baku yang masuk; • mengambil sampel air baku; • menentukan dosis kapur atau soda ash; • memeriksa kesiapan alat penurunan kesadahan; • memeriksa sistem kelistrikan, kondisi kabel-kabel dan rangkaian kelistrikannya termasuk saklarnya (Switch ON/OFF); • memeriksa kondisi fungsi manometer serta katup-katupnya; • memeriksa flow meter dan memastikan tidak ada kebocoran; dan • mengatur debit air yang keluar dari sumur berdasarkan jumlah pompa submersible dan kapasitas pompanya. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Debit Air Baku • FM Pengamatan Kualitas Air Baku • IK Pengambilan Sampel Air Baku • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Staf Sampling Analis Kimia dan Fisika
<p style="text-align: center;"> </p> <p><u>Proses pelunakan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur katup aliran air baku ke bak pengumpul; dan • melakukan pembubuhan kapur atau soda ash sesuai dosis. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK Pembubuhan Dosis Kapur atau Soda Ash • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
<p style="text-align: center;"> </p> <p><u>Pengadukan dan pengendapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengalirkan air ke bak flokulasi hidrolis; • kemudian mengalirkan endapan ke bak pengendap; dan • mengamati pembentukan endapan. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
<p style="text-align: center;"> </p>			

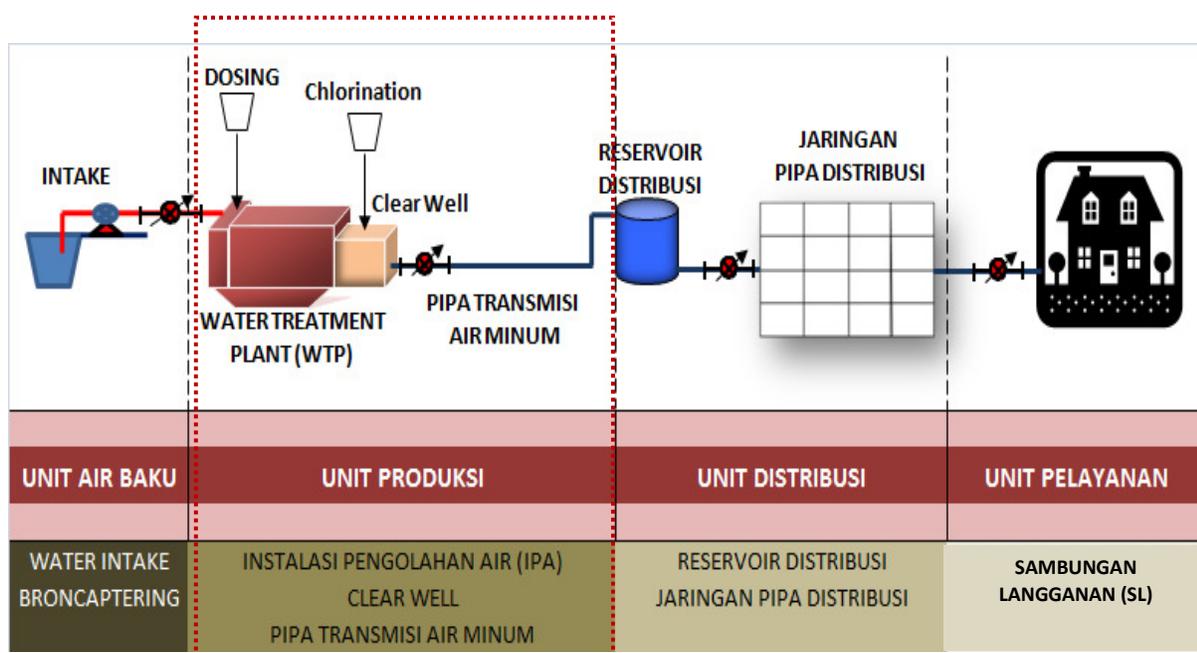
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Proses filtrasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengalirkan ke bak filtrasi; • mengatur level air; dan • mengatur <i>backwash</i>. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK Pengoperasian <i>Backwash</i> • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Proses stabilisasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • netralisasi pH dengan menambahkan Asam Sulfat H₂SO₄. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Penggunaan Asam Sulfat H₂SO₄ • IK Penggunaan Alat Ukur pH • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Proses Desinfeksi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengalirkan air hasil stabilisasi ke dalam bak penampung atau reservoir; • melakukan pembubuhan zat Chlor sebagai desinfektan; dan • melakukan pengambilan sampel air minum. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembubuhan Dosis Chlor • IK Pengambilan Sampel Air Minum • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Staf Sampling Analisis Kimia dan Fisika
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengamati dosis kapur atau soda ash melalui pengujian <i>jart test</i>; • mengamati pembentukan flok pada bak flokulator dan bak sedimentasi; • mengamati level air bak filtrasi; dan • mengamati kualitas air hasil olahan. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Pengamatan Pembentukan Endapan • FM Pengamatan Kualitas Air Baku • FM Pengamatan Kualitas Air Olahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan selama pengoperasian proses pengolahan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Laporan Selama Pengoperasian 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

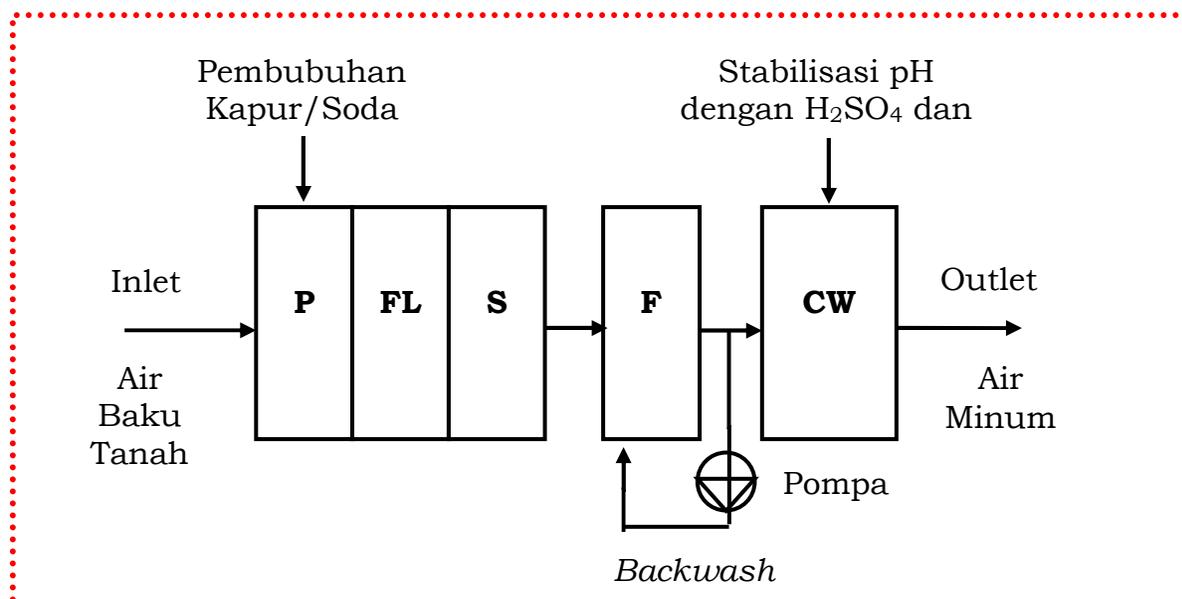
10. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN UNIT PENURUNAN KESADAHAN DENGAN MENGGUNAKAN KAPUR/SODA ASH

a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Unit Penurunan Kesadahan ini digunakan untuk memelihara instalasi unit penurunan kesadahan dalam rangka memperpanjang umur pakai sarana dan prasarana unit penurunan kesadahan dengan menggunakan kapur/soda ash.

Gambar 1. Unit Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash



Gambar 2. Skema Proses Instalasi Pengolahan Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash



Keterangan :

P = Penampung + Pembubuhan Kapur / Soda Ash

FL = Flokulasi dengan sistem hidrolis

S = Sedimentasi / Bak Pengendapan

F = Filtrasi

CW = Clear Well + Stabilisasi pH dgn H₂SO₄ + Desinfeksi dgn Chlor

b) Prosedur Pemeliharaan Unit Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 10	JUDUL POS Pemeliharaan Unit Penurunan Kesadahan dengan Menggunakan Kapur/Soda Ash	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara aset-aset di unit penurunan kesadahan untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan unit penurunan kesadahan dengan menggunakan kapur/soda ash ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana unit penurunan kesadahan dengan menggunakan kapur soda ash dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana unit penurunan kesadahan dengan menggunakan kapur soda ash; melakukan identifikasi kerusakan sarana dan prasarana; melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana unit penurunan kesadahan dengan menggunakan kapur/soda ash; dan menyusun laporan perbaikan kerusakan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Penerunan kesadahan menggunakan kapur atau soda</p> <p>penurunan kesadahan melalui pembubuhan kapur $[Ca(OH)_2]$ dan soda abu $[Na_2CO_3]$ atau CaO untuk menghilangkan kalsium dan magnesium dari larutan.</p> <p>3.3</p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p> <p>3.4</p> <p>Pemeliharaan berkala</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.</p>		

3.5

Backwash

sistem pencucian media filter dengan aliran air yang berlawanan arah dengan aliran air pada saat penyaringan.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia 6775 : 2008 Tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- g. Joko,Tri. 2010. Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Yogyakarta : Graha Ilmu.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- membersihkan peralatan unit dosing/diffuser;
- memeriksa kondisi perpipaan, katup dan accessoriesnya dari kerusakan dan kebocoran;
- memeriksa peralatan mekanikal dan elektrikal untuk untuk pembubuhan kapur soda;
- membersihkan kotoran dan lingkungan sekitar unit bak sedimen/filter; dan
- memeriksa kondisi pompa *backwash*.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi :

- membersihkan ruang endapan pada bak sedimen;
- membersihkan ruang penampung pada proses stabilisasi;
- memberikan pelumas pada peralatan mekanikal dan elektrikal (termasuk katup/plumbing); dan
- memperbaiki kerusakan pompa dosing dan pompa *backwash*.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- mengidentifikasi keretakan dan kebocoran dinding bak penampung dan kerusakan bangunan fisik penunjang lainnya;
- mengidentifikasi kerusakan kebocoran pada katup, pipa, pompa, genset dan aksessorisnya;
- mengidentifikasi kerusakan pompa sesuai dengan POS Pemeliharaan mekanikal dan Elektrikal;
- mengidentifikasi kerusakan genset sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal;

6.4 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana instalasi penurunan kesadahan; dan
- membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang seperti Daya Pempa, Tegangan Listrik, Arus Listrik, dan Lain-Lain
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Kerusakan
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar
- d. IK Pemeliharaan Katup
- e. IK Pemeliharaan Bangunan Unit-Unit Pengolahan
- f. IK Pemeliharaan Panel
- g. IK Pemeliharaan Alat Ukur
- h. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- i. IK Pembuatan Laporan
- j. IK K3L APAR
- k. IK K3 APD
- l. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- m. Laporan Tingkat Kerusakan
- n. Laporan Rekomendasi
- o. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- p. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS 10	JUDUL POS Pemeliharaan Unit Penurunan Kesadahan Menggunakan Kapur/ Soda Ash	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan peralatan unit dosing/diffuser; • memeriksa kondisi perpipaan, katup dan accessoriesnya dari kerusakan dan kebocoran; • memeriksa peralatan mekanikal dan elektrikal untuk untuk pembubuhan kapur soda; dan • membersihkan kotoran dan lingkungan sekitar unit bak sedimen/ filter. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan berkala :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan ruang endapan pada bak sedimen; • membersihkan ruang penampung pada proses stabilisasi; • memberikan pelumas pada peralatan Mekanikal dan Elektrikal (termasuk katup/ plumbing); dan • memperbaiki kerusakan pompa dosing dan pompa <i>backwash</i>. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • <u>Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana</u> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">A</div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat Ukur • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Bak Pengendap • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APAR • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Panel • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> D{Ada kerusakan sarana dan prasarana} D -- Ya --> P1[Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana] P1 --> P2[analisis tingkat kerusakan koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan] P2 --> C{{C}} D -- Tidak --> B{{B}} </pre> <p>Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi keretakan dan kebocoran dinding bak penampung dan kerusakan bangunan fisik penunjang lainnya; • mengidentifikasi kerusakan kebocoran pada katup, pipa, pompa, genset dan aksessoriesnya; • mengidentifikasi kerusakan pompa sesuai dengan POS pemeliharaan mekanikal dan elektrikal; dan • mengidentifikasi kerusakan genset sesuai dengan POS pemeliharaan mekanikal dan elektrikal. <p>• analisis tingkat kerusakan</p> <p>• koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi Kerusakan • FI Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pembelian

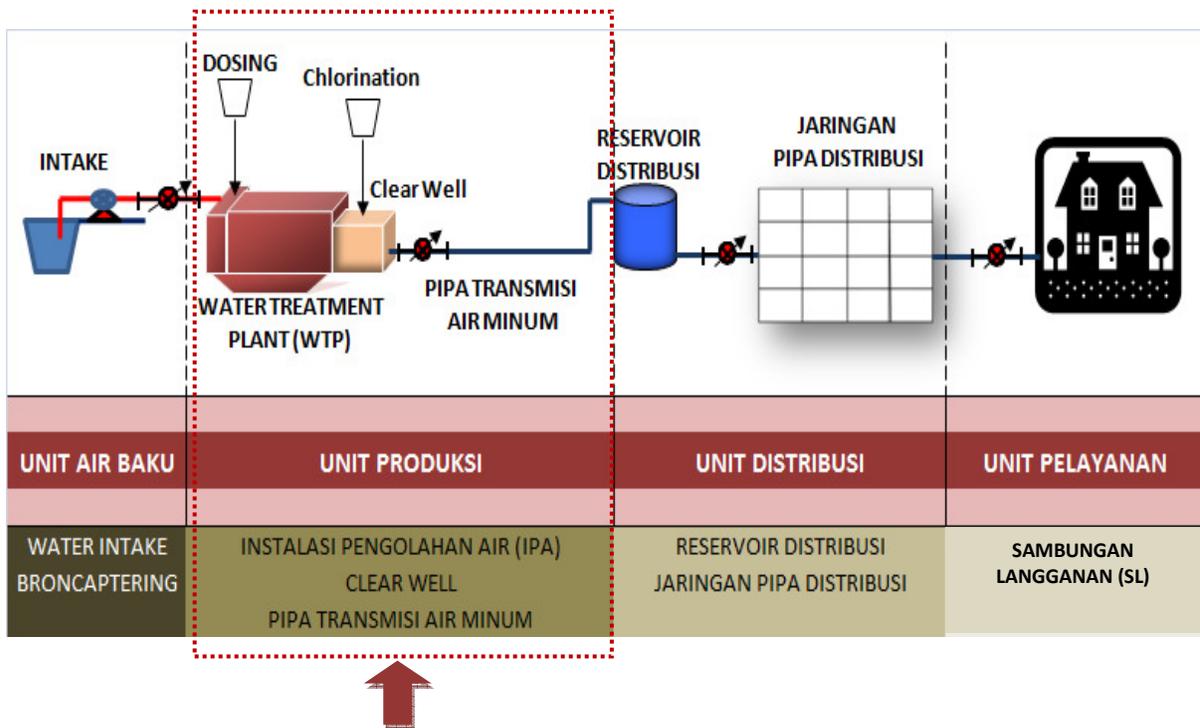
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B{{B}} --> D{Perbaiki Sendiri?} D -- Tidak --> K[Kerjasama dengan pihak ketiga] D -- Ya --> P[Perbaiki kerusakan:] K --> R[Pelaporan:] P --> R R --> S([Selesai]) </pre> <p>Perbaiki kerusakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. <p>Pelaporan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat pemeliharaan sarana dan prasarana instalasi penurunan kesadahan; dan • membuat kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya. 	<p>• IK Perbaikan Sarana dan Prasarana</p> <p>• FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar</p> <p>• IK K3L APD</p> <p>• IK K3L APAR</p> <hr/> <p>• IK Pembuatan Laporan</p> <p>• Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan prasarana</p> <p>• Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

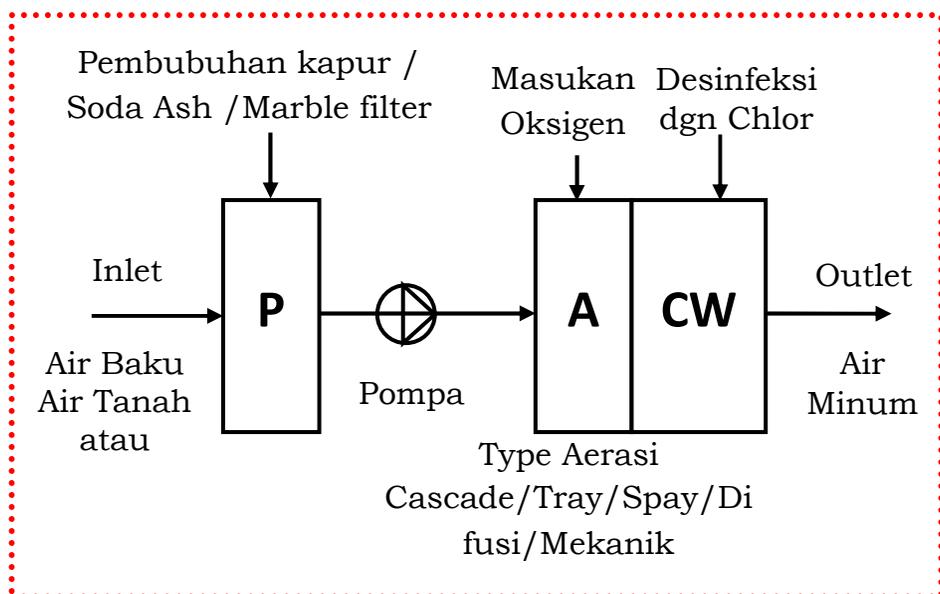
11. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN PENURUNAN KADAR CO₂ AGRESIF

- a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Penurunan Kadar CO₂ Agresif ini digunakan untuk mengoperasikan instalasi apabila kualitas air baku mengandung kadar CO₂ agresif yang cukup tinggi.

Gambar 1. Unit Produksi Instalasi Penurunan Kadar CO₂ Agresif



Gambar 2. Skema Proses Instalasi Pengolahan Penurunan Kadar CO₂ Agresif



Keterangan :

- P = Penampung + Pembubuhan Kapur / Soda Ash / Marble Filter
 A = Aerasi dengan beberapa type Cascade / Tray / Spray / Difusi / Mekanik
 CW = Clear Well + Desinfeksi dgn Chlor

b) Model Prosedur Pengoperasian Penurunan Kadar CO₂ Agresif Menggunakan Metode Aerasi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 11	JUDUL POS Pengoperasian Penurunan Kadar CO ₂ Agresif Menggunakan Metode Aerasi	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Mengolah air baku menjadi air minum, sesuai dengan kualitas yang memenuhi standar Permenkes yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian penurunan kadar CO₂ agresif menggunakan metode aerasi meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. melakukan persiapan dengan mengatur debit, pembubuhan kapur/soda ash untuk pengaturan pH atau dengan marble filter, kebutuhan oksigen, mempersiapkan peralatan sistem aerator serta pengambilan sampel air baku untuk pemeriksaan; b. melaksanakan kegiatan meliputi pekerjaan proses aerasi dan desinfeksi; c. melakukan pengawasan selama proses aerasi berlangsung; d. memantau efektifitas pengolahan dengan mengukur penurunan kadar CO₂ agresif dan kualitas air setelah pengolahan; dan e. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air baku untuk air minum rumah tangga, yang selanjutnya disebut air baku</p> <p>air yang dapat berasal dari sumber air permukaan, cekungan air tanah dan/atau air hujan yang memenuhi baku mutu tertentu sebagai air baku untuk air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Air Minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3</p> <p>Unit Produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p>		

3.4

Aerasi

suatu bentuk perpindahan gas dan dipergunakan dalam berbagai bentuk variasi operasi meliputi penurunan Fe dan Mn, penurunan CO₂ agresif, penurunan bau dan rasa serta penurunan minyak yang mudah menguap.

3.5

Penurunan Kadar CO₂ Agresif

usaha untuk menghilangkan kadar CO₂ yang terdapat dalam air yang berasal dari udara dan hasil dekomposisi zat organik karena dapat merusak bangunan, perpipaan dalam distribusi air bersih.

3.6

Desinfeksi

proses pembubuhan desinfektan dengan tujuan untuk memusnahkan mikroorganisma/ bakteri patogen.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
- f. Standar Nasional Indonesia DT 91- 0002 – 2007 Tentang Tata Cara Perencanaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- g. Standar Nasional Indonesia 7508 : 2011 : Tata Cara Penentuan Jenis Unit Instalasi Pengolahan Air Berdasarkan Sumber Air Baku.
- h. Joko,Tri. 2010. Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum.Yogyakarta : Graha Ilmu.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Ear Plug/ Ear Muff* atau Penutup Telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat) .
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengatur debit;
- b. mengambil sampel air baku untuk pemeriksaan kualitas air;
- c. menentukan dan membubuhkan kebutuhan dosis kapur/ soda ash untuk mengatur pH;
- d. mengatur kebutuhan oksigen; dan
- e. mempersiapkan peralatan sistem aerator yang digunakan.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

Proses Aerasi

- a. membuka katup dan mengalirkan air baku ke unit aerator;
- b. menjalankan/mengoperasikan sistem aerator sesuai dengan tipe aerator yang digunakan (Cascade, tray, spray, difusi atau mekanik); dan
- c. mengatur sistem pompa dan kelistrikan atau genset selama proses aerasi berlangsung.

Proses Desinfeksi

- a. mengalirkan air ke bak penampung atau reservoir;
- b. membubuhkan zat chlor untuk proses desinfeksi; dan
- c. mengambil sampel air hasil pengolahan untuk diperiksa ke laboratorium.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memantau dan mengamati selama proses aerasi berlangsung terbentuknya transfer oksigen dalam air baku;
- b. memantau pH air olahan agar dijaga tetap netral; dan
- c. memantau efektifitas pengolahan berdasarkan pengukuran penurunan kadar CO₂ agresif antara sebelum dan sesudah pengolahan.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat selama pengoperasian proses pengolahan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) Tentang Pengawasan Kerja Pompa Aerator;
- b. Formulir Monitoring (FM) Tentang Pencatatan Debit Air Baku IK Pengambilan Sampel Air;
- c. IK Pengoperasian Katup;
- d. IK Pengoperasian Pompa;
- e. IK Pengoperasian Genset;
- f. IK Pengoperasian Kontrol Panel;
- g. IK K3L APAR;
- h. IK K3L APD;
- i. IK Pembubuhan Chlor;
- j. IK Pembubuhan Kapur Atau Soda Ash;
- k. POS Pengoperasian Mekanikal Dan Elektrikal;
- l. Laporan Hasil Laboratorium Sebelum Dan Sesudah Pengolahan; dan
- m. Laporan Selama Pengoperasian.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS 11	JUDUL POS Pengoperasian Penurunan Kadar CO ₂ Agresif Menggunakan Metode Aerasi	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM pencatatan debit air baku • IK pembubuhan kapur atau soda ash • IK pengambilan sampel air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Staf Sampling
<p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM pengawasan kerja pompa aerator • IK pengoperasian pompa • IK pengoperasian genset • IK pengoperasian katup • POS pengoperasian ME • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait

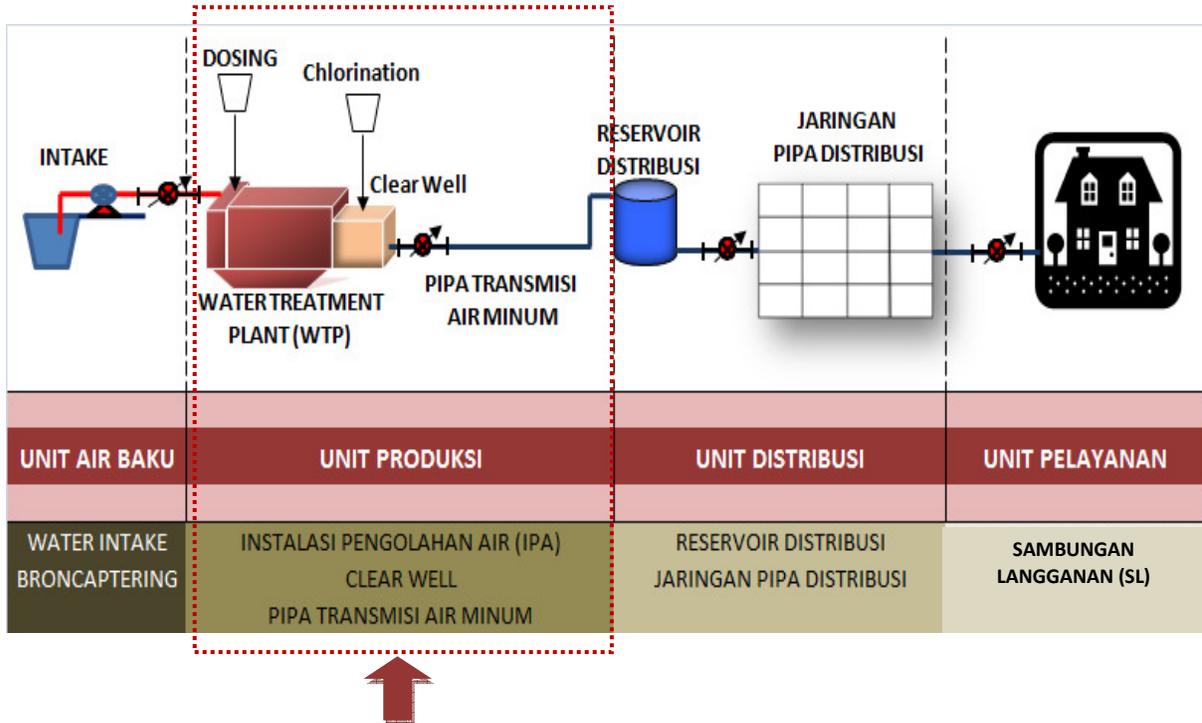
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Proses Desinfeksi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengalirkan air ke bak penampung atau reservoir • membubuhkan zat chlor untuk proses desinfeksi • mengambil sampel air hasil pengolahan untuk diperiksa ke laboratorium. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK pengambilan sampel air • IK pembubuhan Chlor • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Staf Sampling
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memantau dan mengamati selama proses aerasi berlangsung terbentuknya transfer oksigen dalam air baku; • memantau pH air olahan agar dijaga tetap netral; dan • memantau efektifitas pengolahan berdasarkan pengukuran penurunan kadar CO₂ agresif antara sebelum dan sesudah pengolahan. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Pengamatan dilapangan • IK K3L APD • Laporan hasil laboratoriu sebelum dan sesudah pengolahan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Analisis kimia & Fisika
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat selama pengoperasian proses pengolahan </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; width: 60px; margin: 0 auto; text-align: center; padding: 5px;"> <p>Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APAR • Laporan selama pengoperasian </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

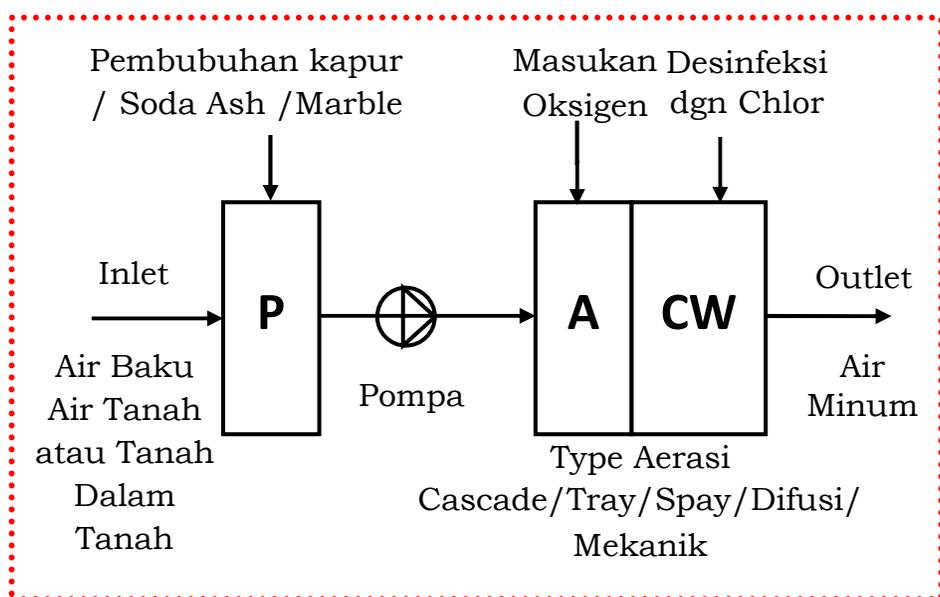
12. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN UNIT PENURUNAN KADAR CO₂ AGRESIF MENGGUNAKAN METODE AERASI

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Penurunan Kadar CO₂ Agresif ini digunakan untuk memelihara unit penurunan kadar CO₂ agresif dalam rangka memperpanjang umur pakai sarana dan prasarana unit penurunan kadar CO₂ agresif dengan menggunakan Metode Aerasi.

Gambar 1. Unit Produksi Instalasi Penurunan Kadar CO₂ Agresif



Gambar 2. Skema Proses Instalasi Pengolahan Penurunan Kadar CO₂ Agresif



Keterangan :

- P = Penampung + Pembubuhan Kapur / Soda Ash / Marble Filter
 A = Aerasi dengan beberapa type Cascade / Tray / Spray / Difusi / Mekanik
 CW = Clear Well + Desinfeksi dgn Chlor

b) Model Prosedur Pemeliharaan Penurunan Kadar CO₂ Agresif Menggunakan Metode Aerasi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 12	JUDUL POS Pemeliharaan Penurunan Kadar CO ₂ Agresif Menggunakan Metode Aerasi	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara bangunan dan peralatan di unit penurunan kadar CO₂ agresif untuk kelancaran selama produksi air minum.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan unit penurunan kadar CO₂ agresif ini meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana unit penurunan kadar CO₂ agresif dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana unit penurunan kadar CO₂ agresif melakukan identifikasi tingkat kerusakan sarana dan prasarana melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana penurunan kadar CO₂ agresif bila ada menyusun laporan hasil pemeliharaan dan kerusakan 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang</p> <p>3.3</p> <p>Pemeliharaan berkala</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang</p> <p>3.4</p> <p>Aerasi</p> <p>suatu bentuk perpindahan gas dan dipergunakan dalam berbagai bentuk variasi operasi meliputi penurunan Fe dan Mn, penurunan CO₂ agresif, penurunan bau dan rasa serta penurunan minyak yang mudah menguap.</p>		

3.5

Penurunan Kadar CO₂ Agresif

usaha untuk menghilangkan kadar CO₂ yang terdapat dalam air yang berasal dari udara dan hasil dekomposisi zat organik karena dapat merusak bangunan, perpindahan dalam distribusi air bersih.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- g. SNI 6775 : 2008 Tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- h. Joko, Tri. 2010. Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Yogyakarta : Graha Ilmu.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan dilapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan disesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat) .
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - *Ear Plug /Ear Muff* atau Penutup Telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
- d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi :

- a. membersihkan bangunan aerator dan perlengkapannya
- b. mengecek kinerja operasi aerator dan perlengkapannya
- c. memanasasi genset, jika aerasi menggunakan sistem mekanik

6.2 Pemeliharaan Berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memeriksa pipa-pipa udara dan tangki dari kebocoran dan kerusakan
- b. memeriksa dan memelihara peralatan mekanikal dan elektrik
- c. memberi pelumas, air radiator, solar dan filter oli pada genset
- d. melakukan pengecatan pada bangunan dan sarana dan prasarana lainnya yang terbuat dari logam

6.3 Identifikasi Tingkat Kerusakan Sarana Dan Prasarana

Tahap identifikasi tingkat kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. mengidentifikasi kebocoran pada pipa, katup dan aksesoris lainnya
- b. mengidentifikasi tingkat kerusakan pada bangunan fisik unit instalasi pengolahan
- c. mengidentifikasi tingkat kerusakan pada aerator, pompa dan genset

6.4 Perbaikan Kerusakan Sarana Dan Prasarana

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana penurunan kadar CO₂ agresif
- b. membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) Tentang Kerusakan
- b. IK Pemeliharaan Katup
- c. IK Pemeliharaan Pompa
- d. IK Pemeliharaan Genset

- e. IK Pemeliharaan Panel Kontrol
- f. Formulir Isian (FI) Tentang Identifikasi Kerusakan
- g. Formulir Isian (FI) Tentang Tingkat Kerusakan
- h. Formulir Isian (FI) Tentang Permintaan Barang Dan/Atau Bahan Bakar
- i. POS Kerjasama Pemeliharaan Dengan Pihak Ketiga
- j. Laporan Rekomendasi
- k. IK Perbaikan Sarana Dan Prasarana
- l. IK K3L APAR
- m. IK K3L APD
- n. POS Pemeliharaan Mekanikal Dan Elektrikal
- o. Laporan Hasil Pencatatan Dan Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana
- p. Laporan Kerusakan Sarana Dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 12	JUDUL POS Pemeliharaan Penurunan Kadar CO ₂ Agresif Menggunakan Metode Aerasi	REVISI KE: HALAMAN:
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan
<p>Alur Proses:</p> <pre> graph TD Start([Mulai]) --> A[Pemeliharaan Rutin : • Membersihkan bangunan aerator dan perlengkapannya • Mengecek kinerja operasi aerator dan perlengkapannya • Memanasi genset] A --> B[Pemeliharaan Berkala: • Periksa pipa-pipa udara dan tangki dari kebocoran dan kerusakan • Periksa dan memelihara peralatan mekanikal dan elektrik • Memberi pelumas, air radiator,] B --> C[Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana :] C --> D{Ada kerusakan sarana dan prasarana?} D -- Ya --> E{{B}} D -- Tidak --> F{{A}} </pre>		<p>Dokumen Pendukung/Laporan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • IK pemeliharaan katup • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
<p>Pelaksana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal 		
<p>Pelaksana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal 		
<p>Pelaksana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal 		

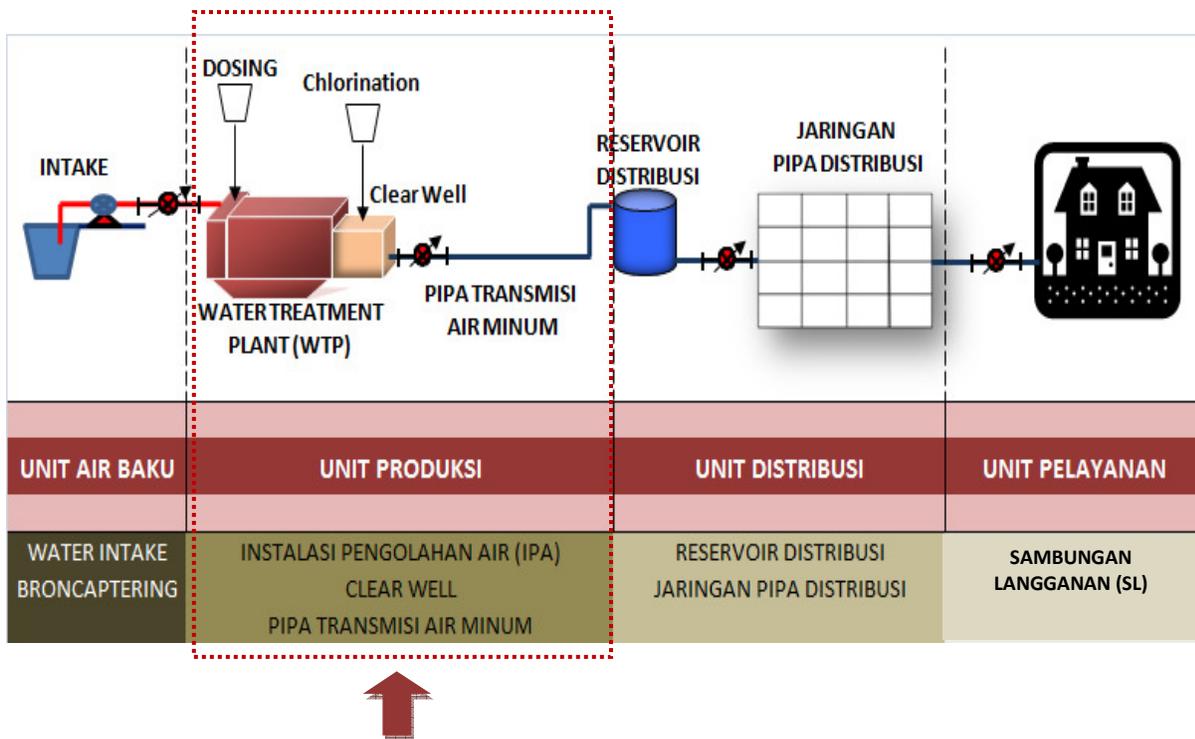
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> B[Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana] B --> C[analisis tingkat kerusakan koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan] C --> D{Perbaikan Sendiri?} D -- Tidak --> E[Kerjasama dgn Pihak Ketiga] D -- Ya --> F[Perbaikan Kerusakan] E --> F F --> G[C] F --> H[D] </pre> <p>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kebocoran pada pipa, katup dan aksessories lainnya • Mengidentifikasi tingkat kerusakan pada bangunan fisik unit instalasi pengolahan • Mengidentifikasi tingkat kerusakan pada aerator, pompa dan genset <p>• analisis tingkat kerusakan • koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan</p> <p>Tidak</p> <p>Perbaikan Sendiri?</p> <p>Ya</p> <p>Kerjasama dgn Pihak Ketiga</p> <p>Perbaikan Kerusakan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang • Memperbaiki kerusakan dengan penggantian suku cadang <p>C</p> <p>D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga • Laporan Rekomendasi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pembelian • Pihak Ketiga
	<ul style="list-style-type: none"> • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana penurunan kadar CO₂ agresif • Membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan • Laporan hasil pencatatan dan pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
Keterangan :			
→	Alur Proses selanjutnya		
---	Batasan Tugas sesuai dengan Jabatan Kerja dan/atau Area Kerja		
▭	Suatu Kegiatan/ Pekerjaan Yang Dilakukan dan Pengecekan		
◇	Menggambarkan Suatu Keputusan Yang Diambil		
◻	Konektor ke Halaman Berikutnya		
◌	Tanda Pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
▭	Laporan / Dokumen Pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

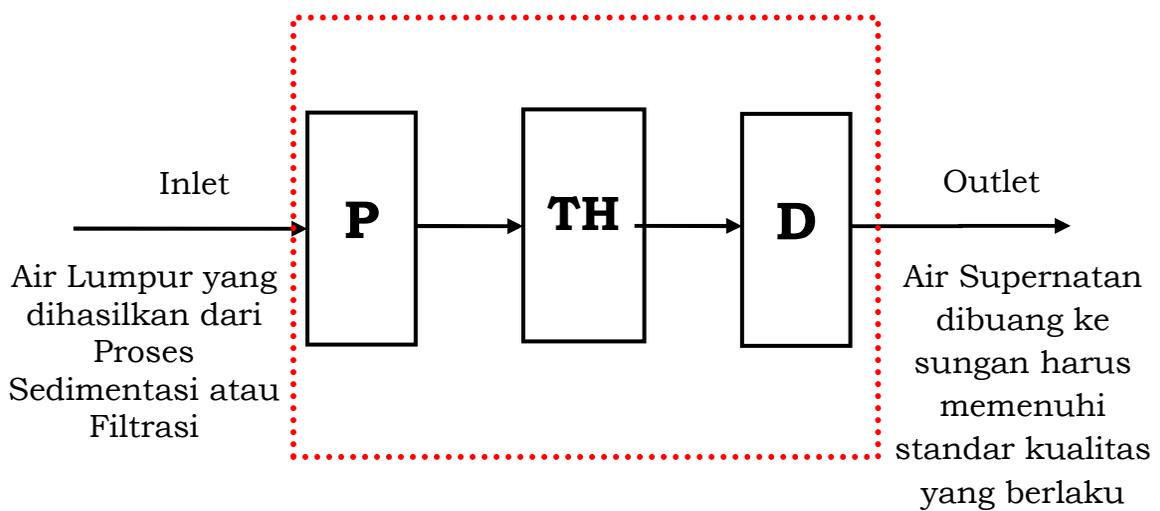
13. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN PENGOLAHAN DAN PENANGANAN LUMPUR

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pengolahan dan Penanganan Lumpur ini digunakan untuk mengoperasikan bangunan pengolahan dan penanganan lumpur hasil olahan IPA agar aman bagi lingkungan.

Gambar 1. Unit Produksi Instalasi Pengolahan dan Penanganan Lumpur



Gambar 2. Skema Proses Instalasi Pengolahan Lumpur



Keterangan:

P = Bak Penampung

TH = Thickening (Pemekatan)

D = Dewatering (Pengeringan)

b) Model Prosedur Pengoperasian Pengolahan dan Penanganan Lumpur

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
13	Pengoperasian Pengolahan dan Penanganan Lumpur	
<p>1. Tujuan</p> <p>Mengolah dan menangani lumpur dari limbah IPA menjadi buangan yang aman bagi lingkungan, dengan kualitas yang memenuhi standar yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian pengolahan dan penanganan lumpur meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan peralatan, perlengkapan ME dan perpipaannya; melaksanakan kegiatan dengan melakukan pengaliran lumpur ke bak pengumpul dari beberapa sumber penghasil lumpur kemudian mengalirkan ke bak thickening dan bak dewatering, lumpur yang telah diolah dan masih mengandung kadar air sekitar 10-20 %, yang hampir menyerupai tanah liat dan menjadi bahan baku alternatif; melakukan pengawasan terhadap proses pengolahan dan penanganan atau handling lumpur; dan menyusun kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur, dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Pengoperasian</p> <p>rangkaian kegiatan mulai dari persiapan pelaksanaan, sampai dihasilkan produk.</p> <p>3.3</p> <p>Pengoperasian unit pengolahan lumpur</p> <p>rangkaian kegiatan dalam mengoperasikan bangunan-bangunan yang mengolah lumpur buangan melalui proses pengolahan lumpur.</p> <p>3.4</p> <p><i>Thickening</i> (penebalan)</p> <p>bagian dari proses dalam pengolahan lumpur dengan cara memekatkan lumpur dan mengurangi volume lumpur.</p>		

3.5

Dewatering lumpur

bagian dari proses pengolahan air dengan cara penyisihan air dari sejumlah lumpur dengan tujuan untuk mengurangi volume air untuk mempercepat proses pengeringan lumpur.

3.6

Penanganan/*handling* lumpur

proses pemanfaatan dari hasil olahan pada proses pengolahan lumpur, sehingga dapat berguna bahan baku alternatif lainnya.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 Tahun 2001 tentang Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Joko, Tri. 2010. Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Yogyakarta : Graha Ilmu.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan sekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk operasi pengolahan dan pembuangan lumpur yang diperlukan.

6.2 Pengoperasian pengolahan lumpur

Tahap pengoperasian pengolahan lumpur meliputi:

- a. mengalirkan limbah lumpur IPA ke bak pengumpul, thickening dan dewatering;
- b. mengukur kualitas dan kuantitas efluen yang keluar dari dewatering;
- c. menghitung volume lumpur yang dihasilkan; dan
- d. mengecek kematangan lumpur dengan kadar air 10-20%.

6.3 Penanganan lumpur

Tahap penanganan lumpur meliputi:

- a. mengangkat dan menyimpan lumpur ke tempat yang telah ditentukan;
- b. menjadikan lumpur hasil olahan sebagai bahan baku untuk produk sampingan yang memiliki nilai jual sehingga akan menjadi income bagi PDAM, jika memungkinkan; dan
- c. melakukan kerjasama dengan pihak ketiga yang akan memanfaatkan lumpur, jika memungkinkan.

6.4 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. melakukan pengawasan terhadap pengambilan sampel air dari pemisahan lumpur sebelum dibuang ke sungai (*efluen*);
- b. melakukan analisis kualitas air buangan sesuai dengan persyaratan baku mutu badan air penerima;
- c. melakukan pengamatan terhadap gangguan cuaca seperti hujan terus menerus dan kurangnya panas matahari;
- d. menjaga agar lumpur tidak mudah menjadi abu yang mudah hancur dan terbawa angin; dan
- e. melakukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkatan lumpur kering dan penyimpanan/pemanfaatan/pembuangannya.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat pengoperasian proses pengolahan dan penanganan lumpur.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Gangguan Cuaca
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Pembuangan Lumpur Kering
- c. Formulir Isian (FI) tentang Volume Lumpur yang dihasilkan
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Kematangan Kadar air Lumpur
- e. Formulir Monitoring (FM) tentang Gangguan Cuaca
- f. Formulir Monitoring (FM) tentang Pembuangan Lumpur Kering
- g. Formulir Isian (FI) tentang Kualitas Air Buangan Lumpur
- h. Formulir Isian (FI) tentang Kualitas Air Olahan Lumpur
- i. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Peralatan dan Perlengkapan
- j. IK Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal
- k. IK Pengoperasian Katup
- l. IK Pengoperasian Pompa
- m. IK Pengoperasian Genset
- n. IK Mekanikal dan Elektrikal
- o. IK Pengambilan Sampel Air
- p. IK Pembuatan Laporan
- q. IK K3L APAR
- r. IK K3L APD
- s. Jadwal Pengaliran Air Lumpur
- t. Dokumen Kondisi Cuaca

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS 13	JUDUL POS Pengoperasian Pengolahan dan Penanganan Lumpur	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tahap Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk operasi pengolahan dan pembuangan lumpur yang diperlukan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian Pengolahan Lumpur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> mengalirkan limbah lumpur IPA ke bak pengumpul, <i>thickening</i>, dan dewatering; mengukur kualitas dan kuantitas efluen yang keluar dari Dewatering; menghitung volume lumpur yang dihasilkan; dan mengecek kematangan lumpur dengan kadar air 10-20%. <p><u>Penanganan Lumpur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> mengangkat dan menyimpan lumpur ke tempat yang telah ditentukan; menjadikan lumpur hasil olahan sebagai bahan baku untuk produk sampingan yang memiliki nilai jual sehingga akan menjadi <i>income</i> bagi PDAM; dan melakukan kerjasama dengan pihak ketiga yang akan memanfaatkan lumpur. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> FI Daftar Peralatan Dan Perlengkapan IK K3L APD IK K3L APAR </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> Jadwal Pengaliran Air Lumpur IK Pengoperasian Katup IK Pengoperasian Pompa Lumpur FI tentang Volume Lumpur Olahan FM tentang Kematangan Kadar Air Lumpur IK Pengambilan Sampel Lumpur IK K3L APD IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> Operator Pengolahan dan Penanganan Lumpur/ Operator yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> Operator Pengolahan dan Penanganan Lumpur/ Operator yang Terkait

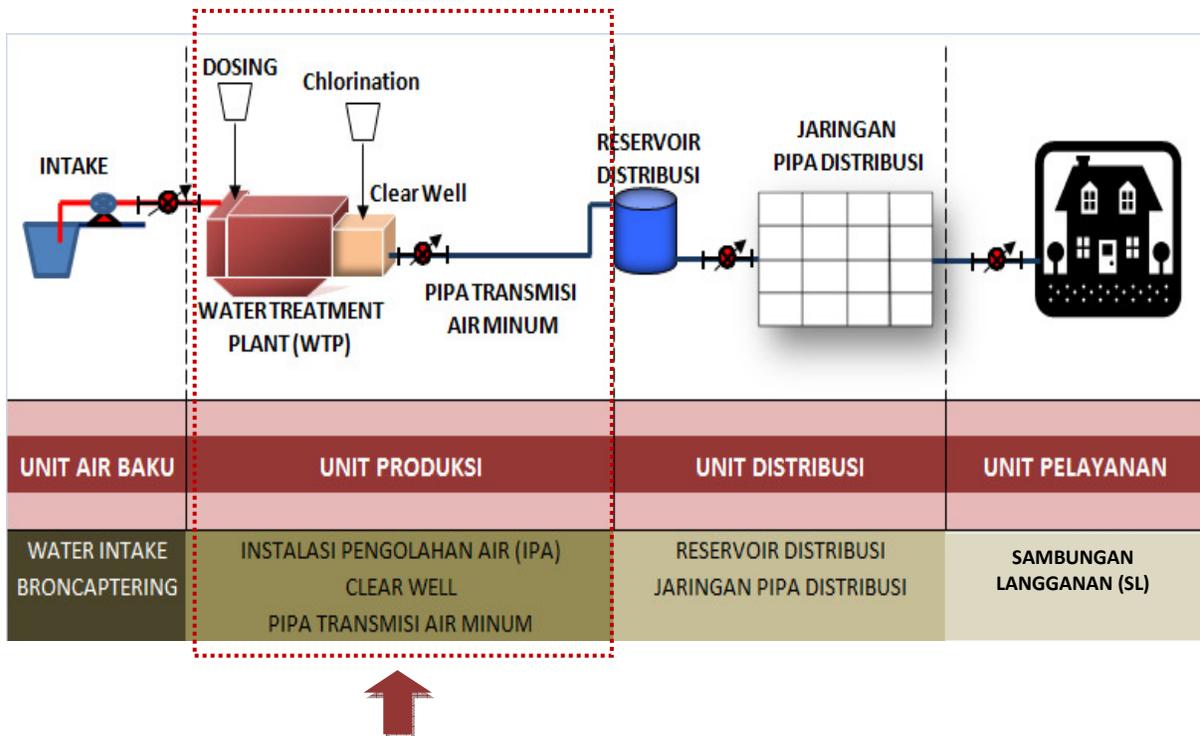
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan terhadap Pengolahan Lumpur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengawasan terhadap pengambilan sampel air dari pemisahan lumpur sebelum dibuang ke sungai (<i>efluen</i>); • melakukan analisis kualitas air buangan sesuai dengan persyaratan baku mutu badan air penerima; dan • melakukan pengamatan terhadap gangguan cuaca seperti hujan terus menerus dan kurangnya panas matahari. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air • FI Kualitas Air Buangan Lumpur • FI Kualitas Air Olahan Lumpur • FM tentang Gangguan Cuaca </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan dan Penanganan Lumpur/ Operator Yang Terkait • Staf Sampling • Analis Kimia dan Fisika
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan terhadap Penanganan Lumpur:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menjaga agar lumpur tidak mudah menjadi abu yang mudah hancur dan terbawa angin; dan • melakukan pengawasan terhadap kegiatan pengangkatan lumpur kering dan penyimpanan/pemanfaatan/pembuangannya. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Pembuangan Lumpur Kering • FM tentang Gangguan Cuaca • FM tentang Pembuangan Lumpur • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan dan Penanganan Lumpur/ Operator yang Terkait
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pengoperasian proses pengolahan dan penanganan lumpur. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; width: 60px; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">Selesai</div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan laporan • IK K3L APAR • Dokumen Kualitas Air Pembuangan Lumpur • Dokumen Kondisi Cuaca </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan • Operator Pengolahan dan Penanganan Lumpur/ Operator yang Terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

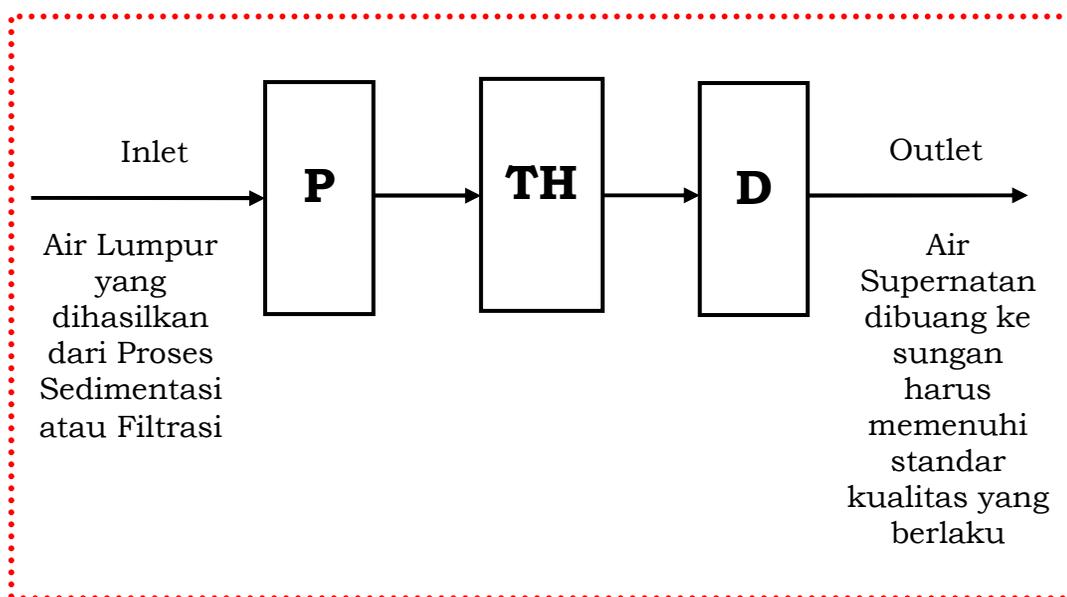
14. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN BANGUNAN PENGOLAHAN LUMPUR

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Bangunan Pengolahan Lumpur ini digunakan untuk memelihara bangunan pengolahan lumpur dalam rangka memperpanjang umur pakai sarana dan prasarana bangunan pengolahan lumpur.

Gambar 1. Unit Bangunan Pengolahan Lumpur



Gambar 2. Skema Proses Instalasi Bangunan Pengolahan Lumpur



Keterangan :

- P = Bak Penampung
- TH = *Thickening* (Pemekatan)
- D = *Dewatering* (Pengeringan)

b) Model Prosedur Pemeliharaan Bangunan Pengolahan Lumpur

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 14	JUDUL POS Pemeliharaan Bangunan Pengolahan Lumpur	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara bangunan dan peralatan di instalasi Pengolahan Lumpur untuk kelancaran selama beroperasi.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan unit pengolahan lumpur ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana unit pengolahan lumpur dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana unit pengolahan lumpur; melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana unit pengolahan lumpur bila ada; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p> <p>3.3</p> <p>Pemeliharaan berkala</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.</p> <p>3.4</p> <p><i>Thickening</i></p> <p>bagian dari proses dalam pengolahan lumpur dengan cara memekatkan lumpur dan mengurangi volume lumpur.</p> <p>3.5</p> <p>Dewatering lumpur</p> <p>bagian dari proses pengolahan air dengan cara penyisihan air dari</p>		

sejumlah lumpur dengan tujuan untuk mengurangi volume lumpur.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Standar Nasional Indonesia Nomor 6775 Tahun 2008 tentang Tata Cara Pengoperasian dan Pemeliharaan Unit Paket Instalasi Pengolahan Air.
- c. Joko, Tri. 2010. Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Yogyakarta : Graha Ilmu.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1. Pemeliharaan saluran pipa

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan kotoran disaluran pembuangan lumpur dan lingkungan sekitarnya.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memeriksa dan memperbaiki kerusakan peralatan, perpipaan dan mekanikal dan elektrik; dan
- b. membersihkan bak lumpur; dan
- c. membersihkan pompa mekanikal dan elektrik.

6.2. Pemeliharaan unit proses *thickening* (pemekatan)

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan bak pemekatan.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. membersihkan saluran pipa lumpur pekat yang menuju bak pengeringan (bak dewatering);
- b. memeriksa dan memperbaiki fisik bangunan bila terjadi kerusakan; dan
- c. melakukan pengecatan bak pemekatan.

6.3. Pemeliharaan unit proses dewatering (penghilangan air)

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan bak dewatering.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengangkat lumpur kering setiap kompartemen;
- b. melakukan pengangkatan lumpur sesuai dengan tingkat kematangan atau kekeringan lumpur (10-20% di dalam lumpur) untuk menghindari terjadinya abu lumpur bila terlalu kering;
- c. melakukan penggantian atau penambahan pasir sebagai media pengeringan;
- d. memeriksa dan memperbaiki fisik bangunan bila terjadi kerusakan; dan
- e. melakukan pengecatan bak pemekatan.

6.4. Pemeliharaan sistem pompa penyedot lumpur

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan pompa dari pengendapan lumpur; dan
- b. membersihkan pipa dan peralatannya dari pengendapan lumpur.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memeriksa dan memperbaiki kerusakan peralatan mekanikal dan elektrik serta pompa; dan
- b. memberi pelumas pada sistem mekanikal pompa.

6.5. Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana unit pengolahan lumpur

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana unit pengolahan lumpur meliputi:

- a. terjadinya penyumbatan lumpur yang mengakibatkan berkurangnya debit pompa;
- b. lumpur yang terbawa pada saat pemompaan; dan
- c. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal.

6.6. Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana bangunan pengolahan lumpur; dan
- b. membuat laporan kerusakan sarana dan prasarana bangunan pengolahan lumpur untuk ditindaklanjuti perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Kerusakan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar
- c. IK Pemeliharaan Katup
- d. IK Pemeliharaan Kontrol Panel
- e. IK Pemeliharaan Pompa
- f. IK Pemeliharaan Genset
- g. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- h. IK K3L APAR
- i. IK K3 APD
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- l. Tingkat Kerusakan
- m. Laporan Rekomendasi
- n. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- o. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS 14	JUDUL POS Pemeliharaan Unit Pengolahan Lumpur	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Saluran Pipa :</u> Pemeliharaan rutin, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan kotoran disaluran pembuangan lumpur dan lingkungan sekitarnya. <p>Pemeliharaan Berkala, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dan memperbaiki kerusakan peralatan, perpipaian, dan ME; • membersihkan bak lumpur; dan • membersihkan pompa dan ME. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Proses Pemekatan Lumpur (<i>Thickening</i>) :</u> Pemeliharaan Rutin, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan bak pemekatan. <p>Pemeliharaan Berkala, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan saluran pipa lumpur pekat yang menuju bak pengeringan (bak dewatering); • memeriksa dan memperbaiki fisik bangunan bila terjadi kerusakan; dan • melakukan pengecatan bak pemekatan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Kerusakan Peralatan • IK Pemeliharaan Katup • IK Kebocoran Pipa </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Kerusakan Peralatan • IK Pemeliharaan Katup • IK Kebocoran Pipa • IK K3L APD • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<p style="text-align: center;">A</p> <p><u>Proses Penghilangan Air (Dewatering) :</u> Pemeliharaan Rutin, meliputi : •membersihkan bak dewatering. Pemeliharaan Berkala, meliputi : •mengangkat lumpur kering setiap kompartemen; •melakukan pengangkatan lumpur sesuai dengan tingkat kematangan atau kekeringan lumpur (10-20% di dalam lumpur) untuk menghindari terjadinya abu lumpur bila terlalu kering; •melakukan penggantian atau penambahan pasir sebagai media pengeringan; dan •memeriksa dan memperbaiki fisik bangunan bila terjadi kerusakan.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •FI Kerusakan Peralatan •IK Pemeliharaan Katup •IK Kebocoran Pipa •IK K3L APD •IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Mekanikal
<p><u>Pemeliharaan Pompa dan Genset:</u> •pemeliharaan rutin; dan •pemeliharaan berkala.</p>	<ul style="list-style-type: none"> •IK Pemeliharaan Panel •IK K3L APD •IK K3L APAR •POS 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan prasarana?</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<p><u>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u> •memperbaiki atau mengganti pompa, pipa, katup, dan aksesorisnya yang mengalami karat dan kebocoran; •memeriksa ketersediaan bahan bakar dalam tangki; •memeriksa kerusakan pompa; dan •memeriksa kerusakan genset.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pembelian

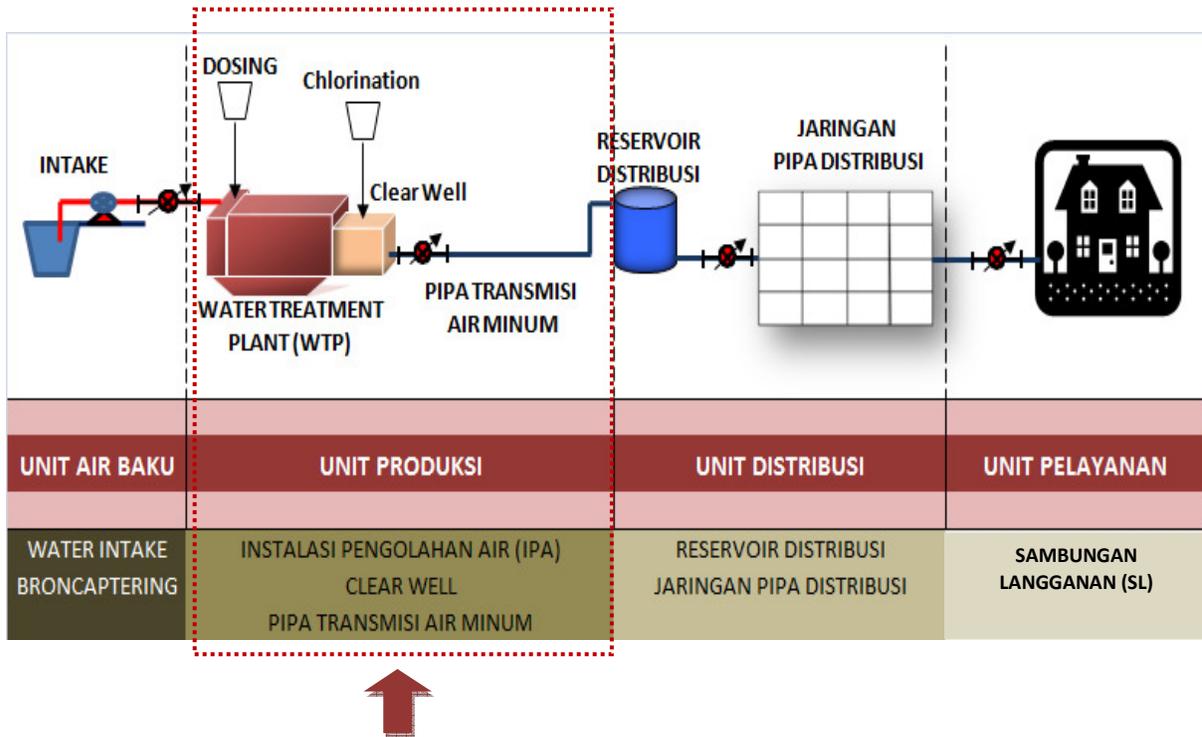
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
<pre> graph TD B[] --> P1[• analisis tingkat kerusakan; dan • koordinasi dengan unit kerja terkait.] P1 --> P2[<u>Tindak Lanjut dan Rekomendasi atas kerusakan yang terjadi :</u> • membuat pada atasan untuk segera dilakukan koordinasi dan ditidaklanjuti; • memperbaiki/ mengganti pipa yang bocor; • memperbaiki kerusakan pompa; dan • memperbaiki kerusakan genset.] P2 --> D{Perbaikan Sendiri?} D -- Tidak --> P3[<u>Kerjasama dengan Pihak Ketiga</u>] D -- Ya --> P4[<u>Perbaikan Kerusakan:</u> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian suku cadang.] P3 --> P4 P4 --> C[] B --> C </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Pangambilan Air Baku /Staf yang terkait • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pembelian
<p>Perbaikan Kerusakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian suku cadang. <p>Connector C leads to connector D, and connector E leads to connector D.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • FI Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar • K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Tanggung Jawab
		<ul style="list-style-type: none"> •Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana •Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◉	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◓	dokumen pendukung/ laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

15. POS PENGOPERASIAN INSTALASI DESINFEKSI

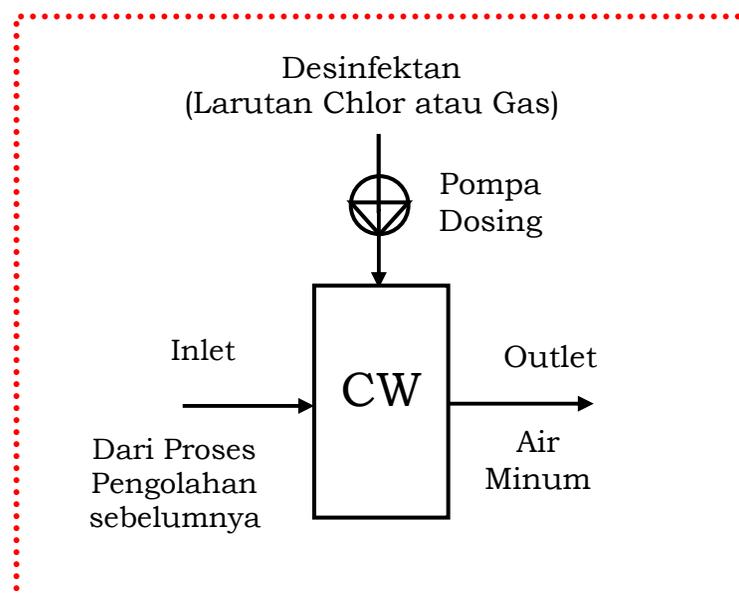
- a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Instalasi Desinfeksi ini digunakan untuk mengoperasikan Instalasi Desinfeksi yang menunjang IPA agar kualitas air hasil olahan memenuhi standar kualitas air minum sesuai peraturan yang berlaku.

Gambar 1. Unit Produksi Bagian Desinfeksi



Skema Proses Instalasi Desinfeksi

Gambar 2. Skema Proses Instalasi Desinfeksi



Keterangan :

CW = *Clear Well* + Desinfeksi dengan Larutan Chlor atau Gas Chlor

b) Model Pengoperasian Instalasi Desinfeksi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 15	JUDUL POS Pengoperasian Instalasi Desinfeksi	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Melakukan pemberian desinfektan untuk membunuh bakteri pada air hasil olahan dan menjaga air hasil olahan agar selama di pipa distribusi tetap aman dari bakteri sesuai dengan persyaratan standar air minum yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian desinfeksi meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan desinfektan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pemberian desinfeksi; melaksanakan kegiatan meliputi pekerjaan proses desinfeksi dan pekerjaan pemeriksaan kualitas air olahan; mengawasi dan memantau selama proses desinfeksi berlangsung serta menganalisa efektifitas pengolahan dengan pengukuran sisa chlor yang terlarut; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.3</p> <p>Desinfeksi</p> <p>proses pembubuhan desinfektan dengan tujuan untuk memusnahkan mikroorganisma/bakteri patogen.</p> <p>3.4</p> <p>Desinfektan</p> <p>bahan (kimia) yang mempunyai daya desinfeksi.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait</p> <p>Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. 		

- b. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- e. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.
- f. Joko, Tri. 2010. Unit Produksi dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Yogyakarta : Graha Ilmu.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)
Perlengkapan K3L yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - *Respirator* atau Masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dsb).
- d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1. Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan larutan desinfektan sesuai dengan dosis yang diperlukan dan masukkan ke dalam bak pelarut, atau menyiapkan tabung berisi

gas chlor berikut perlengkapan yang diperlukan sesuai dengan jenis yang digunakan; dan

- b. menyiapkan pompa dosing dan memastikan larutan atau gas chlor tercampur dengan merata, baik dimasukkan melalui proses disuntikan ke dalam pipa atau diteteskan kedalam bak *clear well*/reservoir.

6.2. Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. mengalirkan air hasil olahan pada proses pengolahan sebelumnya ke dalam bak penampung/ pengumpul (*clear well*/reservoir);
- b. menjalankan pompa dosing untuk pembubuhan desinfektan;
- c. melakukan pemberian desinfektan sesuai dosis yang ditentukan baik metoda disuntikan kedalam pipa atau diteteskan ke dalam bak sesuai dengan instalasi yang digunakan; dan
- d. memastikan proses desinfeksi berjalan dengan baik, melalui pengawasan dan pemantauan.

6.3. Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. mengambil sampel air setelah melalui proses desinfeksi;
- b. melakukan pemeriksaan dan analisis kualitas air sesuai dengan persyaratan dan baku mutu air minum yang berlaku;
- c. mengecek sisa desinfektan di jaringan distribusi dan pelanggan; dan
- d. menambah dosis desinfektan jika sisa disinfektan di jaringan distribusi dan pelanggan kurang.

6.4. Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pengambilan dan pengujian sampel air olahan; dan
- b. membuat laporan pelaksanaan operasi pemberian desinfeksi.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Analisis Kualitas Air Olahan
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Proses Desinfeksi
- c. IK Pengoperasian Katup
- d. IK Pengoperasian Pompa Dosing
- e. IK Pengoperasian Gas Chlor
- f. IK Pembubuhan Dosis Chlor untuk Proses Desinfeksi
- g. IK Kebutuhan Chlorinasi
- h. IK Pengambilan Sampel Air
- i. IK K3L APD
- j. IK K3L APAR
- k. IK Pembuatan Laporan
- l. POS Pemeriksaan Bahan Kimia
- m. POS Pengawasan Kualitas Air
- n. Laporan Penentuan Dosis Chlor yang dibutuhkan
- o. Laporan Monitoring Pengambilan Sampel Air
- p. Laporan Hasil Pengukuran Kualitas Air Olahan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS 15	JUDUL POS Pengoperasian Instalasi Desinfeksi	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tahap Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan larutan desinfektan sesuai dengan dosis yang diperlukan dan masukkan ke dalam bak pelarut, atau menyiapkan tabung berisi gas chlor berikut perlengkapan yang diperlukan sesuai dengan metoda yang digunakan; dan • menyiapkan pompa dosing dan memastikan larutan atau gas chlor tercampur dengan merata, baik dimasukkan melalui proses disuntikan ke dalam pipa atau ditetaskan kedalam bak <i>clear well/</i> reservoir. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengalirkan air hasil olahan pada proses pengolahan sebelumnya ke dalam bak penampung/ pengumpul (<i>clear well/</i> reservoir); • menjalankan pompa dosing untuk pembubuhan desinfektan; • melakukan pemberian desifektan sesuai dosis yang ditentukan baik metoda disuntikan kedalam pipa atau ditetaskan ke dalam bak sesuai dengan instalasi yang digunakan; dan • memastikan proses desinfeksi berjalan dengan baik, melalui pengawasan dan pemantauan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">B</div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Kebutuhan Chlorinasi • IK Pembubuhan Dosis Chlor untuk Proses Desinfeksi • IK Pengoperasian Pompa Dosing • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK Pengoperasian Pompa Dosing • IK Pengoperasian Gas Chlor • IK Pembubuhan 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait

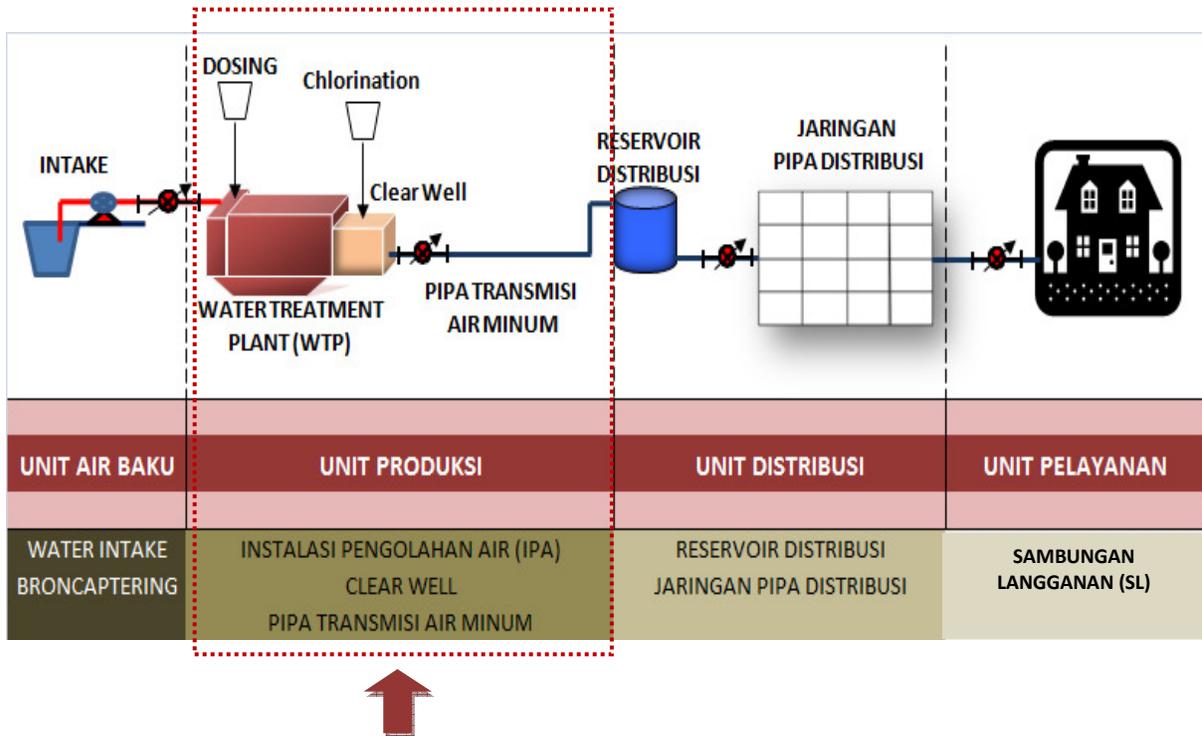
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> Pengawasan subgraph Pengawasan direction TB P1[mengambil sampel air setelah melalui proses desinfeksi;] P2[melakukan pemeriksaan dan analisis kualitas air sesuai dengan persyaratan dan baku mutu air minum yang berlaku;] P3[mengecek sisa desinfektan di jaringan distribusi dan pelanggan.] end Pengawasan --> Decision{Sisa desinfektan memenuhi?} Decision -- Ya --> Pelaporan Decision -- Tidak --> B{{B}} B --> A subgraph Pelaporan direction TB L1[membuat laporan pengambilan dan pengujian sampel air olahan;] L2[membuat laporan pelaksanaan operasi pemberian desinfeksi.] end Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Analisis Kualitas Air Olahan • FI tentang kapasitas air minum hasil pengolahan • IK Pengambilan Sampel Air • IK K3L APD • POS Pemeriksaan Bahan Kimia • POS Pengawasan Kualitas Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Pengolahan Air/ Operator terkait • Staf Sampling • Analis kimia dan Fisika • Analis Mikrobiologi
<p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pengambilan dan pengujian sampel air olahan; dan • membuat laporan pelaksanaan operasi pemberian desinfeksi. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Laporan Penentuan dosis chlor yang dibutuhkan • Laporan Monitoring Pengambilan sampel air • Laporan Hasil pengukuran Kualitas Air Olahan 	<ul style="list-style-type: none"> • Operator Bagian Produksi /Operator yang Terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/ Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

16. POS PEMELIHARAAN INSTALASI DESINFEKSI

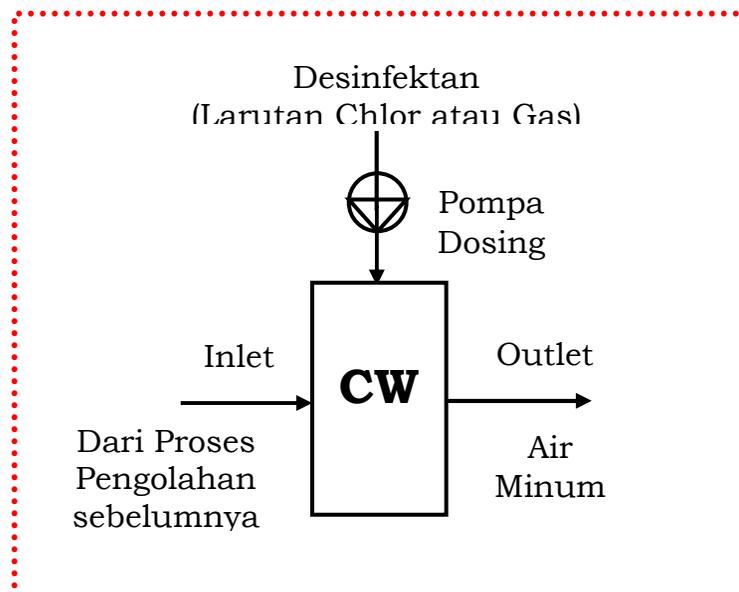
- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Instalasi desinfeksi ini digunakan untuk memelihara instalasi desinfeksi dalam rangka memperpanjang umur pakai sarana dan prasarana instalasi desinfeksi.

Gambar 1. Unit Produksi Bagian Desinfeksi



SKEMA PROSES DESINFEKSI

Gambar 2. Skema Proses Instalasi Desinfeksi



Keterangan :

CW = *Clear Well* + Desinfeksi dengan Larutan Chlor atau gas Chlor

b) Model Pemeliharaan Instalasi Desinfeksi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI
NO. POS 16	JUDUL POS Pemeliharaan Instalasi Desinfeksi	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara bangunan dan peralatan di instalasi desinfeksi untuk kelancaran selama produksi air minum.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Ruang lingkup kegiatan pemeliharaan unit instalasi desinfeksi ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana unit instalasi desinfeksi dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana unit instalasi desinfeksi; melakukan identifikasi kerusakan sarana dan prasarana unit instalasi desinfeksi; melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit produksi</p> <p>sarana dan prasarana yang dapat digunakan untuk mengolah air baku menjadi air minum melalui proses fisik, kimiawi dan/atau biologi, meliputi bangunan pengolahan dan perlengkapannya, perangkat operasional, alat pengukur, dan peralatan pemantauan, serta bangunan penampungan air minum.</p> <p>3.2</p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p> <p>3.3</p> <p>Pemeliharaan berkala</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.</p> <p>3.4</p> <p>Desinfeksi</p> <p>proses pembubuhan desinfektan dengan tujuan untuk memusnahkan mikroorganisma/ bakteri patogen.</p>		

3.5

Desinfektan

bahan (kimia) yang mempunyai daya desinfeksi.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- b. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- e. Standar Nasional Indonesia Nomor 6775 Tahun 2008 tentang Tata Cara Perencanaan dan Pemeliharaan Unit Paket Pengolahan IPA.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.
- g. Joko, Tri. 2010. Unit Produksi Dalam Sistem Penyediaan Air Minum. Yogyakarta : Graha Ilmu.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan Keselamatan Kerja dan Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

- *Respirator* atau Masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dsb).
- d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan bangunan bak/tangki pelarut desinfektan atau tabung gas chlor dan perlengkapannya;
- b. memeriksa kemungkinan adanya kebocoran pada tabung gas chlor dengan mendeteksi adanya bau chlor yang menyebar luas;
- c. membersihkan lingkungan disekitar lokasi instalasi desinfektan;
- d. mengecek katup-katup pipa dari kebocoran dan rusak;
- e. mengecek pompa dosing, motor pengaduk dan agitator, kontrol panel dan perlengkapan lainnya; dan
- f. memanasi genset secara rutin.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memeriksa saluran pipa larutan chlor atau pipa saluran gas chlor dari kebocoran dan kerusakan;
- b. memeriksa dan membersihkan peralatan mekanikal dan elektrik seperti pompa dosing dan motor pengaduk serta agitator;
- c. memberi pelumas, air radiator, solar, dan filter oli pada genset; dan
- d. melakukan pengecatan pada bangunan serta peralatan dan perlengkapan yang terbuat dari logam agar tidak berkarat.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana instalasi desinfeksi

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana instalasi desinfeksi meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan pada bangunan fisik unit instalasi desinfeksi;
- b. mengidentifikasi kebocoran pada pipa, katup, dan aksesoris lainnya; dan
- c. mengidentifikasi kerusakan pada pompa, motor pengaduk, dan genset.

6.4 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana instalasi desinfeksi

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana instalasi desinfeksi meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana instalasi desinfeksi; dan
- b. membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kerusakan
- b. IK Pemeliharaan Katup
- c. IK Pemeliharaan Pompa Dosing
- d. IK Pemeliharaan Genset
- e. IK Pemeliharaan Panel Kontrol
- f. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi Kerusakan
- g. Formulir Isian (FI) tentang Tingkat Kerusakan
- h. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang dan/atau Bahan Bakar
- i. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- j. IK K3L APAR
- k. IK K3L APD
- l. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- m. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- n. Laporan Rekomendasi
- o. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- p. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PRODUKSI	
NO. POS 16	JUDUL POS Pemeliharaan Instalasi Desinfeksi	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan bangunan bak/tangki pelarut desinfektan atau tabung gas chlor dan perlengkapannya; • memeriksa kemungkinan adanya kebocoran pada tabung gas <i>chlor</i> dengan mendeteksi adanya bau chlor yang menyebar luas; • membersihkan lingkungan disekitar lokasi instalasi desinfektan; • mengecek katup-katup pipa dari kebocoran dan rusak; dan • mengecek pompa dosing, motor pengaduk & agitator, kontrol panel dan perlengkapan lainnya. • memanasi genset jika sebagai cadangan (<i>standby</i>). </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa saluran pipa larutan chlor atau pipa saluran gas chlor dari kebocoran dan kerusakan; • memeriksa dan membersihkan peralatan mekanikal dan elektrikl seperti pompa dosing dan motor pengaduk serta agitator; • memberi pelumas, air radiator, solar, dan filter oli pada genset; dan • melakukan pengecatan pada bangunan serta peralatan dan perlengkapan yang terbuat dari logam agar tidak berkarat. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS <p style="text-align: center;">Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><u>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kerusakan pada bangunan fisik unit instalasi desinfeksi • Mengidentifikasi kebocoran pada pipa, katup dan aksesoris lainnya • mengidentifikasi kerusakan pada pompa, motor pengaduk dan genset. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • analisis tingkat kerusakan; dan • koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Perbaikan Sendiri?</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;"><u>Kerjasama dengan Pihak Ketiga</u></p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">C</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; text-align: center;">D</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi kerusakan • FI Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS <p style="text-align: center;">Kerjasama Pemeliharaan</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Staf Pembelian • Pihak Ketiga

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Perbaikan Kerusakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. <p>Pelaporan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pemeliharaan sarana dan prasarana instalasi desinfeksi; dan • membuat laporan kerusakan untuk ditindaklanjuti perbaikannya. <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • FI Permintaan Barang dan/atau bahan bakar • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan Unit IPA • Staf Pemeliharaan Instrumentasi • Staf Pemeliharaan Mekanikal • Staf Pemeliharaan Elektrikal • Pihak Ketiga
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
▭	dokumen pendukung/ laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

M. BASUKI HADIMULJONO

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
Kepala Biro Hukum,



LAMPIRAN III
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 26/PRT/M/2014
TENTANG
PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR
PENGELOLAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR
MINUM

PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR UNIT DISTRIBUSI

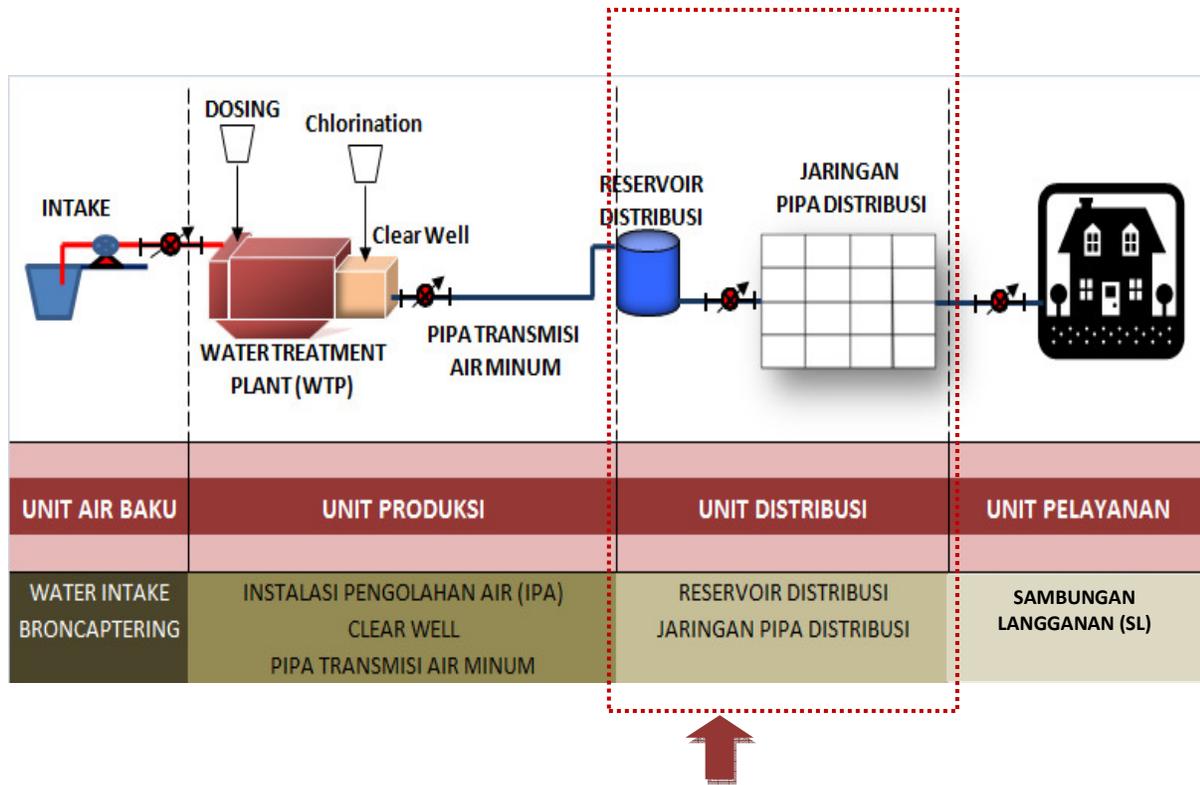
Prosedur Operasional Standar Unit Produksi terdiri dari:

1. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum
2. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum
3. Prosedur Operasional Standar Penanganan Kebocoran
4. Prosedur Operasional Standar Pengaturan Tekanan
5. Prosedur Operasional Standar Pengurusan Pipa
6. Prosedur Operasional Standar Penanggulangan Gangguan Pengaliran
7. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Reservoir
8. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Reservoir
9. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Sistem Zona
10. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Sistem Zona
11. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Hidran Umum
12. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Hidran Umum
13. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Hidran Kebakaran
14. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Hidran Kebakaran

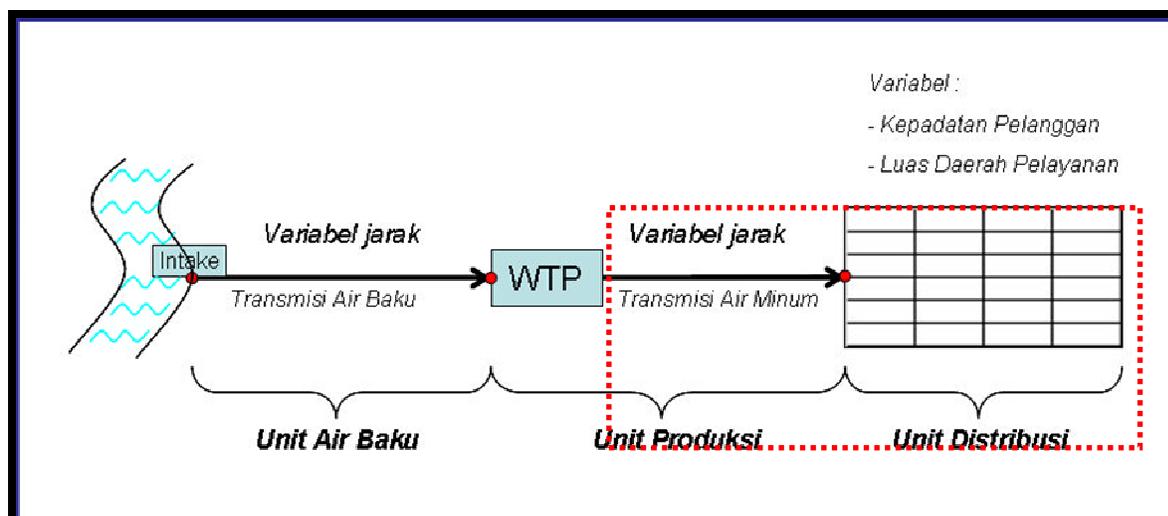
1. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN PIPA TRANSMISI DAN DISTRIBUSI AIR MINUM

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi dipergunakan untuk mengalirkan air baku yang telah diolah di unit produksi terdistribusi sampai ke daerah pelayanan sesuai dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan baik dari segi kuantitas, kualitas, dan kontinuitas.

Gambar 1. Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum pada Unit Distribusi



Gambar 2. Skema Sistem Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum



b) Model Prosedur Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
1	Pengoperasian Pipa Transmisi Dan Distribusi Air Minum	
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk mengalirkan air hasil olahan keseluruhan jaringan distribusi sampai disemua unit pelayanan sesuai dengan standar pelayanan yang telah ditetapkan baik dari segi kuantitas, kualitas, dan kontinuitas.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian pipa transmisi dan distribusi air minum meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memeriksa pipa transmisi air minum dan jaringan pipa distribusi beserta perlengkapannya, jalur pipa terhadap kebocoran/kerusakan, bangunan penunjang dan alat ukur yang terpasang pada jaringan pipa transmisi dan jaringan pipa distribusi; melaksanakan kegiatan dengan mengoperasikan sistem perpompaan bila menggunakan sistem perpompaan, mengoperasikan jaringan transmisi dan distribusi, bangunan sarana pelengkapannya, alat ukur dan peralatan pemantauan; mengawasi dengan mencatat dan memonitor gangguan pengoperasian pipa; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit distribusi</p> <p>sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2</p> <p>Pengoperasian sarana sistem penyediaan air minum</p> <p>rangkaian kegiatan pengoperasian pada sebagian dan/atau seluruh unit SPAM yang bertujuan untuk menjalankan, mengamati, dan menghentikan unit-unit tersebut agar berjalan secara berkesinambungan.</p> <p>3.3</p> <p>Jaringan pipa transmisi air minum</p> <p>ruas pipa pembawa air minum dari unit produksi/bangunan penangkap air sampai reservoir atau batas distribusi.</p> <p>3.4</p> <p>Pipa distribusi</p> <p>pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.</p>		

3.5

Jaringan pipa distribusi

ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai unit pelayanan.

3.6

Air minum

air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

3.7

Zona distribusi suatu sistem penyediaan air minum

suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).

3.8

Pompa

alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ke tempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.

3.9

Peralatan elektrikal

generator, motor listrik, panel listrik dan perlengkapannya.

3.10

Reservoir

tempat penyimpanan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen.

3.11

Jaringan Distribusi Utama (JDU) atau distribusi primer

rangkaian pipa distribusi yang membentuk zona distribusi dalam suatu wilayah pelayanan SPAM.

3.12

Zona distribusi suatu sistem penyediaan air minum

suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang terkait dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.

- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)
Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. memeriksa pipa transmisi air minum dan jaringan pipa distribusi beserta perlengkapannya;
- b. memeriksa bangunan penunjang yang terdapat pada jaringan pipa transmisi dan jaringan pipa distribusi seperti jembatan pipa, bak katup, bak *booster pump* dan lain-lain; dan
- c. memeriksa alat ukur yang terpasang pada jaringan pipa transmisi, jaringan pipa distribusi seperti manometer dan flow meter.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. mengoperasikan pompa apabila sistem pengaliran menggunakan pompa; dan
- b. mengoperasikan genset apabila sumber listrik PLN mati.

Jaringan pipa

- a. memeriksa kondisi aliran dan tekanan pada jaringan distribusi melalui alat ukur yang tersedia dan/atau pada aliran di pelanggan;
- b. membaca dan mencatat aliran air pada meter air;
- c. mengambil dan memeriksa kualitas sampel air pada jaringan distribusi;
- d. mengatur operasi katup untuk pembagian aliran air;
- e. mengatur operasi pompa distribusi (jika menggunakan pompa); dan
- f. mengatur bukaan katup zona distribusi jika sewaktu-waktu dilakukan isolasi area/*blocking area* (untuk yang sudah menerapkan sistem *zoning area*).

Pengoperasian katup penguras (*wash out*)

- a. memeriksa kondisi katup, bak katup/*chamber*, dan strat pot katup penguras/*wash out*;
- b. menutup kembali katup; dan
- c. mencatat hasil pengoperasian katup penguras.

Pengoperasian (pemeriksaan) katup udara

- a. memeriksa kondisi katup, bak katup /*chamber*, dan strat pot katup udara;
- b. menutup kembali katup udara setelah selesai mengoperasikan katup udara; dan
- c. mencatat hasil pengoperasian katup udara.

Penanggulangan gangguan pipa transmisi dan distribusi

- a. melakukan pekerjaan penanggulangan gangguan pipa transmisi dan distribusi apabila terdapat gangguan pengoperasian pipa.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. mengawasi dan memantau kondisi aliran dan tekanan air; dan
- b. mengawasi dan memonitor adanya gangguan pengaliran air.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. memberi masukan dan membuat catatan/sket gambar temuan ketidaksesuaian kondisi jaringan pipa transmisi dan distribusi di lapangan dengan gambar *as built* untuk direvisi; dan
- b. membuat laporan hasil kegiatan pengoperasian pipa transmisi dan distribusi.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Sarana dan Prasarana

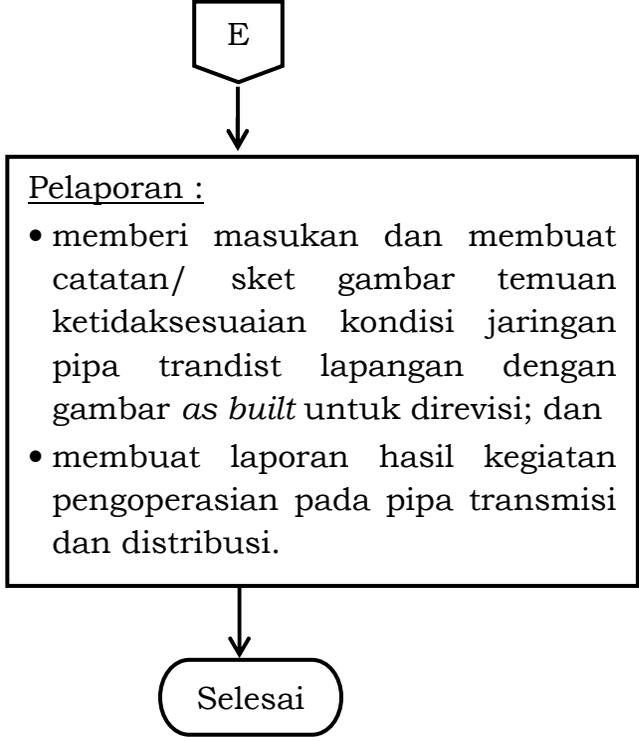
Trandist

- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Pipa
- c. Formulir Isian (FI) tentang Pengoperasian Katup Penguras
- d. Formulir Isian (FI) tentang Pengoperasian Katup Udara
- e. Formulir Isian (FI) tentang Pengoperasian Sistem Zona
- f. Formulir Isian (FI) tentang Gangguan Pipa Transmisi dan Distribusi
- g. IK Pengoperasian Alat Ukur Tekanan
- h. IK Pengoperasian Meter Air
- i. IK Pengoperasian Tangki Hydrophor
- j. IK Pembacaan Alat Ukur Aliran dan Tekanan Air
- k. IK Pengoperasian Alat Deteksi Kebocoran
- l. IK Perbaikan Kebocoran pada Pipa
- m. IK Pengambilan Sampel Air
- n. IK Pengoperasian Katup
- o. IK Pengoperasian Pompa
- p. IK Pengambilan Sampel Air
- q. IK Pembuatan *As Built Drawing*
- r. IK K3L APAR
- s. IK K3L APD
- t. IK Pembuatan Laporan
- u. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal
- v. POS Pengoperasian Sistem Zona
- w. POS Pengurusan Jaringan Pipa
- x. POS Penanggulangan Gangguan Pengaliran
- y. POS Penanganan Kebocoran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
1	Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa pipa transmisi air minum dan jaringan pipa distribusi beserta perlengkapannya; • memeriksa bangunan penunjang yang terdapat pada jaringan pipa transmisi dan jaringan pipa distribusi seperti jembatan pipa, bak katup, bak booster pump dan lain-lain; dan • memeriksa alat ukur yang terpasang pada jaringan pipa transmisi, jaringan pipa distribusi seperti manometer dan <i>flow meter</i>. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Sistem Pengaliran :</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p style="text-align: center;">Sistem Gravitasi ?</p> </div> <div style="text-align: right;">Tidak</div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 40%;"> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">A</div> </div> <div style="width: 40%;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian Pompa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengoperasikan pompa </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p style="text-align: center;">Sumber listrik PLN?</p> </div> <div style="text-align: right;">Tidak</div> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="width: 40%;"> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">B</div> </div> <div style="width: 40%;"> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; text-align: center; line-height: 40px;">C</div> </div> </div> </div> </div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Alat Ukur Tekanan • IK Pengoperasian Meter Air • IK Pengoperasian Tangki Hydrophor • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Pompa • IK Pengoperasian Alat Ukur Tekanan • IK Pengoperasian Meter Air • IK Pengoperasian Tangki Hydrophor • IK K3L APD • POS 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Operator Mekanikal Trandist • Operator Elektrikal Trandist

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> J1[Pengoperasian Jaringan Pipa] B[B] --> J1 C[C] --> G[Pengoperasian Genset] G --> J1 J1 --> J2[Pengoperasian Katup Penguras Wash Out] J2 --> D[D] </pre> <p>Pengoperasian Genset :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengoperasikan genset <p>Pengoperasian Jaringan Pipa :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi aliran dan tekanan pada jaringan distribusi melalui alat ukur yang tersedia dan/atau pada aliran di pelanggan; • membaca dan mencatat aliran air pada meter air; • mengambil dan memeriksa kualitas sampel air pada jaringan distribusi; • mengatur operasi katup untuk pembagian aliran air; • mengatur operasi pompa distribusi (jika menggunakan pompa); dan • mengatur bukaan katup zona distribusi jika sewaktu-waktu dilakukan isolasi area/ <i>blocking area</i> (untuk yg sudah menerapkan sistem <i>zoning area</i>). <p>Pengoperasian Katup Penguras (<i>Wash Out</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi katup, bak/chamber katup, dan strat pot katup penguras/<i>wash out</i>; • menutup kembali katup; dan • mencatat hasil pengoperasian katup penguras. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Pipa • IK Pembacaan Alat Ukur Aliran dan Tekanan Air • IK Pengoperasian Alat Deteksi Kebocoran • IK Perbaikan Kebocoran pada Pipa • IK Pengambilan Sampel Air • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • POS Pengoperasian Sistem Zona 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Staf Sampling • Analis Kimia dan Fisika • Analis Mikrobiologi
<p>Pengoperasian Katup Penguras (<i>Wash Out</i>):</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi katup, bak/chamber katup, dan strat pot katup penguras/<i>wash out</i>; • menutup kembali katup; dan • mencatat hasil pengoperasian katup penguras. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Sarana dan Prasarana Trandist • FI Pengoperasian Katup Penguras • IK Pengoperasian Katup 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian Katup Udara :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi katup, bak katup/chamber, dan strat pot katup udara; • menutup kembali katup udara setelah selesai mengoperasikan katup udara; dan • mencatat hasil pengoperasian katup udara. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Sarana dan Prasarana Trandist • FI Pengoperasian Katup Udara • IK Pengoperasian Katup • POS Pengurusan Jaringan Pipa 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Ada Gangguan pengaliran air?</p> </div> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 20px;"> <p><u>Penanggulangan Gangguan Pipa Transmisi Dan Distribusi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pekerjaan penanggulangan gangguan pipa transmisi dan distribusi apabila terdapat gangguan pengoperasian pipa. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Gangguan Pipa Transmisi Dan Distribusi • IK Pengoperasian Alat Deteksi Kebocoran • IK K3L APD • POS Penanggulangan Gangguan Pengaliran • POS penanganan Kebocoran 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaringan • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana Yang Terkait • Staf penanggulangan Gangguan Sistem Trandist. • Supervisor Layanan Pelanggan • Staf Pengaduan Pelanggan
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengawasi dan memantau kondisi aliran dan tekanan air; dan • mengawasi dan memonitor adanya gangguan pengaliran air. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">E</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Aliran dan Tekanan Air • FM Gangguan Pipa Transmisi Dan Distribusi • FI Pengoperasian Sistem Zona • IK K3L APD • POS 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaringan • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
 <p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memberi masukan dan membuat catatan/ sket gambar temuan ketidaksesuaian kondisi jaringan pipa trandist lapangan dengan gambar <i>as built</i> untuk direvisi; dan • membuat laporan hasil kegiatan pengoperasian pada pipa transmisi dan distribusi. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK Pembuatan <i>As Built Drawing</i> • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaringan • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Keterangan :

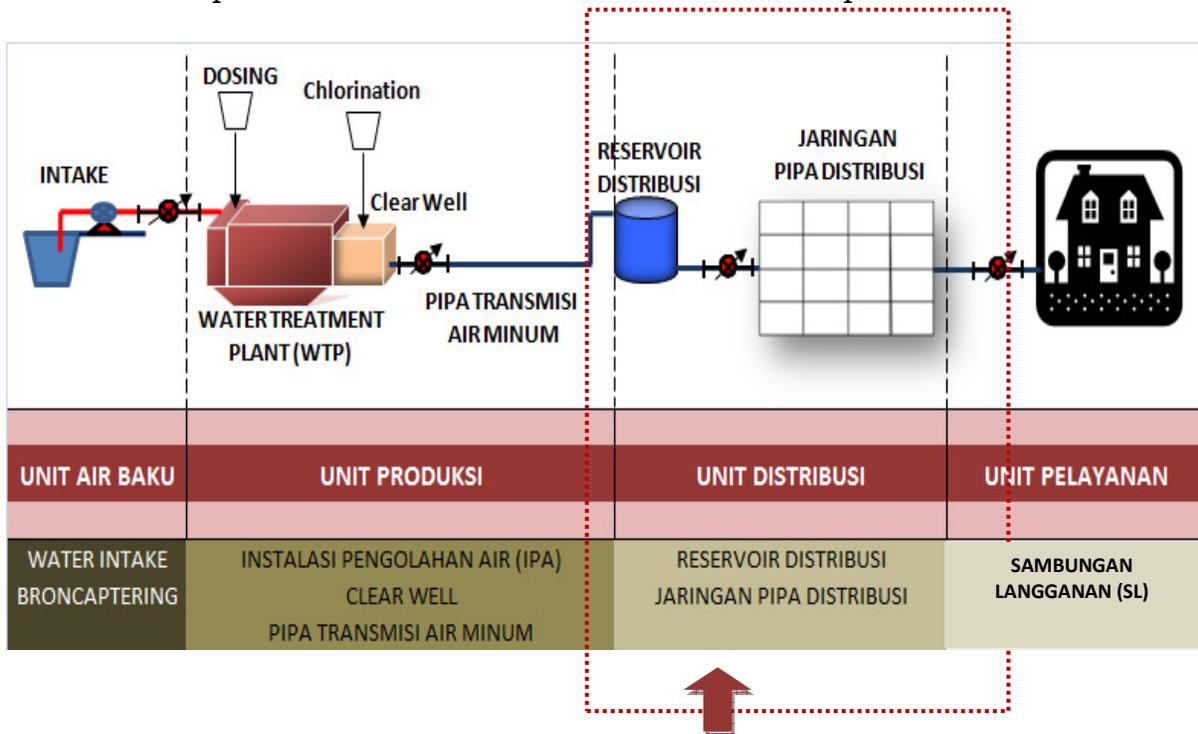
→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◻	konektor ke halaman berikutnya
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
◻	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

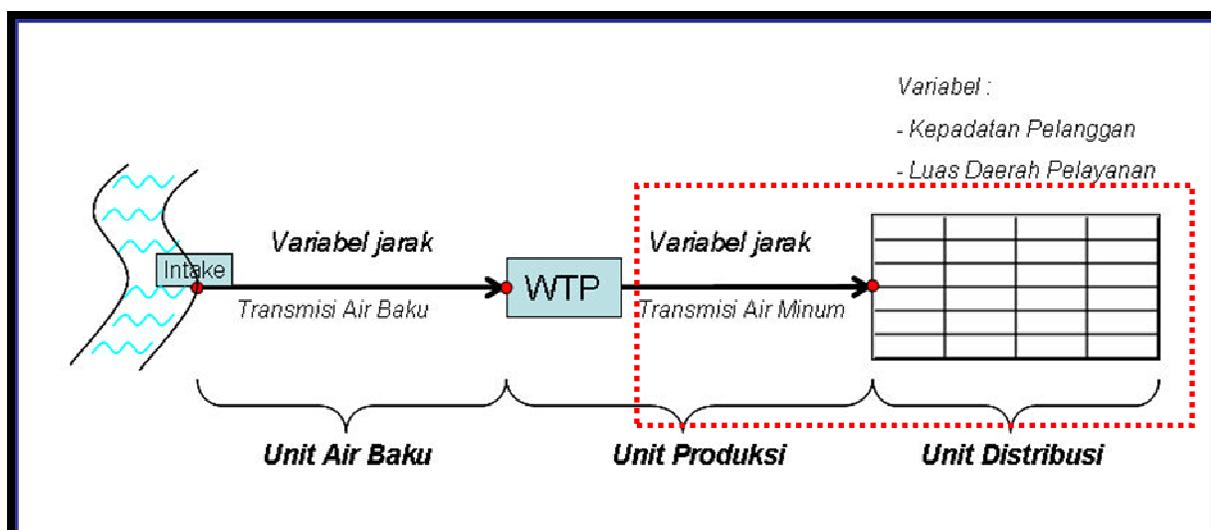
2. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN PIPA TRANSMISI DAN DISTRIBUSI AIR MINUM

a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum dipergunakan untuk merawat dan memperbaiki unsur-unsur sarana secara rutin dan berkala agar prasarana dan sarana air minum dapat diandalkan kelangsungannya. Pemeliharaan Pipa transmisi dan distribusi air minum adalah hal yang tidak dapat dipisahkan dari pengoperasian unit distribusi.

Gambar 1. Pipa Transmisi Dan Distribusi Air Minum pada Unit Distribusi



Gambar 2. Skema Sistem Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum



b) Model Prosedur Pemeliharaan Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 2	JUDUL POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Dan Distribusi Air Minum	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara sarana dan prasarana pada sistem pipa transmisi dan jaringan pipa distribusi untuk tetap beroperasi sesuai dengan spesifikasi teknis yang dipersyaratkan sehingga kinerja operasi pipa transmisi dan distribusi berjalan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan pipa transmisi dan distribusi air minum meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. memelihara secara rutin sarana dan prasarana pipa transmisi dan distribusi air minum dan lingkungan sekitarnya; b. memelihara secara berkala sarana dan prasarana pipa transmisi dan distribusi air minum, melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana pipa transmisi dan distribusi air minum; dan c. menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit distribusi sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2 Pengoperasian sarana sistem penyediaan air minum rangkaian kegiatan pengoperasian pada sebagian dan/atau seluruh unit SPAM yang bertujuan untuk menjalankan, mengamati, dan menghentikan unit-unit tersebut agar berjalan secara berkesinambungan.</p> <p>3.3 Jaringan pipa transmisi air minum ruas pipa pembawa air minum dari unit produksi/bangunan penangkap air sampai reservoir atau batas distribusi.</p> <p>3.4 Pipa distribusi pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.5 Jaringan pipa distribusi ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai unit pelayanan.</p>		

3.6

Air minum

air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

3.7

Zona distribusi suatu sistem penyediaan air minum

suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).

3.8

Pompa

alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ke tempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.

3.9

Peralatan elektrikal

generator, motor listrik, panel listrik, dan perlengkapannya.

3.10

Reservoir

tempat penyimpanan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen.

3.11

Jaringan distribusi utama (JDU) atau distribusi primer

rangkaian pipa distribusi yang membentuk zona distribusi dalam suatu wilayah pelayanan SPAM.

3.12

Zona distribusi suatu sistem penyediaan air minum

suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).

3.13

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.14

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.15

Rehabilitasi

perbaiki salah satu, sebagian atau seluruh unit SPAM agar dapat berfungsi secara normal kembali.

3.16

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.17

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya).

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang terkait dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisinya dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau

berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.

- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- Rompi *spotlight* berfungsi melindungi pekerja agar mudah terlihat atau mempunyai efek fluoresensi ketika terkena cahaya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan peralatan dan perlengkapan serta bahan untuk pemeliharaan rutin dan berkala;
- b. mengidentifikasi untuk pemeliharaan berkala;
 - setiap kerusakan pada pipa transmisi dan distribusi beserta fitting, aksessoris dan bangunan penunjangnya seperti jembatan pipa, karena berbagai akibat seperti terkena alat berat, gempa, tanah longsor, faktor usia dan faktor lainnya;
 - setiap kerusakan pada sistem perpompaan baik unit pompanya, fitting dan aksessoris pompa, rumah pompa beserta sistem elektrik dan panel kontrolnya; dan
 - setiap kerusakan pada tangki hydrophor berikut fitting, aksessoris dan bangunan pelengkap.

6.2 Pemeliharaan

Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum

Tahap pemeliharaan rutin, meliputi:

- a. memeriksa kondisi fisik dan operasi alat ukur tekanan air (manometer) yang terpasang pada pipa transmisi dan distribusi;
- b. memeriksa kondisi fisik dan operasi alat ukur aliran air (*water meter/flow meter*) yang terpasang pada pipa transmisi dan distribusi;
- c. memeriksa kondisi perpipaan, katup dan aksessorisnya dari kebocoran dan karat;
- d. membersihkan alat-alat ukur dari kotoran-kotoran, sampah, timbunan tanah dan lain-lain agar mudah dibaca;
- e. memeriksa jalur transmisi air minum, apakah ada kebocoran/kerusakan;
- f. membersihkan pipa yang tidak tertanam dari sampah-sampah serta puing-puing bangunan;
- g. melakukan pengurusan pipa (*washout/blow off*) untuk membuang kotoran yang terakumulasi dalam pipa;
- h. memantau kualitas air yaitu kekeruhan, warna, pH, dan sisa khlor; dan
- i. memeriksa apakah ada rembesan-rembesan air dan retakan pada bangunan air tanda ada kebocoran.

Tahap pemeliharaan berkala, meliputi:

- a. memperbaiki atau mengganti pipa, katup, dan aksesorisnya yang mengalami kerusakan dan kebocoran;
- b. mengganti dan mengencangkan gasket, mur atau baut pada sistem perpipaan;
- c. mengecat ulang bangunan-bangunan air yang ada pada unit distribusi;
- d. melakukan tera ulang/kalibrasi alat-alat ukur untuk menjaga keakuratannya dan harus ada cadangannya untuk mengganti yang rusak; dan
- e. melakukan pengecatan pada pipa besi/baja (logam) dan struktur besi/baja lainnya yang tidak tertanam agar tidak cepat mengalami pengkaratan dan kerusakan seperti pada jembatan pipa.

Sistem Perpompaan dan Genset (ME)

Tahap pemeliharaan rutin, meliputi:

- a. memelihara pompa sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal; dan
- b. memelihara genset sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal.

Tahap pemeliharaan berkala, meliputi:

- a. memelihara pompa sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal; dan
- b. memelihara genset sesuai dengan POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal.

Tangki Hydrophor

Tahap pemeliharaan rutin, meliputi :

- a. memeriksa kondisi fisik dan lingkungan hydrophor dari karat, kebocoran dan tumbulan liar yang ada disekitar tangki *hydrophor*.

Tahap pemeliharaan berkala, meliputi:

- a. memeriksa tangki akan terjadinya kebocoran dan karat;
- b. memperbaiki dan mengganti tangki, katup dan pipa inlet/outlet yang mengalami kebocoran dan kerusakan;
- c. mengecat tangki untuk mencegah pengkaratan; dan
- d. melakukan tera ulang alat-alat ukur yang terpasang pada tangki.

Bangunan Penunjang (Bak/Katup, *Trust block* dan lain - lain)

Tahap pemeliharaan rutin, meliputi:

- a. memeriksa kondisi fisik bak katup, tutup bak/manhole, *trust block* dan bangunan penunjang lainnya.

Tahap pemeliharaan berkala:

- a. mengecat bak katup, manhole, dan bangunan penunjang lainnya;
- b. membersihkan bak katup, *trust block* dari timbunan sampah serta akar tumbuh-tumbuhan; dan
- c. mengganti dan mengencangkan gasket, mur atau baut pada sistem perpipaan.

6.3 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. mencatat dan menyusun laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana;
- b. menyusun laporan kerusakan; dan
- c. menyusun laporan perbaikan kerusakan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang
- b. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan
- c. IK Pemeliharaan Pipa Transmisi dan Distribusi
- d. IK Pemeliharaan Katup
- e. IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur
- f. IK Pemeliharaan Panel
- g. IK Pemeliharaan Bak Katup
- h. IK Pemeliharaan Tangki Hydrophor
- i. IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/ Baja
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. IK Pengadaan Barang dan Jasa
- l. IK K3L APAR
- m. IK K3L APD
- n. POS Pemeliharaan Mekanikal dan Elektrikal
- o. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- p. POS Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 2	JUDUL POS Pemeliharaan Pipa Transmisi Dan Distribusi Air Minum	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD Start([Mulai]) --> Prep[Persiapan : • menyiapkan peralatan dan perlengkapan serta bahan untuk pemeliharaan rutin dan berkala; • mengidentifikasi untuk pemeliharaan berkala; ➢ setiap kerusakan pada pipa transmisi dan distribusi beserta fitting, aksessoris dan bangunan penunjangnya seperti jembatan pipa, karena berbagai akibat seperti terkena alat berat, gempa, tanah longsor, faktor usia, dan faktor lainnya; ➢ setiap kerusakan pada sistem perpompaan baik unit pompanya, fitting dan aksessoris pompa, rumah pompa beserta sistem elektrikal dan panel kontrolnya; dan ➢ setiap kerusakan pada tangki hydrophor berikut fitting, aksessoris dan bangunan pelengkapanya.] Prep --> End{{A}} </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Pipa Transmisi Dan Distribusi • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • POS Pengoperasian Pipa Transmsisi dan Distribusi • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><u>Pipa Transmisi dan Distribusi Air Minum</u> Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi fisik dan operasi alat ukur tekanan air (manometer) yang terpasang pada pipa transmisi dan distribusi; • memeriksa kondisi fisik dan operasi alat ukur aliran air (<i>water meter/flow meter</i>) yang terpasang pada pipa transmisi dan distribusi; • memeriksa kondisi perpipaan, katup dan aksesorisnya dari kebocoran dan karat; • membersihkan alat-alat ukur dari kotoran-kotoran, sampah, timbunan tanah dan lain-lain agar mudah dibaca; • memeriksa jalur transmisi air minum, apakah ada kebocoran/kerusakan; • membersihkan pipa yang tidak tertanam dari sampah-sampah serta puing-puing bangunan; • melakukan pengurasan pipa (<i>washout/blow off</i>) untuk membuang kotoran yang terakumulasi dalam pipa; • memantau kualitas air yaitu kekeruhan, warna, pH, dan sisa khlor; dan • memeriksa apakah ada rembesan-rembesan air dan retakan pada bangunan air tanda ada kebocoran. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Pipa Transmisi Dan Distribusi • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • POS Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi • IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/ Baja • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist/ Pelaksana Yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/ Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">B</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p>Pemeliharaan berkala:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki atau mengganti pipa, katup, dan aksesorisnya yang mengalami kerusakan dan kebocoran; • mengganti dan mengencangkan gasket, mur atau baut pada sistem perpipaan; • mengecat ulang bangunan-bangunan air yang ada pada unit distribusi; • melakukan tera ulang/kalibrasi alat-alat ukur untuk menjaga keakuratannya dan harus ada cadangannya untuk mengganti yang rusak; dan • melakukan pengecatan pada pipa besi/baja (logam) dan struktur besi/baja lainnya yang tidak tertanam agar tidak cepat mengalami pengkaratan dan kerusakan seperti pada jembatan pipa. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Pipa Transmisi Dan Distribusi • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • POS Pengoperasian Pipa Transmsisi dan Distribusi • IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/ Baja • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait
<hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Sistem Perpompaan dan Genset (ME)</u></p> <p>Pemeliharaan rutin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memelihara pompa sesuai; dan • memelihara genset. <p>Pemeliharaan berkala, meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memelihara pompa; dan • Memelihara genset. </div> <p style="text-align: center;">C</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Panel • IK Pemeliharaan alat-alat ukur • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pemeliharaan ME </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/ Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Tangki Hydrophor</u> Pemeliharaan rutin:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi fisik dan lingkungan hydrophor dari karat, kebocoran dan tumbuhan liar yang ada disekitar tangki hydrophor. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa tangki akan terjadinya kebocoran dan karat; • memperbaiki dan mengganti tangki, katup dan pipa inlet/outlet yang mengalami kebocoran dan kerusakan; • mengecat tangki untuk mencegah pengkaratan; dan • melakukan tera ulang alat-alat ukur yang terpasang pada tangki. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pemeliharaan Tangki Hydrophor • IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/ Baja • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Bangunan Penunjang (Bak/Katup, Trustblock dan lain - lain)</u> Pemeliharaan rutin</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi fisik bak katup, tutup manhole/bak, <i>trust block</i>, dan bangunan penunjang lainnya. <p>Pemeliharaan berkala</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecat bak katup, trust block, manhole, dan bangunan penunjang lainnya; • membersihkan bak katup, trustblock dari timbunan sampah serta akar tumbuh-tumbuhan; dan • mengganti dan mengencangkan gasket, mur atau baut pada sistem perpipaan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">D</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Bak Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/ Baja • IK K3L Penanganan Kebakaran • IK K3L APD • FI Laporan Kerusakan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD D[D] --> Q{Ada kerusakan sarana dan prasarana?} Q -- Ya --> P[Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana:] P --> F[F] Q -- Tidak --> E[E] </pre> <p>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi setiap kerusakan pada pipa transmisi dan distribusi beserta fitting, aksesoris dan bangunan penunjangnya seperti terkena alat berat, gempa, tanah longsor, faktor usia dan faktor lainnya; • mengidentifikasi setiap kerusakan pada sistem pompa beserta sistem elektrik, panel kontrolnya, tangki hydrophor berikut fitting, aksesoris, dan bangunan pelengkap; dan • melakukan analisis tingkat kerusakan. 	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Bak Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/Baja • IK K3L Penanganan Kebakaran • IK K3L APD • FI Laporan Kerusakan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait

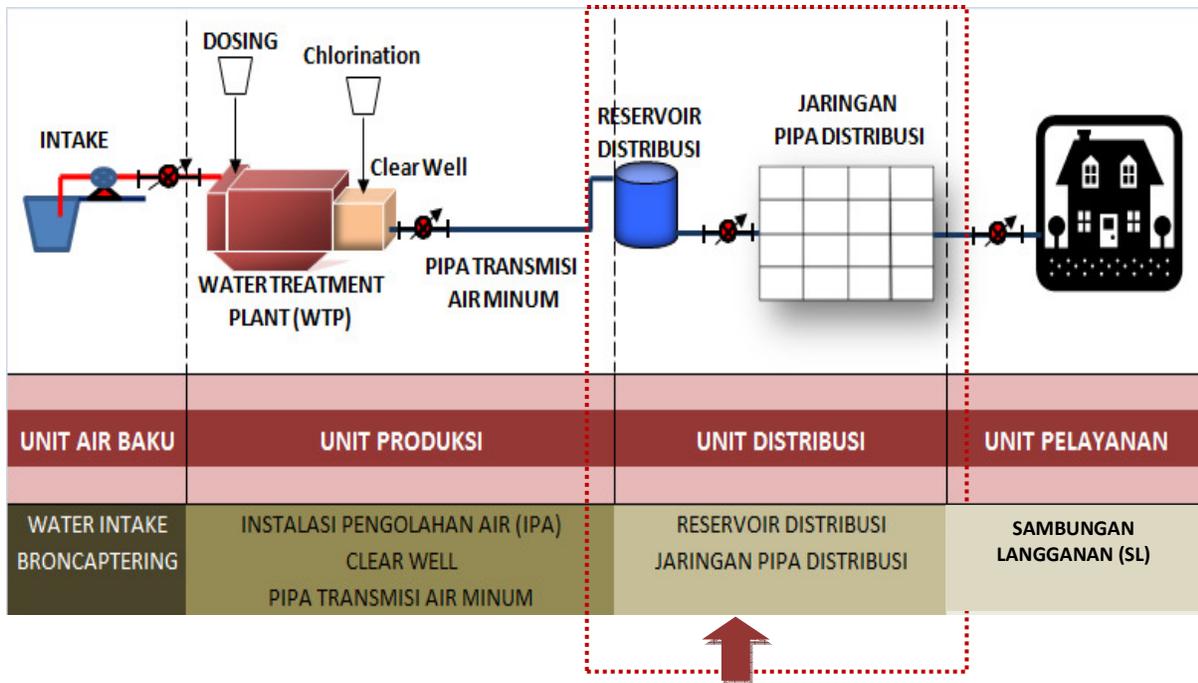
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;">F</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> <p><u>Rekomendasi atas kerusakan yang terjadi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki/mengganti setiap pipa transmisi dan distribusi beserta fitting, aksessoris dan bangunan penunjangnya yang rusak; • memperbaiki/mengganti setiap pompa, fitting dan aksessoris pompa, beserta sistem elektrikal, dan panel kontrolnya yang rusak; dan • menggali, membersihkan, dan memperbaiki setiap katup yang tertimbun tanah sehingga tidak mengganggu. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Kerusakan • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait
<div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40px; text-align: center;">H</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%; text-align: center;"> <p><u>Rencana Tindak atas kerusakan yang terjadi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki/mengganti sendiri oleh tenaga/staf yang ada; dan • Memperbaiki/mengganti oleh pihak ketiga. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Permintaan Barang • IK Pengadaan Barang dan Jasa • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>G H</p> <p><u>Pelaporan:</u> a. mencatat dan menyusun laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana; b. menyusun laporan kerusakan; dan c. menyusun laporan perbaikan kerusakan.</p> <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
▭	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

3. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENANGANAN KEBOCORAN

a) Prosedur Operasional Standar Penanganan Kebocoran dipergunakan untuk mengatasi terjadinya gangguan pelayanan dan pengelolaan akibat kebocoran pada unit distribusi baik kebocoran yang bersifat teknis maupun kebocoran yang bersifat non teknis untuk mengurangi timbulnya kerugian.

Gambar 1. Penanganan Kebocoran Pada Unit Distribusi



b) Model Prosedur Penanganan Kebocoran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 3	JUDUL POS Penanganan Kebocoran	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>a. mengatasi terjadinya gangguan pelayanan dan pengelolaan akibat kebocoran air, baik secara fisik/teknis maupun non fisik/administrasi;</p> <p>b. mengatasi gangguan terhadap Kualitas, Kuantitas, dan Kontinuitas (K3); dan</p> <p>c. mereduksi kehilangan finansial.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan penanganan kebocoran pipa air minum meliputi:</p> <p>a. mempersiapkan peta - peta daerah pelayanan, data aset, gambar <i>as built</i>, data jumlah pelanggan, peralatan dan perlengkapan untuk deteksi dan perbaikan kebocoran fisik, serta melakukan koordinasi internal dan eksternal;</p> <p>b. melaksanakan pekerjaan identifikasi kebocoran, yaitu kebocoran fisik dan non fisik serta penanganannya; dan</p> <p>c. melakukan kegiatan pelaporan.</p>		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit distribusi sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2 Pengoperasian sarana sistem penyediaan air minum rangkaiannya kegiatan pengoperasian pada sebagian dan/atau seluruh unit SPAM yang bertujuan untuk menjalankan, mengamati, dan menghentikan unit-unit tersebut agar berjalan secara berkesinambungan.</p> <p>3.3 Jaringan pipa transmisi air minum ruas pipa pembawa air minum dari unit produksi/bangunan penangkap air sampai reservoir atau batas distribusi.</p> <p>3.4 Pipa distribusi pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.5 Jaringan pipa distribusi ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai unit pelayanan.</p>		

3.6

Air minum

air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

3.7

Kebocoran air

kehilangan air dalam SPAM akibat faktor fisik maupun non fisik/administrasi sehingga tidak tercatat sebagai penggunaan/penjualan air ke konsumen yang juga dapat mengganggu kinerja pelayanan dan pengelolaan SPAM.

3.8

Kebocoran fisik

kebocoran air yang dapat dilihat secara visual dengan komponen utama penyebab kebocoran air pada pipa transmisi dan pipa induk, kebocoran dan luapan pada tangki reservoir serta kebocoran pada pipa dinas hingga meter pelanggan.

3.9

Air Tak Berekening (ATR)

selisih antara air yang masuk unit distribusi dengan air yang berekening dalam jangka waktu satu tahun.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- Rompi *spotlight* berfungsi melindungi pekerja agar mudah terlihat atau mempunyai efek flouresensi ketika terkena cahaya.

d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan peta-peta daerah pelayanan, data aset, gambar as built, data jumlah pelanggan;
- b. menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk deteksi dan perbaikan kebocoran fisik;
- c. melakukan koordinasi internal dan eksternal terkait dengan rencana dan program penurunan kebocoran air;
- d. mengambil data meter air distribusi dan meter air pelanggan; dan
- e. memilih metoda untuk mendeteksi kebocoran fisik.

6.2 Identifikasi kebocoran

Tahap identifikasi kebocoran meliputi:

- a. mengidentifikasi kebocoran fisik/teknis; dan
- b. mengidentifikasi Kebocoran non fisik/administrasi.

6.3 Identifikasi kebocoran fisik/teknis

Tahap identifikasi kebocoran fisik/teknis meliputi:

- a. mengidentifikasi kebocoran fisik pipa yang terdeteksi dipermukaan tanah;
- b. mengidentifikasi kebocoran fisik pada fitting dan aksesoris yang terdeteksi;
- c. mengidentifikasi dan mendata pipa-pipa yang sudah tua;
- d. mengumpulkan informasi terkait dengan adanya kebocoran air yang ditemukan oleh pelanggan/warga masyarakat;
- e. Mengecek dan memverifikasi adanya laporan kebocoran air pada sistem jaringan pipa distribusi; dan

- f. mengidentifikasi dan mendeteksi kebocoran dengan menggunakan alat-alat deteksi kebocoran seperti *leak detector*, *noise correlator*, pelacak bahan kimia, dan lain – lain.

6.4 Identifikasi kebocoran nonfisik/administrasi

Tahap identifikasi kebocoran non fisik/administrasi

- a. mengidentifikasi terhadap adanya pengaduan dari pihak konsumen tentang kesalahan jumlah pemakaian air;
- b. membaca dan mencatat volume/debit air di meter induk dan/atau meter zona (*district meter*) setiap jam selama $(1 - 3) \times 24$ jam untuk melihat fluktuasi pemakaian air selama 24 jam;
- c. mengecek kesesuaian pencatatan data pemakaian air pelanggan lapangan dengan entri ke data base;
- d. mengecek dan mengkoreksi adanya kesalahan baca dalam entri/input data ke tagihan rekening air;
- e. mengecek dan mendata meter konsumen rusak dan pemakaian 0 m^3 ;
- f. mendata dan mengecek data pelanggan dengan pemakaian $< 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$ dengan pemakaian > 6 bulan berturut-turut; dan
- g. mengecek dan mendata adanya sambungan ilegal (*illegal connection*).

6.5 Penanganan kebocoran

Tahap penanganan kebocoran meliputi:

- a. menangani kebocoran fisik/teknis; dan
- b. menangani kebocoran non fisik/administrasi.

6.6 Penanganan kebocoran fisik/teknis

Tahap penanganan kebocoran fisik/teknis meliputi:

- a. memperkecil area dan/atau jalur penanganan kebocoran dengan mengembangkan sistem zoning, step test, menangkap suara atau metoda lainnya sesuai dengan kondisi yang ada;
- b. memasang meter zona/*District Meter Area* (DMA) atau meter induk pada setiap sistem pengaliran/pelayanan; dan
- c. mengganti/merehabilitasi pipa dan aksesorisnya yang sudah tua, rusak dan bocor yang masih beroperasi.

6.7 Penanganan kebocoran Non Teknis/Administrasi

Tahap penanganan kebocoran non teknis/ administrasi meliputi:

- a. mengoreksi dan menindaklanjuti ketidaksesuaian data pembacaan meter dilapangan dengan data base yang masuk ke bagian administrasi dan keuangan;
- b. merotasi tim pembaca dan pencatat meter air konsumen secara berkala;
- c. melakukan kalibrasi dan penggantian meter konsumen secara periodik;
- d. mengganti meter air konsumen yang rusak, buram, tertimbun dan sudah berusia di atas 5 tahun;
- e. membuat data/laporan administrasi terkait dengan kegiatan kalibrasi dan penggantian meter konsumen berkala dan meter konsumen rusak;
- f. membuat/ mengembangkan sistem informasi untuk billing sistem;
- g. mengembangkan teknologi informasi untuk mengurangi ketidakakuratan data;
menindak tegas pelaku pencurian air di kalangan internal

perusahaan; dan

- h. melaporkan tindakan pencurian air oleh masyarakat/ pelanggan ke pihak yang berwajib.

6.8 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menghitung angka kehilangan air/NRW di masing-masing zona;
- b. membuat peta angka kebocoran/kehilangan air di masing-masing zona; dan
- c. membuat laporan pelaksanaan program penurunan kebocoran air yang meliputi aspek teknis/ fisik dan non teknis/administrasi.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kelengkapan Peralatan Penanganan Kebocoran
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kelengkapan Peralatan
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Kalibrasi Meter Air
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Survei Lapangan
- e. Formulir Monitoring (FM) tentang Pembacaan Meter Air
- f. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengantian Meter Air
- g. Formulir Monitoring (FM) tentang Kebocoran Air
- h. Formulir Isian (FI) Tentang Data dan Informasi Kebocoran Air
- i. Format FI (Form Isian) tentang Laporan Pengaduan Konsumen
- j. For Formulir Isian (FI) tentang Data Jenis dan Kondisi Pipa Distribusi
- k. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Peralatan Kebocoran
- l. Formulir Isian (FI) tentang Volume Air Meter Induk/Zona (DMA)
- m. Formulir Isian (FI) tentang Survei Pelanggan
- n. IK Pengoperasian Alat Deteksi Kebocoran
- o. IK Pembacaan dan Pencatatan Tekanan dan Debit Air
- p. IK Survei Pelanggan
- q. IK Pembacaan Meter Air
- r. IK Pembuatan Laporan
- s. IK K3L APD
- t. IK K3L APAR
- u. Catatan Hasil Temuan di Lapangan
- v. Catatan dari Bagian Informasi Petugas Pencatatan dan Bagian Informasi Database
- w. Catatan Hasil Perhitungan Pemakaian Air
- x. Catatan Hasil Perhitungan Perbedaan Pemakaian Air
- y. Catatan Kalibrasi dan Penggantian Meter Air
- z. POS Pembacaan Meter Air Pelanggan
- aa. POS Pengoperasian Sistem Zona
- bb. POS Penanggulangan Gangguan Pengaliran
- cc. Rekapitulasi Laporan Rekening dan Pemakaian Air
- dd. Gambar/Peta dan Data Pelanggan dan Pemakaian Air
- ee. Data Pelanggan dan Pemakaian Air
- ff. *As Built Drawing*
- gg. Laporan Kalibrasi dan Penggantian Meter Air
- hh. Laporan Hasil Kegiatan Penanganan Kebocoran Air
- ii. Laporan Rencana dan Program Berikutnya

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: UNIT DISTRIBUSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
3	Penanganan Kebocoran		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan peta-peta daerah pelayanan, data aset, gambar <i>as built</i>, data jumlah pelanggan; • menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk deteksi dan perbaikan kebocoran fisik; • melakukan koordinasi internal dan eksternal terkait dengan rencana dan program penurunan kebocoran air; • mengambil data meter air distribusi dan meter air pelanggan; dan • memilih metoda untuk mendeteksi kebocoran fisik. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Identifikasi Kebocoran:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kebocoran fisik/teknis; dan • mengidentifikasi kebocorannon fisik/administrasi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Identifikasi Kebocoran Fisik/ Teknis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi kebocoran fisik pipa yang terdeteksi dipermukaan tanah • Mengidentifikasi kebocoran fisik pada fitting dan aksesoris yang terdeteksi • Mengidentifikasi dan mendata pipa-pipa yang sudah tua • Mengumpulkan informasi terkait dengan adanya kebocoran air yang ditemukan oleh pelanggan/warga masyarakat. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="text-align: center;"> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;">A</div> </div> <div style="text-align: center;"> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto;">B</div> </div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Kelengkapan Peralatan • Gambar/Peta dan Data Pelanggan dan Pemakaian Air • FI Laporan Pengaduan Konsumen • FM Kebocoran air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penanganan NRW Teknis/ Pelaksana Terkait • Pelaksana Penanganan NRW Non Teknis
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Data dan Informasi Kebocoran Air • FI Data Jenis dan Kondisi Pipa Distribusi • Catatan Hasil Temuan di Lapangan • Catatan dari Bagian Informasi Petugas Pencatatan dan Bagian Informasi Data Base • IK Pengoperasian Alat Deteksi Kebocoran • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penanganan NRW Teknis/ Pelaksana Terkait • Pelaksana Penanganan NRW Non Teknis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><u>Identifikasi Kebocoran Fisik/ Teknis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek dan memverifikasi adanya laporan kebocoran air pada sistem jaringan pipa distribusi; dan • mengidentifikasi dan mendeteksi kebocoran dengan menggunakan alat-alat deteksi kebocoran seperti <i>leak detector</i>, <i>noise correlator</i>, pelacak bahan kimia, dan lain-lain. </div> <div style="text-align: center;">C</div>	<div style="text-align: center;">B</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Data dan Informasi Kebocoran Air • FI Data Jenis dan Kondisi Pipa Distribusi • Catatan Hasil Temuan di Lapangan • Catatan Dari Bagian Informasi Petugas Pencatatan dan Bagian Informasi Data Base • IK Pengoperasian Alat Deteksi </div> <div style="text-align: center;">D</div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penanganan NRW Teknis/ Pelaksana Terkait • Pelaksana Penanganan NRW Nonteknis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C[C] --> A[Penanganan Kebocoran:] D[D] --> B[Penanganan Kebocoran Fisik/ Teknis:] A --> E[E] B --> F[F] B --> A </pre> <p>Penanganan Kebocoran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • menangani kebocoran fisik/teknis; dan • menangani kebocoran non fisik/administrasi. <p>Penanganan Kebocoran Fisik/ Teknis:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperkecil area dan/atau jalur penanganan kebocoran dengan mengembangkan sistem zoning, step test, menangkap suara atau metoda lainnya sesuai dengan kondisi yang ada; • memasang meter zona/<i>District Meter Area</i> (DMA) atau meter induk pada setiap sistem pengaliran/pelayanan; dan • mengganti/merehabilitasi pipa dan aksesorisnya yang sudah tua, rusak, dan bocor yang masih beroperasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Data dan Informasi Kebocoran Air • FI Daftar Peralatan Kebocoran • FI Data Jenis dan Kondisi Pipa Distribusi • FI Volume Air Meter Induk/Zona (DMA) • Data Pelanggan dan Pemakaian Air • <i>As Built Drawing</i> • Catatan Hasil Perhitungan Perbedaan Pemakaian Air • Catatan Kalibrasi dan Penggajian Meter Air • IK K3L APD • POS Pengoperasian Sistem Zona • POS Penanggulangan Gangguan Pengaliran 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penanganan NRW Teknis/ Pelaksana Terkait • Pelaksana Penanganan NRW Non Teknis • Pelaksana Sistem Pengaliran

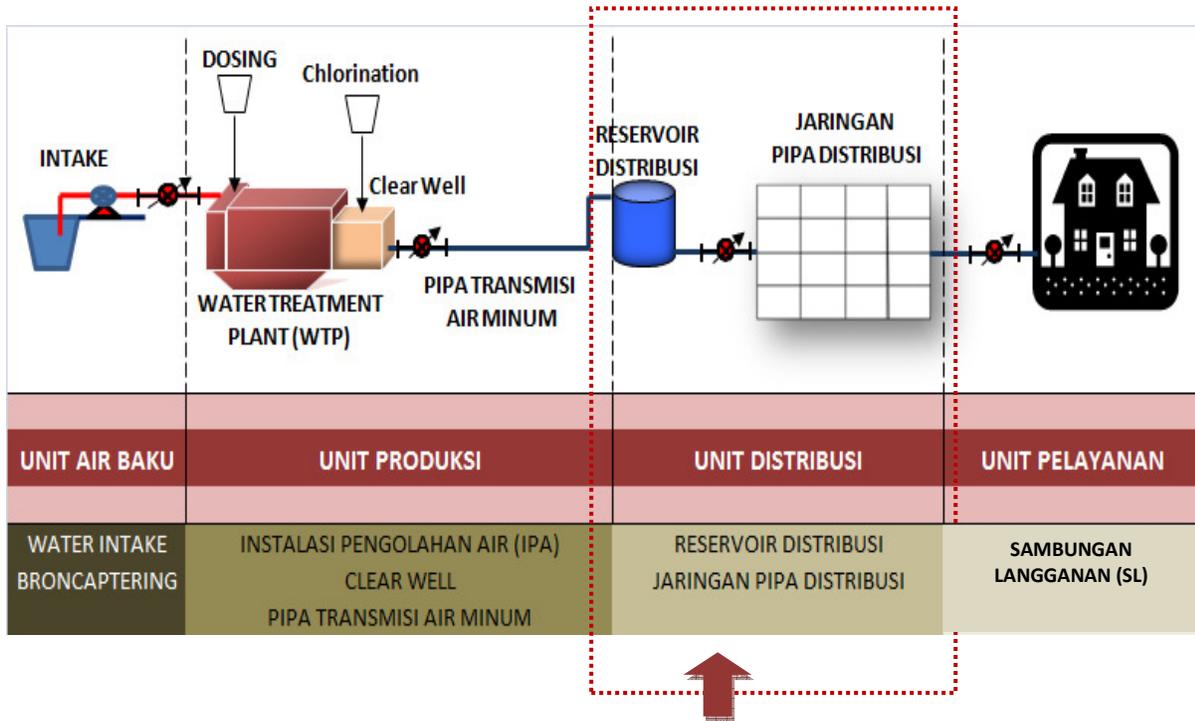
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="display: flex; justify-content: space-between; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 40px; text-align: center;">E</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 40px; text-align: center;">F</div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin-top: 10px;"> <p style="text-align: center;"><u>Penanganan Kebocoran Non Teknis/Administrasi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengoreksi dan menindaklanjuti ketidaksesuaian data pembacaan meter dilapangan dengan data base yang masuk ke bagian admnistrasi dan keuangan; • merotasi tim pembaca dan pencatat meter air konsumen secara berkala; • melakukan kalibrasi dan penggantian meter konsumen secara periodik; • mengganti meter air konsumen yang rusak, buram, tertimbun dan sudah berusia di atas 5 tahun; • membuat data/laporan administrasi terkait dengan kegiatan kalibrasi dan penggantian meter konsumen berkala dan meter konsumen rusak; • membuat/mengembangkan sistem informasi untuk <i>billing system</i>; • mengembangkan teknologi iformasi untuk mengurangi ketidakakuratan data; • menindak tegas pelaku pencurian air di kalangan internal perusahaan; dan • melaporkan tindakan pencurian air oleh masyarakat/ pelanggan ke pihak yang berwajib. </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 40px; text-align: center;">G</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px; width: 40px; text-align: center;">H</div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kalibrasi Meter Air • FM Survei Lapangan • FM Pembacaan Meter Air • FM Pengantian Meter Air • FI Data dan Informasi Kebocoran Air • FM Pembacaan Meter Air • FI Survei Pelanggan • IK Pembacaan dan Pencatatan Tekanan dan Debit Air • IK Survei Pelanggan • IK Pembacaan Meter Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penanganan NRW Non Teknis • Staf Adminstrasi Meter Air • Staf Analisis Penggunaan Air • Staf Pengolahan Database • Staf Penyajian Data

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>G H</p> <p>↓ ↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menghitung angka kehilangan air/NRW di masing-masing zona; • membuat peta angka kebocoran/kehilangan air di masing-masing zona; dan • membuat laporan pelaksanaan program penurunan kebocoran air yang meliputi aspek teknis/ fisik dan non teknis/administrasi. </div> <p>↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p>Selesai</p> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK Perhitungan NRW • IK K3L APD • IK K3L APAR • Laporan Kalibrasi dan Penggantian Meter Air • <i>As Built Drawing</i> • Laporan Hasil Kegiatan Penanganan Kebocoran Air • Laporan Rencana dan Program Berikutnya 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor NRW • Pelaksana Penanganan NRW Teknis/ Pelaksana Terkait • Pelaksana Penanganan NRW Non Teknis
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◻	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

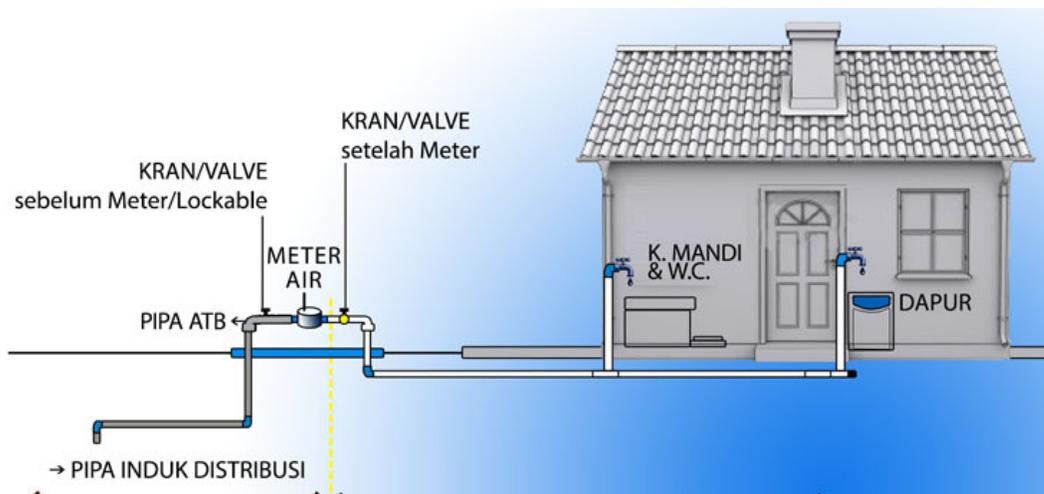
4. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGATURAN TEKANAN

a) Prosedur Operasional Standar Pengaturan Tekanan diperlukan dalam rangka mengatur tekanan di dalam pipa sehingga kuantitas, kontinuitas dan pemerataan pengaliran sesuai dengan ketentuan dan persyaratan teknis yang berlaku.

Gambar 1. Pengaturan Tekanan Pada Unit Distribusi



Gambar 2. Pengaturan Tekanan melalui Katup pada Jaringan Pipa Distribusi Air Minum



b) Model Prosedur Pengaturan Tekanan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 4	JUDUL POS Pengaturan Tekanan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Mengatur tekanan sehingga kuantitas, kontinuitas dan pemerataan pengaliran sesuai dengan ketentuan dan persyaratan teknis yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengaturan tekanan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan form-form yang diperlukan untuk pengecekan dan pembacaan tekanan, <i>as built drawing</i> keberadaan katup pengatur aliran dan manometer, penentuan pembagian tekanan serta pengumpulan informasi kondisi aliran di pelanggan; b. melaksanakan identifikasi kondisi tekanan, membaca tekanan air, dan pengoperasian katup; c. mengawasi pengaturan tekanan; dan d. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit distribusi sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atautanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3 Zona distribusi suatu sistem penyediaan air minum suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).</p> <p>3.4 Sisa tekanan tekanan air yang ada atau tersisa di suatu lokasi jalur pipa yang merupakan selisih antara <i>Hydraulic Grade Line</i> (HGL) dengan ketinggian atau elevasi dari lokasi pipa yang bersangkutan.</p> <p>3.5 Jembatan pipa bagian dari bangunan penunjang sistem pipa transmisi dan distribusi yang menyeberang/melintasi di atas permukaan sungai/saluran/lembah atau sejenisnya, dimana pipa tersebut diletakan/dipasang dan umumnya dilengkapi dengan katup penguras (<i>washout</i>) dan katup udara</p>		

(air valve).

3.6

Air valve (katup pelepas udara)

katup yang berfungsi melepaskan udara yang terakumulasi dalam pipa transmisi dan distribusi, yang dipasang jembatan pipa dan/atau pada titik-titik tertentu dimana akumulasi udara dalam pipa akan terjadi yang umumnya terjadi pada titik-titik/lokasi tertinggi.

3.7

Kebocoran air

kehilangan air dalam SPAM akibat faktor fisik maupun non fisik/administrasi sehingga tidak tercatat sebagai penggunaan/penjualan air ke konsumen yang juga dapat mengganggu kinerja pelayanan dan pengelolaan SPAM.

3.8

Perencanaan teknis terinci/perencanaan teknis/*Detailed Engineering Design (DED)* pengembangan SPAM

suatu rencana rinci pembangunan SPAM di suatu kota atau kawasan meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi, dan unit pelayanan yang disusun berdasarkan rencana induk pengembangan SPAM yang telah ditetapkan, hasil studi kelayakan, jadwal pelaksanaan konstruksi, dan kepastian sumber pembiayaan serta hasil konsultasi teknis dengan dinas teknis terkait.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja) Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan *form-form* yang diperlukan untuk pengecekan dan pembacaan tekanan;
- b. menyiapkan *as built drawing* yang menunjukkan keberadaan katup pengatur aliran dan manometer pada setiap zona distribusi/ daerah pelayanan;
- c. menetapkan pembagian tekanan untuk setiap daerah pelayanan;
- d. mengumpulkan informasi dan laporan dari petugas jaringan distribusi dan hublang tentang zona-zona/ daerah pelayanan yang tidak mendapatkan pengaliran air atau tekanan air nya rendah;
- e. menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk kegiatan lapangan; dan
- f. mengecek dan memastikan alat-alat ukur tekanan/ manometer tersedia pada tempat yang sesuai dan berfungsi dengan baik.

6.2 Identifikasi kondisi tekanan air

Tahap identifikasi kondisi tekanan air meliputi:

- a. mempelajari dan berkoordinasi mengenai peta jaringan distribusi per zona distribusi;
- b. memeriksa dan mendata zona-zona/ daerah pelayanan yang mempunyai tekanan air besar;
- c. memeriksa dan mendata kondisi tekanan air pada setiap zona distribusi/daerah pelayanan;
- d. memeriksa dan mengontrol kondisi tekanan air pada zona kritis dan titik/lokasi terjauh serta daerah dengan pelayanan < 24 jam perhari;

- e. memeriksa data debit pemakaian air konsumen pada setiap zona/daerah pelayanan dan district meter area (DMA);
- f. mendata angka kebocoran air/ NRW pada setiap zona distribusi/ daerah pelayanan; dan
- g. memutakhirkan data dan gambar jaringan pipa distribusi (*as built drawing*) berikut data tekanan air sesuai dengan kondisi terbaru.

6.3 Pembacaan data tekanan air

Tahap pembacaan data tekanan air meliputi:

- a. membaca dan mencatat angka tekanan air pada manometer secara periodik disetiap titik kontrol tekanan; dan
- b. membandingkan angka pembacaan manometer dengan tekanan yang sudah direncanakan pada DMA.

6.4 Pengoperasian katup pengatur aliran apabila tekanan tidak sesuai dengan rencana

Tahap pengoperasian katup pengatur aliran meliputi:

- a. mengecek posisi/kondisi bukaan katup pengatur aliran pada setiap DMA sesuai ketentuan yang berlaku;
- b. mengoperasikan katup pelepas udara (*air valve*) secara berkala;
- c. mengoperasikan katup pengatur/pembagi aliran (debit air) sesuai dengan tekanan air yang ada di jaringan distribusi; dan
- d. melakukan pengendalian terhadap pengaturan aliran, baik dalam keadaan normal maupun saat terjadi gangguan.

6.5 Pengawasan tekanan air

Tahap pengawasan tekanan air meliputi:

- a. memantau kondisi tekanan atau sisa tekanan terutama pada daerah-daerah bertekanan rendah; dan
- b. mengusulkan untuk penambahan tekanan melalui peningkatan head pompa dan/atau diameter pipa.

6.6 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pencatatan tekanan;
- b. memetakan hasil perhitungan dan simulasi hidrolis; dan
- c. membuat laporan operasi/pelaksanaan kegiatan pengaturan tekanan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Alat-Alat Ukur Jaringan Distribusi
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Tekanan Air
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Operasi Katup Pengatur Aliran
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air
- e. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengawasan Jaringan dan Pemasangan Baru
- f. Formulir Monitoring (FM) tentang Pengawasan dan Evaluasi Hasil Perbaikan Sistem
- g. Formulir Isian (FI) tentang Pembacaan Data Tekanan Air
- h. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Pengaduan dari Konsumen

- i. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Kebutuhan Peralatan dan Perlengkapan
- j. Formulir Isian (FI) tentang Pembacaan Data Debit Air
- k. IK Pembacaan Alat Ukur Tekanan Air (Manometer)
- l. IK Pengoperasian Katup
- m. IK Pembacaan Manometer
- n. IK K3L APAR
- o. IK K3L APD
- p. IK Pembuatan Laporan
- q. Daftar Kebutuhan Peralatan dan Perlengkapan
- r. *As Built Drawing* Jaringan Distribusi
- s. POS Pembacaan Meter Air
- t. POS Pengoperasian Sistem Zona
- u. POS Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi
- v. Data-Data Eksisting
- w. Peta/ gambar Jaringan dan Zona Distribusi
- x. Dokumen *As Built Drawing* Jaringan Pipa Distribusi
- y. Layout Sistem Jaringan Distribusi
- z. Gambar Peta Kondisi Tekanan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 4	JUDUL POS Pengaturan Tekanan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p>Persiapan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan form-form yang diperlukan untuk pengecekan dan pembacaan tekanan; • menyiapkan <i>as built drawing</i> yang menunjukkan keberadaan katup pengatur aliran dan manometer pada setiap zona distribusi/daerah pelayanan; • menetapkan pembagian tekanan untuk setiap daerah pelayanan; • mengumpulkan informasi dan laporan dari petugas jaringan distribusi dan hublang tentang zona-zona/daerah pelayanan yang tidak mendapatkan pengaliran air atau tekanan airnya rendah; • menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk kegiatan lapangan; dan • mengecek dan memastikan alat-alat ukur tekanan/manometer tersedia pada tempat yang sesuai dan berfungsi dengan baik. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Pembacaan Data Tekanan Air • FI Daftar Kebutuhan Peralatan dan Perlengkapan • FI Laporan Pengaduan dari Konsumen • FM Kondisi Alat-Alat Ukur Jaringan Distribusi • IK K3L APAR • IK K3L APD • <i>As Built Drawing</i> Jaringan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><u>Identifikasi Kondisi Tekanan Air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mempelajari dan berkoordinasi mengenai peta jaringan distribusi per zona distribusi; • memeriksa dan mendata zona-zona/daerah pelayanan yang mempunyai tekanan air besar; • memeriksa dan mendata kondisi tekanan air pada setiap zona distribusi/daerah pelayanan; • memeriksa dan mengontrol kondisi tekanan air pada zona kritis dan titik/lokasi terjauh serta daerah dengan pelayanan < 24 jam perhari; • memeriksa data debit pemakaian air konsumen pada setiap zona/daerah pelayanan dan <i>district meter area</i> (DMA); • mendata angka kebocoran air/NRW pada setiap zona distribusi/daerah pelayanan; dan • memutakhirkan data dan gambar jaringan pipa distribusi (<i>as built drawing</i>) berikut data tekanan air sesuai dengan kondisi terbaru. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Pembacaan Data Tekanan Air • FM tentang Tekanan Air • IK Pembacaan Alat Ukur Tekanan Air (Manometer) • IK K3L APD • POS Pembacaan Meter Air • POS Pengoperasian Sistem Zona • POS Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Penanganan NRW Teknis

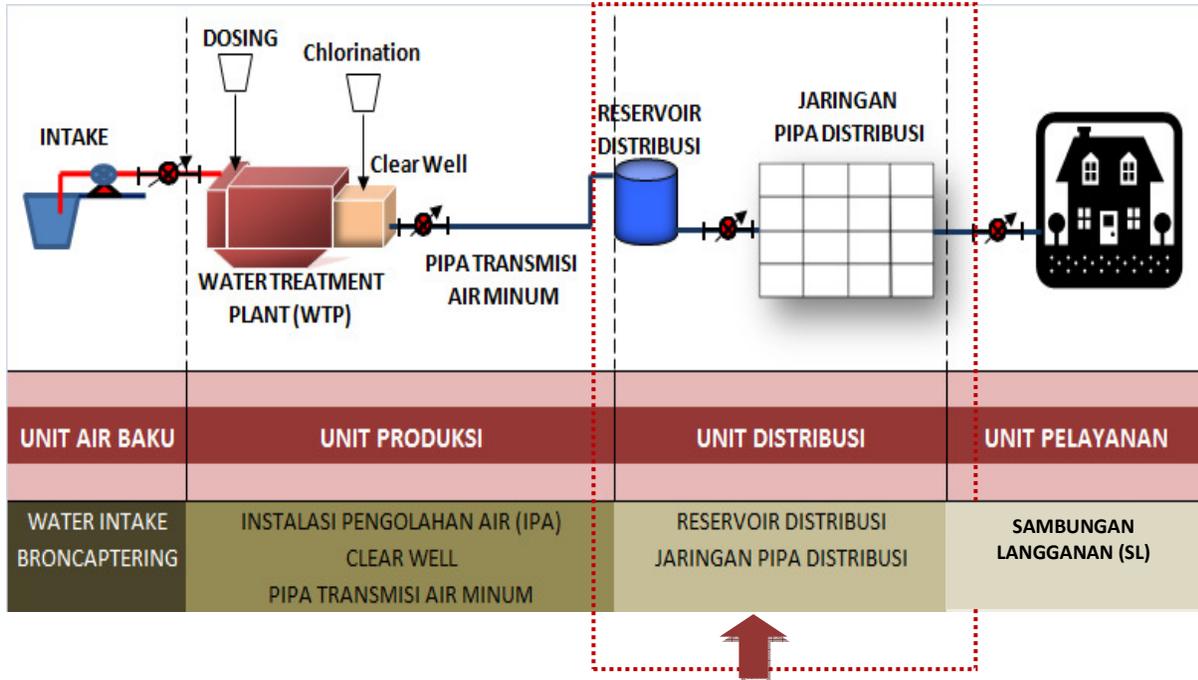
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembacaan Data Tekanan Air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membaca dan mencatat angka tekanan air pada manometer secara periodik disetiap titik kontrol tekanan; dan • membandingkan angka pembacaan manometer dengan tekanan yang sudah direncanakan pada DMA. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: fit-content; margin: 0 auto; padding: 5px;"> <p style="text-align: center;">Tekanan sesuai?</p> </div> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Operasi Katup Pengatur Aliran • Dokument As <i>Built Drawing</i> • Data-Data Eksisting • IK Pengoperasian Katup • IK Pembacaan Manometer • IK APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian Katup Pengatur Aliran :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek posisi/kondisi bukaan katup pengatur aliran pada setiap DMA sesuai ketentuan yang berlaku; • mengoperasikan katup pelepas udara (<i>air valve</i>) secara berkala; • mengoperasikan katup pengatur/pembagi aliran (debit air) sesuai dengan tekanan air yang ada di jaringan distribusi; dan • melakukan pengendalian terhadap pengaturan aliran, baik dalam keadaan normal maupun saat terjadi gangguan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Pembacaan Data Tekanan Air • FI Pembacaan Data Debit Air • FM Tekanan Air • FM tentang Debit Air • <i>As Built Drawing</i> Jaringan Distribusi • Peta/Gambar Jaringan dan Zona Distribusi • IK K3L APAR • POS Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil pencatatan tekanan; • memetakan hasil perhitungan dan simulasi hidrolis; dan • membuat laporan operasi/ pelaksanaan kegiatan pengaturan tekanan. <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM tentang Tekanan Air • FM tentang Pengawasan dan Evaluasi Hasil Perbaikan Sistem • FI Data Tekanan • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Dokumen As <i>Built Drawing</i> Jaringan Pipa Distribusi • Layout Sistem Jaringan Distribusi • Gambar Peta Kondisi Tekanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaringan • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◉	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◡	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/ Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

5. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGURASAN PIPA

a) Prosedur Operasional Standar Pengurusan Pipa dipergunakan untuk menjaga kualitas air dalam pipa dari adanya endapan-endapan yang terbawa ke dalam pipa yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas air.

Gambar 1. Pengurusan Pipa pada Unit Distribusi



b) Model Prosedur Pengurasan Pipa

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 5	JUDUL POS Pengurasan Pipa	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Menjaga kualitas air dalam pipa transmisi dan distribusi dari kotoran yang terakumulasi dalam pipa tersebut melalui pengurasan sehingga kualitas air yang disalurkan ke konsumen memenuhi persyaratan yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengurasan pipa meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan kegiatan dengan pemberitahuan rencana pengurasan pipa kepada konsumen/pelanggan terkait; melakukan koordinasi antar bagian terkait serta penyiapan perlengkapan dan peralatan untuk pengurasan pipa; melaksanakan kegiatan pengoperasian pengurasan pipa dengan mengoperasikan katup-katup untuk mengisolasi area/ jaringan pipa yang direncanakan akan dikuras, pengamatan kualitas air secara visual dan mencatat periode pengurasan; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit distribusi sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2 Jaringan pipa transmisi air minum ruas pipa pembawa air minum dari unit produksi/bangunan penangkap air sampai reservoir atau batas distribusi.</p> <p>3.3 Pipa distribusi pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.4 Jaringan pipa distribusi ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai jaringan pelayanan.</p> <p>3.5 Pengurasan pipa kegiatan pengurasan kotoran/lumpur/pasir yang terdapat dan terakumulasi dalam pipa transmisi dan distribusi yang dioperasikan melalui katup penguras yang umumnya dipasang pada jembatan pipa dan/atau pada titik-titik terendah dalam setiap segmen pipa transmisi dan distribusi.</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/Dokumen yang terkait meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. memberitahukan rencana pengurasan pipa kepada konsumen/pelanggan terkait;
- b. koordinasi antar bagian terkait;
- c. menyiapkan perlengkapan dan peralatan untuk pengurasan pipa;
- d. memeriksa kondisi katup, bak katup, dan strat pot katup penguras; dan
- e. membersihkan bangunan katup penguras dari sampah, tanaman liar, akar tanaman, dan material lainnya yang mengganggu.

6.2 Pengoperasian Pengurasan Jaringan

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. menutup katup - katup untuk mengisolasi area/ jaringan pipa yang direncanakan akan dikuras;
- b. membuka katup penguras (*washout/ blowoff*);
- c. mengamati secara visual perubahan kualitas air yang keluar dari pipa penguras hingga terlihat bersih/ jernih;
- d. mencatat waktu pengurasan;
- e. mencatat volume air yang terbuang melalui alat ukur yang tersedia;
- f. menutup kembali katup penguras dan tutup manhole/stratpot; dan
- g. membuka kembali katup-katup isolasi pada posisi semula.

6.3 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. mencatat hasil pengurasan jaringan pipa kedalam buku catatan (*log book*) untuk dilaporkan kepada atasan; dan
- b. membuat laporan pengurasan pipa.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Operasi Katup
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Hasil Pengamatan Pengurasan Pipa
- c. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengurasan Pipa
- d. Formulir Isian (FI) tentang Kebutuhan Peralatan dan Perlengkapan Kerja
- e. Formulir Isian (FI) tentang Operasi Pengurasan Pipa
- f. IK Pengoperasian Katup
- g. IK Pembuatan Laporan
- h. IK K3L APD
- i. IK K3L APAR

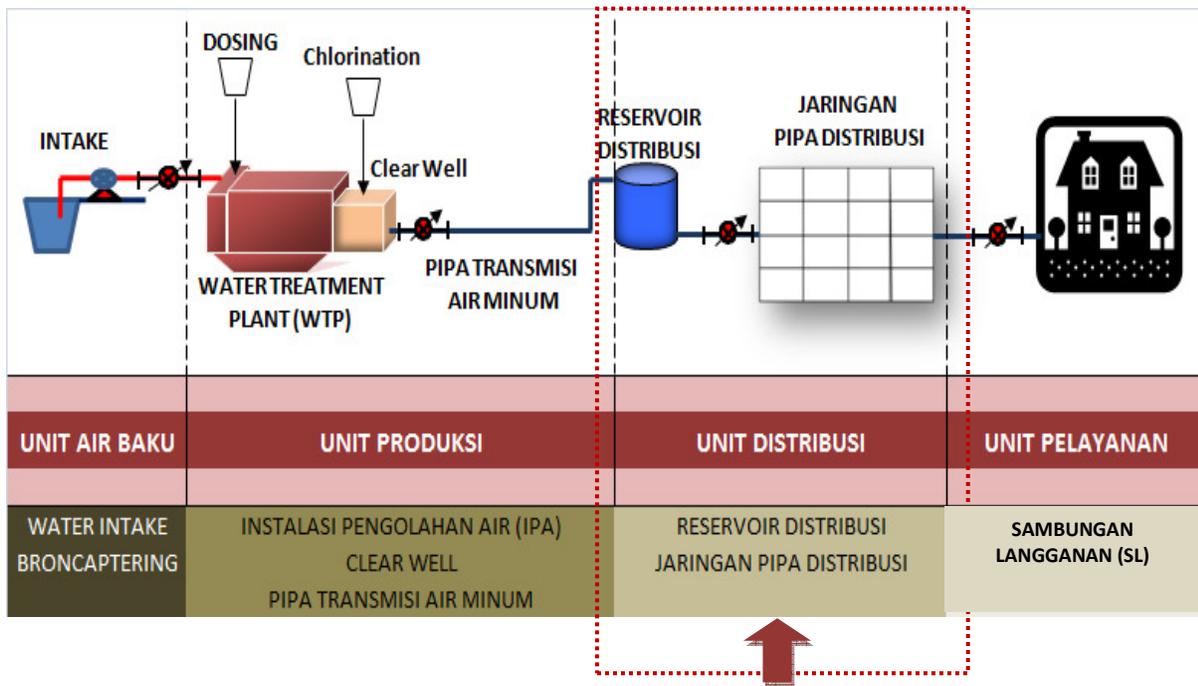
LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 5	JUDUL POS Pengurasan Pipa	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memberitahukan rencana pengurasan pipa kepada konsumen/pelanggan terkait; • koordinasi antar bagian terkait; • menyiapkan perlengkapan dan peralatan untuk pengurasan pipa; • memeriksa kondisi katup, bak katup, dan strat pot katup penguras; dan • membersihkan bangunan katup penguras dari sampah, tanaman liar, akar tanaman dan material lainnya yang mengganggu. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian Pengurasan Jaringan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menutup katup-katup untuk mengisolasi area/ jaringan pipa yang direncanakan akan dikuras; • membuka katup penguras (<i>washout/blowoff</i>); • mengamati secara visual perubahan kualitas air yang keluar dari pipa penguras hingga terlihat bersih/jernih; • mencatat waktu pengurasan; • mencatat volume air yang terbuang melalui alat ukur yang tersedia; • menutup kembali katup penguras dan tutup manhole/stratpo; dan • membuka kembali katup-katup isolasi pada posisi semula. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 20px; margin: auto; text-align: center; line-height: 20px;">A</div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Kebutuhan Peralatan Dan Perlengkapan Kerja • FM Operasai Katup • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran / Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Perawatan Jaringan
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Operasai Katup • FM Hasil Pengamatan Pengurasan Pipa • FI Operasi Pengurasan Pipa • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran / Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Perawatan Jaringan

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> Pelaporan subgraph Pelaporan [Pelaporan :] direction TB P1[mencatat hasil pengurusan jaringan pipa kedalam buku catatan (logbook) untuk dilaporkan kepada atasan; dan] P2[membuat laporan pengurusan pipa.] end Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengurusan Pipa • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran / Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Perawatan Jaringan
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◻	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ ManajerTerkait	Direktur/Dirut	

6. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENANGGULANGAN GANGGUAN PENGALIRAN

a) Prosedur Operasional Standar Penanggulangan Gangguan Pengaliran ini dipergunakan untuk menanggulangi terjadinya gangguan pengaliran/pelayanan ke konsumen agar air yang dialirkan ke daerah pelayanan sesuai standar baik kualitas, kuantitas dan kontinuitas.

Gambar 1. Penanggulangan Gangguan Pengaliran Pada Unit Distribusi



b) Model Prosedur POS Penanggulangan Gangguan Pengaliran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
6	Penanggulangan Gangguan Pengaliran	
<p>1. Tujuan Untuk menjaga pengaliran/pelayanan ke konsumen sesuai standar baik kualitas, kuantitas dan kontinuitas.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan penanggulangan gangguan pengaliran meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan yaitu menerima order pengaduan gangguan pengaliran; melakukan identifikasi dan analisis penyebab gangguan pengaliran; melaksanakan penanggulangan gangguan pengaliran dan pemantauan pengaliran; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit distribusi sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2 Jaringan pipa transmisi air minum ruas pipa pembawa air minum dari unit produksi/bangunan penangkap air sampai reservoir atau batas distribusi.</p> <p>3.3 Pipa distribusi pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.4 Jaringan pipa distribusi ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai jaringan pelayanan.</p> <p>3.5 Pelanggan orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang endapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.6 Sisa tekanan tekanan air yang ada atau tersisa di suatu lokasi jalur pipa yang merupakan selisih antara <i>Hydraulic Grade Line</i> (HGL) dengan ketinggian atau elevasi dari lokasi pipa yang bersangkutan.</p>		

3.7

Kebocoran air

kehilangan air dalam SPAM akibat faktor fisik maupun non fisik/administrasi sehingga tidak tercatat sebagai penggunaan/penjualan air ke konsumen yang juga dapat mengganggu kinerja pelayanan dan pengelolaan SPAM.

3.8

Perencanaan teknis terinci/perencanaan teknis/*Detailed Engineering Design* (DED) pengembangan SPAM

suatu rencana rinci pembangunan SPAM di suatu kota atau kawasan meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi, dan unit pelayanan yang disusun berdasarkan rencana induk pengembangan SPAM yang telah ditetapkan, hasil studi kelayakan, jadwal pelaksanaan konstruksi, dan kepastian sumber pembiayaan serta hasil konsultasi teknis dengan dinas teknis terkait.

3.9

Manometer

alat yang digunakan untuk mengukur sisa tekanan air dalam pipa.

3.10

Washout/blow off (pengurasan pipa)

kegiatan pengurasan kotoran/lumpur/pasir yang terdapat dan terakumulasi dalam pipa transmisi dan distribusi yang dioperasikan melalui katup penguras yang umumnya dipasang pada jembatan pipa dan/atau pada titik-titik terendah dalam setiap segmen pipa transmisi dan distribusi.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah, dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menerima order dari bagian pengaduan pelanggan tentang adanya gangguan pengaliran;
- b. menyiapkan peta jaringan/ *as built drawing* jaringan pipa distribusi;
- c. melakukan koordinasi dengan bagian transmisi dan distribusi terkait pembagian order penanggulangan gangguan pengaliran;
- d. mengecek laporan pengaduan/keluhan pelanggan di lapangan; dan
- e. menyiapkan formulir yang diperlukan untuk pengecekan dan pembacaan manometer/ sisa tekanan air.

6.2 Evaluasi penyebab gangguan pengaliran

Tahap evaluasi penyebab gangguan pengaliran meliputi:

- a. mengidentifikasi penyebab gangguan pengaliran apakah diakibatkan adanya pekerjaan penyelenggara SPAM, kerusakan/kebocoran, tidak berfungsinya aksesoris perpipaan atau penambahan sambungan baru;
- b. mengecek sistem/jaringan perpipaan melalui *as built drawing* untuk mengetahui jalur koneksi pipa yang terganggu;
- c. mengecek buka/tutup katup disekitar gangguan pengaliran;
- d. menganalisis tingkat kerusakan dan dampak terhadap gangguan pengaliran;

- e. mengecek dan Membaca manometer/ alat ukur tekanan air di sekitar lokasi gangguan pengaliran; dan
- f. menganalisis jaringan melalui simulasi hidrolis dengan program epanet atau program lain yang sejenis untuk melihat dampak dari penurunan sisa tekanan air di daerah gangguan aliran air.

6.3 Penanggulangan gangguan pengaliran

Tahap penanggulangan gangguan pengaliran meliputi:

- a. memberitahukan adanya pekerjaan perbaikan kepada pelanggan penyelenggara SPAM apabila diperlukan penghentian aliran air;
- b. melakukan koordinasi dan mengajukan perizinan kepada pihak yang berwenang jika diperlukan;
- c. melakukan koordinasi dengan bagian yang bertanggung jawab terhadap pengaturan aliran air di jaringan distribusi;
- d. menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk perbaikan kerusakan dan kebocoran pipa; dan
- e. memperbaiki sebab-sebab gangguan pengaliran.

6.4 Perbaikan kebocoran (apabila terdapat kebocoran)

Tahap perbaikan kebocoran meliputi:

- a. memperbaiki/mengganti kerusakan/kebocoran pipa, fitting, dan aksesoris lainnya; dan
- b. menangani kebocoran air.

6.5 Pengecekan fungsi katup

Tahap pengecekan fungsi katup meliputi:

- a. melakukan pengecekan fungsi katup apakah masih berfungsi dengan baik.

6.6 Penggantian katup (apabila katup tidak berfungsi)

Tahap penggantian katup meliputi:

- a. Mengganti katup yang rusak dan tidak berfungsi yang mengganggu pengaliran (termasuk katup udara)

6.7 Pengurusan jaringan/*flushing/backwash* dan pembuangan udara dalam pipa

Tahap pengurusan jaringan/*flushing/backwash* dan pembuangan udara dalam pipa meliputi:

- a. melakukan pengurusan jaringan pipa/*flushing* untuk membuang kotoran yang ada dalam pipa yang mengganggu pengaliran; dan
- b. membuang udara yang terjebak dan terakumulasi dalam pipa.

6.8 Peningkatan kapasitas sistem distribusi (apabila masih terdapat gangguan pengaliran)

Tahap peningkatan kapasitas sistem distribusi meliputi:

- a. membuat rencana penambahan jaringan atau peningkatan volume pipa dan/atau reservoir distribusi; dan
- b. menambah kapasitas dan head pompa (jika sistem pompa).

6.9 Pemantauan Aliran

Tahap pemantauan aliran meliputi:

- a. Memantau kondisi aliran dan sisa tekanan air setelah perbaikan gangguan pengaliran dan/atau peningkatan kapasitas sistem distribusi dilakukan

6.10 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

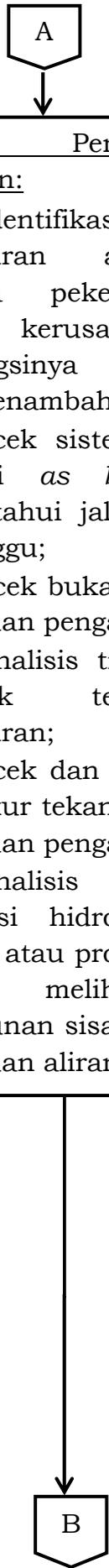
- a. membuat laporan-laporan keluhan dan pengaduan pelanggan terkait dengan gangguan pengaliran; dan
- b. membuat laporan penanggulangan gangguan pengaliran.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemantauan Pengaliran dan Tekanan Air
- b. Formulir Isian (FI) tentang Order Gangguan Pengaliran
- c. Formulir Isian (FI) tentang Pembacaan Tekanan Air/Manometer
- d. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Pemeriksaan Order Gangguan Pengaliran
- e. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Keluhan Pelanggan
- f. Formulir Isian (FI) tentang Order Gangguan Pengaliran
- g. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Pengurusan Pipa
- h. IK Pengoperasian Katup
- i. IK Pengoperasian Katup Udara
- j. IK Permintaan dan Pengadaan Barang/Jasa
- k. IK Pemeriksaan dan Pembacaan Tekanan Air/Manometer
- l. IK Pembuatan DED/Perencanaan Lainnya
- m. IK K3L APAR
- n. IK K3L APD
- o. IK Pembuatan Laporan
- p. *As Built Drawing* Jaringan
- q. POS Pengaduan Pelanggan
- r. POS Pelayanan Pelanggan
- s. POS Penanganan Kebocoran
- t. POS Pengurusan Jaringan Pipa
- u. Perpres/Perda/SK Direksi mengenai Pengadaan Barang dan Jasa
- v. *As Built Drawing*

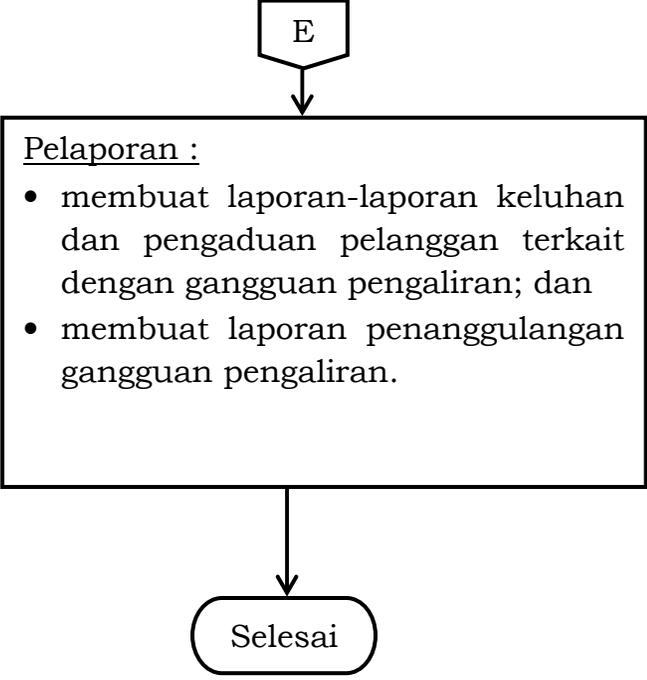
LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 6	JUDUL POS Penanggulangan Gangguan Pengaliran	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima order dari bagian pengaduan pelanggan tentang adanya gangguan pengaliran; • menyiapkan peta jaringan/<i>as built drawing</i> jaringan pipa distribusi; • Melakukan koordinasi dengan bagian transmisi dan distribusi terkait pembagian order penanggulangan gangguan pengaliran; • mengecek laporan pengaduan/keluhan pelanggan di lapangan; dan • menyiapkan formulir yang diperlukan untuk pengecekan dan pembacaan manometer/sisa tekanan air. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Order Gangguan Pengaliran • FI Pembacaan Tekanan Air/ Manometer • FI Daftar Keluhan Pelanggan • IK K3L Penanganan Kebakaran/ APAR • POS Pengaduan Pelanggan • <i>As Built Drawing</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Gangguan Pengaliran • Staf Penanggulangan Gangguan Trandist/ Staf yang Terkait • Staf Pengaduan Pelanggan

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">  <p>A</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Evaluasi Penyebab Gangguan Pengaliran:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi penyebab gangguan pengaliran apakah diakibatkan adanya pekerjaan penyelenggara SPAM, kerusakan/kebocoran, tidak berfungsinya aksesoris perpipaan atau penambahan sambungan baru; • mengecek sistem/jaringan perpipaan melalui <i>as built drawing</i> untuk mengetahui jalur koneksi pipa yang terganggu; • mengecek buka/tutup katup disekitar gangguan pengaliran; • menganalisis tingkat kerusakan dan dampak terhadap gangguan pengaliran; • mengecek dan Membaca manometer/ alat ukur tekanan air di sekitar lokasi gangguan pengaliran; dan • menganalisis jaringan melalui simulasi hidrolis dengan program epanet atau program lain yang sejenis untuk melihat dampak dari penurunan sisa tekanan air di daerah gangguan aliran air. </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  <p>B</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Order Gangguan Pengaliran • FI Pembacaan Tekanan Air/ Manometer • FI Hasil Pemeriksaan Order Gangguan Pengaliran • IK Pengoperasian Katup • IK Pemeriksaan dan Pembacaan Tekanan Air/ Manometer • IK K3L APAR • IK K3L APD • <i>As Built Drawing</i> Jaringan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Gangguan Pengaliran • Staf Penanggulangan Gangguan Trandist/ Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B{{B}} --> A[Penanggulangan Gangguan Pengaliran : • memberitahukan adanya pekerjaan perbaikan kepada pelanggan penyelenggara SPAM apabila diperlukan penghentian aliran air; • melakukan koordinasi dan mengajukan perizinan kepada pihak yang berwenang jika diperlukan; • melakukan koordinasi dengan bagian yang bertanggung jawab terhadap pengaturan aliran air di jaringan distribusi; • menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk perbaikan kerusakan dan kebocoran pipa; dan • memperbaiki sebab-sebab gangguan pengaliran.] A --> D{Ada Kebocoran ?} D -- Ya --> B1[Perbaiki Kebocoran: • memperbaiki/mengganti kerusakan/kebocoran pipa, fitting, dan aksesoris lainnya; dan • menangani kebocoran air.] D -- Tidak --> B2[Pengecekan Fungsi Katup: • melakukan pengecekan fungsi katup apakah masih berfungsi dengan baik.] B1 --> C{{C}} B2 --> C </pre> <p>Penanggulangan Gangguan Pengaliran :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memberitahukan adanya pekerjaan perbaikan kepada pelanggan penyelenggara SPAM apabila diperlukan penghentian aliran air; • melakukan koordinasi dan mengajukan perizinan kepada pihak yang berwenang jika diperlukan; • melakukan koordinasi dengan bagian yang bertanggung jawab terhadap pengaturan aliran air di jaringan distribusi; • menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk perbaikan kerusakan dan kebocoran pipa; dan • memperbaiki sebab-sebab gangguan pengaliran. <p>Ada Kebocoran ?</p> <p>Ya</p> <p>Perbaiki Kebocoran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki/mengganti kerusakan/kebocoran pipa, fitting, dan aksesoris lainnya; dan • menangani kebocoran air. <p>Tidak</p> <p>Pengecekan Fungsi Katup:</p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengecekan fungsi katup apakah masih berfungsi dengan baik. <p>C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Order Gangguan Pengaliran • Format Form Isian (FI) Laporan Pengurusan Pipa • IK Pengoperasian Katup • IK Pengoperasian Katup Udara • IK Permintaan dan Pengadaan Barang/ Jasa • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pengaduan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Penanggulangan Gangguan Trandist/ Staf yang Terkait • Pelaksana Sistem Pengaliran • Pelaksana Penanganan NRW Teknis • Staf Pengaduan Pelanggan

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> D1{Katup tidak berfungsi?} D1 -- Ya --> B1[Penggantian Katup : • mengganti katup yang rusak dan tidak berfungsi yang mengganggu pengaliran (termasuk katup udara).] D1 -- Tidak --> Dashed[-----] B1 --> Dashed Dashed --> B2[Pengurasan Jaringan/ Flushing/ Backwash dan Pembuangan udara dalam Pipa: • melakukan pengurasan jaringan pipa/ flashing untuk membuang kotoran yang ada dalam pipa yang mengganggu pengaliran; dan • membuang udara yang terjebak dan terakumulasi dalam pipa.] B2 --> D2{{D}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Order Gangguan Pengaliran • Format Form Isian (FI) Laporan Pengurusan Pipa • IK Pengoperasian Katup • IK Pengoperasian Katup Udara • IK Permintaan dan Pengadaan Barang/ Jasa • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pengaduan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Penanggulangan Gangguan Trandist/ Staf yang Terkait • Pelaksana Sistem Pengaliran • Pelaksana Penanganan NRW Teknis • Staf Pengaduan Pelanggan
<p><u>Pengurasan Jaringan/ Flushing/ Backwash dan Pembuangan udara dalam Pipa:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengurasan jaringan pipa/ flashing untuk membuang kotoran yang ada dalam pipa yang mengganggu pengaliran; dan • membuang udara yang terjebak dan terakumulasi dalam pipa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Format Form Isian (FI) Laporan Pengurusan Pipa • IK Pengoperasian Katup • IK Pengoperasian Katup Udara • IK K3L APD • POS Pengurasan Jaringan Pipa 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Penanggulangan Gangguan Trandist/ Staf yang Terkait • Pelaksana Sistem Pengaliran

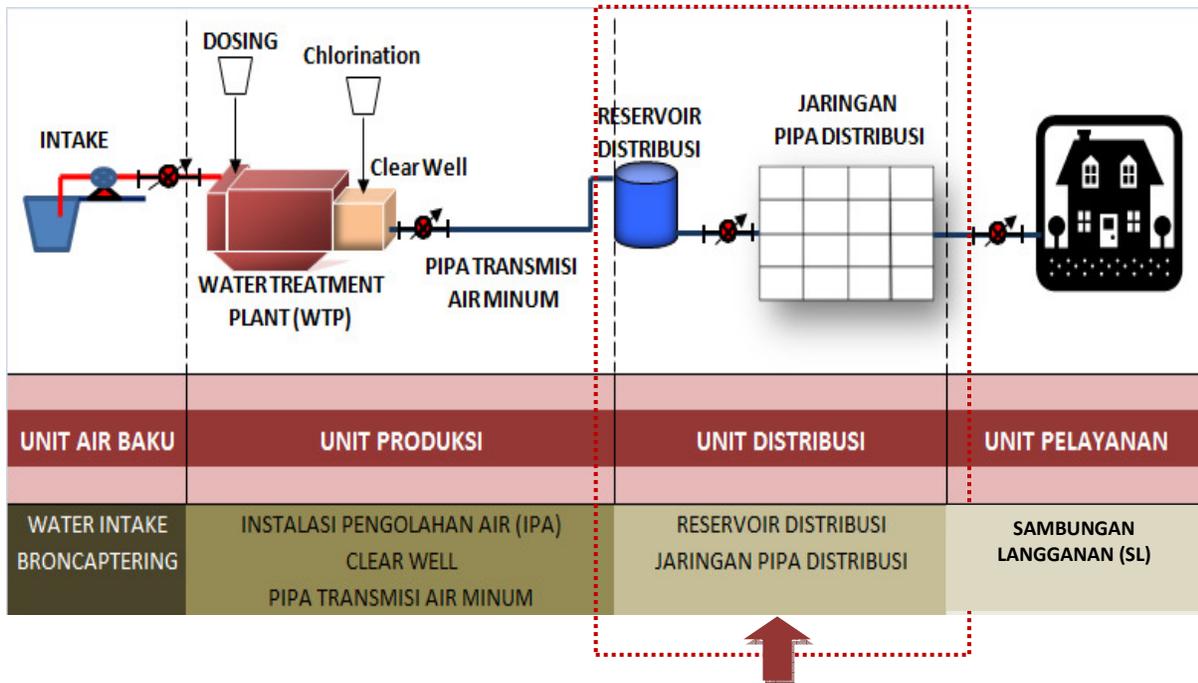
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD D{{D}} --> Q{Masih ada gangguan pengaliran?} Q -- Ya --> B[Peningkatan Kapasitas Sistem Distribusi:] Q -- Tidak --> C[Pemantauan Aliran:] B --> E{{E}} C --> E </pre> <p>Peningkatan Kapasitas Sistem Distribusi :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat rencana penambahan jaringan atau peningkatan volume pipa dan/atau reservoir distribusi; dan • menambah kapasitas dan <i>head</i> pompa (jika sistem pompa). <p>Pemantauan Aliran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memantau kondisi aliran dan sisa tekanan air setelah perbaikan gangguan pengaliran dan/atau peningkatan kapasitas sistem distribusi dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan DED/ perencanaan lainnya • Perpres/Perda /SK Direksi Mengenai Pengadaan Barang dan Jasa • Gambar As <i>Built Drawing</i> • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Penanggulangan Gangguan Trandist/ Staf yang Terkait • Pelaksana Sistem Pengaliran • Pelaksana Pengembangan Jaringan
<p>Pemantauan Aliran:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memantau kondisi aliran dan sisa tekanan air setelah perbaikan gangguan pengaliran dan/atau peningkatan kapasitas sistem distribusi dilakukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Pemantauan Pengaliran dan Tekanan Air • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Penanggulangan Gangguan Trandist/Staf yang Terkait • Pelaksana Sistem Pengaliran

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana	
 <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan-laporan keluhan dan pengaduan pelanggan terkait dengan gangguan pengaliran; dan • membuat laporan penanggulangan gangguan pengaliran. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Pemantauan Pengaliran dan Tekanan Air • FI Order Gangguan Pengaliran • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APD • IK K3L APAR • <i>As Built Drawing</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Gangguan Pengaliran • Staf Penanggulangan Gangguan Trandist/Staf yang Terkait 	
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◻	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◡	dokumen pendukung/laporan		
Disusun Supervisor/Manajer Terkait	Diperiksa Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Disetujui Direktur/Dirut	Tanggal

7. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN RESERVOIR

- a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Reservoir dipergunakan untuk memberikan petunjuk mengenai pengoperasian reservoir yang merupakan tempat penyimpanan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen.

Gambar 1. Reservoir Pada Unit Distribusi



b) Model Prosedur Pengoperasian Reservoir

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 7	JUDUL POS Pengoperasian Reservoir	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Untuk menampung dan menyeimbangkan air hasil olahan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengoperasian reservoir meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan dengan mengecek dan memastikan katup inlet reservoir dalam posisi terbuka serta mengecek pH; melaksanakan pengoperasian yaitu pembubuhan netralisator, pengambilan sampel air minum, pembubuhan dosis netralisator jika diperlukan serta pembubuhan dosis desinfektan, pendistribusian ke pelanggan serta pengoperasian pompa bila pengaliran tidak secara gravitasi; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit distribusi sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2 Pengoperasian sarana sistem penyediaan air minum rangkaiannya kegiatan pengoperasian pada sebagian dan/atau seluruh unit SPAM yang bertujuan untuk menjalankan, mengamati, dan menghentikan unit-unit tersebut agar berjalan secara berkesinambungan.</p> <p>3.3 Reservoir tempat penyimpanan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.4 Reservoir penyeimbang reservoir yang menampung kelebihan air pada saat pemakaian air oleh konsumen relatif kecil daripada air yang masuk, kemudian air didistribusikan kembali pada saat pemakaian air oleh konsumen relatif besar daripada air yang masuk.</p> <p>3.5 Fluktuasi Pemakaian Air variasi pemakaian air oleh konsumen setiap satuan waktu dalam periode satu hari.</p>		

3.6

Pompa

alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ke tempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.

3.7

Pompa submersible

pompa yang dioperasikan didalam air dan akan mengalami kerusakan jika dioperasikan dalam keadaan tidak terdapat air terus-menerus/berkelanjutan.

3.8

Pompa centrifugal

sebuah pompa yang terdiri dari *impeller* yang dipasang pada sebuah poros berputar dalam rumah pompa (*casing*) atau rumah keong (*volute casing*) dan memiliki saluran masuk (suction) dan keluaran (*discharge*) fluida.

3.9

Instrumentasi

peralatan yang dioperasikan secara otomatis untuk memantau tekanan, ketinggian air, pencatat, indicator, pemantauan aliran, dan lain-lain.

3.10

Water meter

alat ukur aliran air dalam pipa yang dihitung ukuran volume per satuan waktu.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)

kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. Mengecek dan memastikan katup inlet reservoir dalam posisi terbuka untuk menerima suplai/pasokan air minum dari unit produksi
- b. Mengecek pH

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. membubuhkan larutan netralisator ke dalam air sesuai perhitungan apabila pH kurang dari 6,5 atau lebih dari 8,5;
- b. mengambil sampel air minum untuk diperiksa di laboratorium;
- c. menentukan dan membuat dosis desinfektan apabila perlu ditambahkan;
- d. membubuhkan desinfektan sesuai kebutuhan;
- e. mendistribusikan air ke pelanggan;
- f. mengoperasikan pompa apabila distribusi air ke pelanggan menggunakan sistem perpompaan;
- g. mengoperasikan genset apabila sumber listrik PLN mati atau tidak ada;
- h. mengatur bukaan katup ke pipa distribusi;
- i. mengatur operasi katup inlet dan outlet pada reservoir untuk menjaga ketinggian muka air reservoir sesuai dengan ketentuannya (*water level control*) untuk operasi manual;
- j. membaca dan mencatat debit air yang masuk dan keluar ke/dari reservoir melalui water meter di pipa inlet/pipa outlet; dan

- k. mencetak data debit/aliran yang terbaca di *ultrasonic flow meter* atau meter air sejenis yang bekerja secara otomatis.

6.3 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pengoperasian reservoir.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kualitas Air
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Operasi Panel
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit Air
- d. Formulir Isian (FI) tentang Debit Air
- e. Formulir Isian (FI) tentang Operasi Panel
- f. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengoperasian Reservoir
- g. IK Pembubuhan Dosis Netralisator
- h. IK Pembubuhan Dosis Desinfektan
- i. IK Pemeriksaan Sisa Klor
- j. IK Pembubuhan Dosis Netralisator
- k. IK Pengambilan Sampel Air
- l. IK Pengoperasian Panel Kontrol
- m. IK Pembacaan Meter Air
- n. IK Pengoperasian Meter Air Otomatis (*Ultrasonic Flow Meter*)
- o. IK Pembuatan Laporan
- p. IK K3L APD
- q. IK K3L APAR
- r. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 7	JUDUL POS Pengoperasian Reservoir	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p> <pre> graph TD Start([Mulai]) --> Persiapan[Persiapan : • mengecek dan memastikan katup inlet reservoir dalam posisi terbuka untuk menerima suplai/pasokan air minum dari unit produksi; dan • mengecek pH.] Persiapan --> Decision{pH ≤ 6,5 atau pH ≥ 8,5?} Decision -- Ya --> AddNeutralizer[Pembubuhan Larutan Netralisator: • membubuhkan larutan netralisator ke dalam air sesuai perhitungan.] Decision -- Tidak --> EndA{{A}} AddNeutralizer --> EndB{{B}} </pre> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembubuhan Dosis Netralisator • IK Pembubuhan Dosis Desinfektan • IK Pemeriksaan Sisa Klor • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
<p> <pre> graph TD Decision{pH ≤ 6,5 atau pH ≥ 8,5?} -- Ya --> AddNeutralizer[Pembubuhan Larutan Netralisator: • membubuhkan larutan netralisator ke dalam air sesuai perhitungan.] Decision -- Tidak --> EndA{{A}} AddNeutralizer --> EndB{{B}} </pre> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Kualitas Air • IK Pembubuhan Dosis Netralisator • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Staf Sampling

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> P1[Pengambilan Sampel Air Minum di Reservoir:] B[B] --> P1 P1 --> D{Perlu Tambahan Dosis Desinfektan?} D -- Ya --> P2[Pembubuhan Larutan Desinfektan:] D -- Tidak --> P3[Pendistribusian Air:] P2 --> P3 P3 --> C[C] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Staf Sampling • Analis Kimia dan Fisika
<p>Perlu Tambahan Dosis Desinfektan?</p> <p>Ya</p> <p>Tidak</p> <p><u>Pembubuhan Larutan Desinfektan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membubuhkan desinfektan sesuai kebutuhan. <p><u>Pendistribusian Air:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mendistribusikan air ke pelanggan. <p>C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kualitas Air • IK Pembubuhan Dosis Desinfektan • IK Pengambilan Sampel Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Analis Kimia dan Fisika

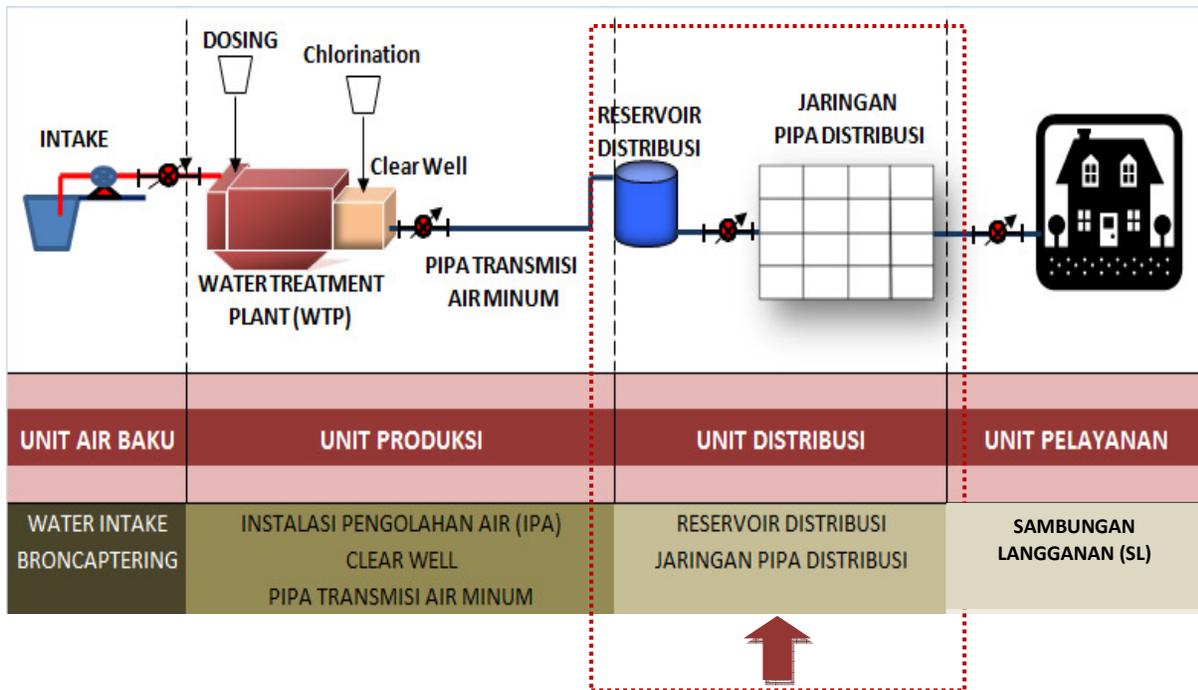
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> D1{Distribusi dengan sistem pompa?} D1 -- Ya --> P1[Pengoperasian Pompa: • mengoperasikan pompa.] D1 -- Tidak --> D2{Sumber Listrik PLN?} D2 -- Ya --> P2[Pengoperasian Genset: • mengoperasikan Genset.] D2 -- Tidak --> P3[Pengaturan Katup ke Pipa Distribusi: • mengatur bukaan katup ke pipa distribusi; dan • mengatur operasi katup inlet dan outlet pada reservoir untuk menjaga ketinggian muka air reservoir sesuai dengan ketentuannya (water level control) untuk operasi manual.] P1 --> P3 P2 --> P3 P3 --> D{{D}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Operasi Panel • FM Operasi Panel • IK Pengoperasian Panel Kontrol • IK K3L APD • POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Operator Mekanikal Trandist • Operator Elektrikal Trandist
<p><u>Pengaturan Katup ke Pipa Distribusi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur bukaan katup ke pipa distribusi; dan • mengatur operasi katup inlet dan outlet pada reservoir untuk menjaga ketinggian muka air reservoir sesuai dengan ketentuannya (<i>water level control</i>) untuk operasi manual. 	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK Pengoperasian <i>Water Level Control</i> • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD D[D] --> A[Pengukuran Debit Air] A -.- B[Pelaporan] B --> C([Selesai]) </pre> <p><u>Pengukuran Debit Air:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> membaca dan mencatat debit air yang masuk dan keluar ke/dari reservoir melalui <i>water meter</i> di pipa inlet/pipa outlet; dan mencetak data debit/aliran yang terbaca di <i>ultrasonic flow meter</i> atau meter air sejenis yang bekerja secara otomatis. <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> membuat laporan pengoperasian reservoir. 		<ul style="list-style-type: none"> FI Debit Air FM Debit Air IK Pembacaan Meter Air IK Pengoperasian Meter Air Otomatis (<i>Ultrasonic Flow Meter</i>) IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
<p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> membuat laporan pengoperasian reservoir. <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> FI Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengoperasian Reservoir IK Pembuatan Laporan IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaringan Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
- - -	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◻	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/ Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

8. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN RESERVOIR

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Reservoir dipergunakan dalam pemeliharaan reservoir dan bangunan penunjang lainnya untuk menjaga agar dapat beroperasi sesuai ketentuannya dalam periode waktu yang lebih lama.

Gambar 1. Reservoir Pada Unit Distribusi



b) Model Prosedur Pemeliharaan Reservoir

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 8	JUDUL POS Pemeliharaan Reservoir & Bangunan Penunjang	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara reservoir dan bangunan penunjang lainnya untuk menjaga agar dapat beroperasi sesuai ketentuannya dalam periode waktu yang lebih lama.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan reservoir meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. memelihara secara rutin sarana dan prasarana reservoir dan lingkungan sekitarnya; b. memelihara secara berkala sarana dan prasarana reservoir, melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana reservoir; dan c. menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit distribusi sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2 Pengoperasian sarana sistem penyediaan air minum rangkaiian kegiatan pengoperasian pada sebagian dan/atau seluruh unit SPAM yang bertujuan untuk menjalankan, mengamati, dan menghentikan unit-unit tersebut agar berjalan secara berkesinambungan.</p> <p>3.3 Reservoir tempat penyimpanan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.4 Reservoir penyeimbang reservoir yang menampung kelebihan air pada saat pemakaian air oleh konsumen relatif kecil daripada air yang masuk, kemudian air didistribusikan kembali pada saat pemakaian air oleh konsumen relatif besar daripada air yang masuk.</p> <p>3.5 Pompa alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ke tempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.</p>		

3.6

Peralatan mekanikal

pompa, pipa, dan aksesoris, katup (valve), diesel, dan lain-lain.

3.7

Peralatan elektrikal

generator, motor listrik, panel listrik, dan perlengkapannya.

3.8

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.9

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.10

Manhole

lubang/bukaan di bak atau saluran air sebagai jalan masuk manusia ketika melakukan pengoperasian, pengecekan, dan pemeliharaan.

3.11

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.12

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya).

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Peralatan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

Lingkungan

- a. membersihkan lingkungan di sekitar reservoir dari tanaman liar, sampah, sisa bahan kimia, dan kotoran/material-material lainnya yang mengotori lingkungan reservoir.

Reservoir dan Bangunan Penunjang

- a. mengidentifikasi kerusakan-kerusakan yang ada pada bangunan reservoir dan perlengkapannya, sarana/bangunan penunjang seperti rumah pompa, genset, gudang;
- b. memeriksa kondisi fisik bangunan reservoir, rumah pompa dan genset terhadap rembesan air (bocor) dan keretakan bangunan;
- c. membersihkan ruang operator dan rumah jaga;
- d. membersihkan dan mengeringkan bangunan/rumah pompa/genset dari sampah, tumbuhan liar, dan genangan air; dan
- e. membersihkan gudang penyimpanan bahan kimia.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

Reservoir dan Bangunan Penunjang

- a. memeriksa dan memperbaiki konstruksi reservoir, bangunan rumah pompa, dan genset dari kerusakan fisik seperti retak/bocor;

- b. mengecat reservoir, bangunan rumah pompa, dan genset berikut sarana penunjang dan aksesorisnya;
- c. memeriksa kondisi fisik bak katup, tutup manhole/bak, *trust block*, dan bangunan penunjang lainnya; dan
- d. menguras reservoir dan membersihkan *screener* serta melakukan sterilisasi setelah pengurasan.

6.2 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan-kerusakan yang ada pada bangunan reservoir dan perlengkapannya, sarana penunjang seperti rumah pompa, genset, peralatan ME serta instrumentasi dan lain-lain.

6.3 Perbaiki kerusakan sarana dan prasarana

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menyusun laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana; dan
- b. menyusun laporan perbaikan kerusakan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kebersihan Lingkungan dan Bangunan
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kerusakan Bangunan dan Peralatan ME
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang
- d. IK Pemeliharaan Katup
- e. IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur
- f. IK Pengurasan Reservoir
- g. IK Pengecatan
- h. IK Kalibrasi/Tera Ulang Alat Ukur
- i. IK Kebersihan Lingkungan dan Bangunan
- j. IK Perbaikan Sarana dan Prasarana
- k. IK Pembuatan Laporan
- l. IK K3L APD
- m. IK K3L APAR
- n. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- o. Laporan Tingkat Kerusakan
- p. Laporan Rekomendasi
- q. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- r. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 8	JUDUL POS Pemeliharaan Reservoir	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Rutin: Lingkungan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan lingkungan di sekitar reservoir dari tanaman liar, sampah, sisa bahan kimia dan kotoran/material-material lainnya yang mengotori lingkungan reservoir. <p><u>Reservoir dan Bangunan Penunjang</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan-kerusakan yang ada pada bangunan reservoir dan perlengkapannya, sarana/bangunan penunjang seperti rumah pompa, genset, gudang; • memeriksa kondisi fisik bangunan reservoir, rumah pompa, dan genset terhadap rembesan air (bocor) dan keretakan bangunan; • membersihkan ruang operator dan rumah jaga; dan • membersihkan dan mengeringkan bangunan/rumah pompa/genset dari sampah, tumbuhan liar, dan genangan air. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Berkala :</u> <u>Reservoir dan Bangunan Penunjang</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dan memperbaiki konstruksi reservoir, bangunan rumah pompa dan genset dari kerusakan fisik seperti retak/bocor; • mengecat reservoir, bangunan rumah pompa dan genset berikut sarana penunjang dan aksesorisnya; • memeriksa kondisi fisik bak katup, tutup manhole/bak, <i>trust block</i> dan bangunan penunjang lainnya; dan • menguras reservoir dan membersihkan <i>screener</i> serta melakukan sterilisasi setelah pengurasan. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kebersihan Lingkungan dan Bangunan • IK Kebersihan Lingkungan Dan Bangunan • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kerusakan Bangunan dan Peralatan ME • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan IPA/ Staf yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan IPA/Staf yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> B[Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana:] B --> C{Ada kerusakan sarana dan prasarana?} C -- Ya --> D[Identifikasi Tingkat Kerusakan Sarana dan Prasarana:] C -- Tidak --> E{{B}} D --> F[Analisis Tingkat Kerusakan:] F --> G{{C}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Kondisi Kerusakan • FM Kerusakan Bangunan dan Peralatan ME • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan IPA/Staf Yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist • Pihak Ketiga

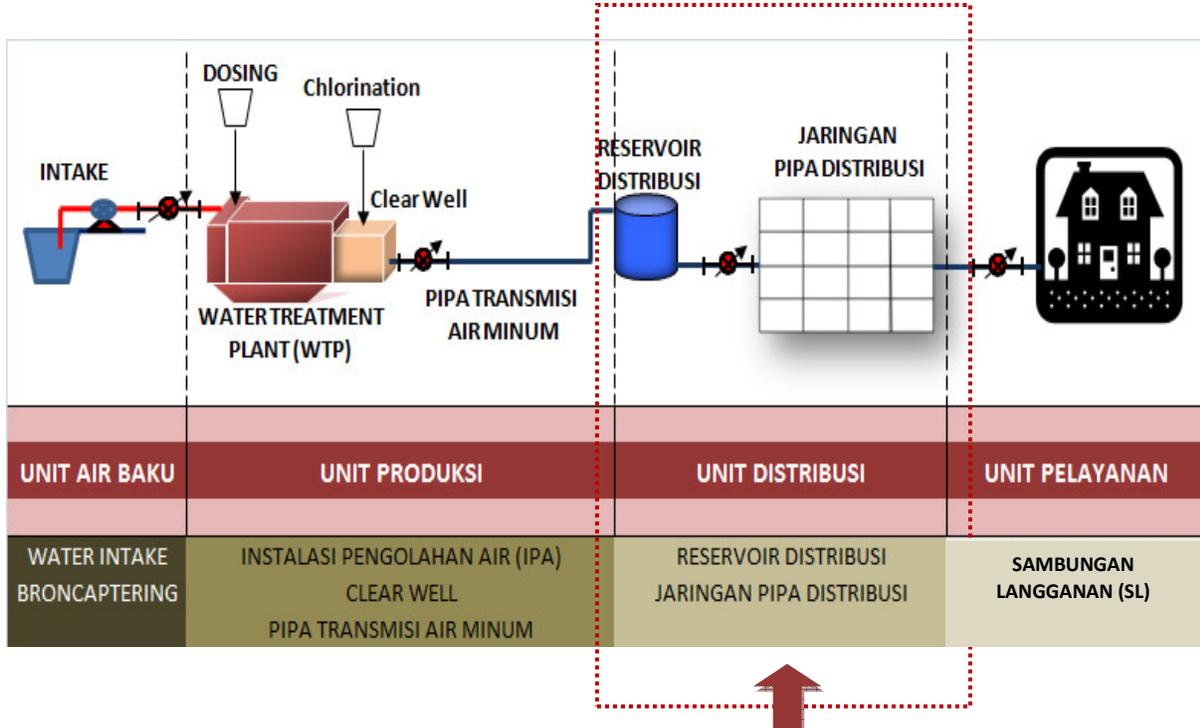
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B{{B}} --> C{{C}} C --> D{Perbaiki Sendiri?} D -- Tidak --> E[Kerjasama dengan Pihak Ketiga] D -- Ya --> F[Perbaikan Kerusakan Sarana dan Prasarana:] E --> F F --> G[Selesai] B --> G </pre> <p><u>Perbaikan Kerusakan Sarana dan Prasarana:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. 	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Tingkat Kerusakan • FI Permintaan Barang • IK Perbaikan Sarana dan Prasarana • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan pihak ketiga 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan IPA/Staf yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist • Pihak ketiga
<p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyusun laporan hasil pemeliharaan sarana dan prasarana; dan • menyusun laporan perbaikan kerusakan. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Bangunan IPA/Staf yang Terkait • Pelaksana Pemeliharaan Mekanikal Trandist • Pelaksana Pemeliharaan Elektrikal Trandist

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/ Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

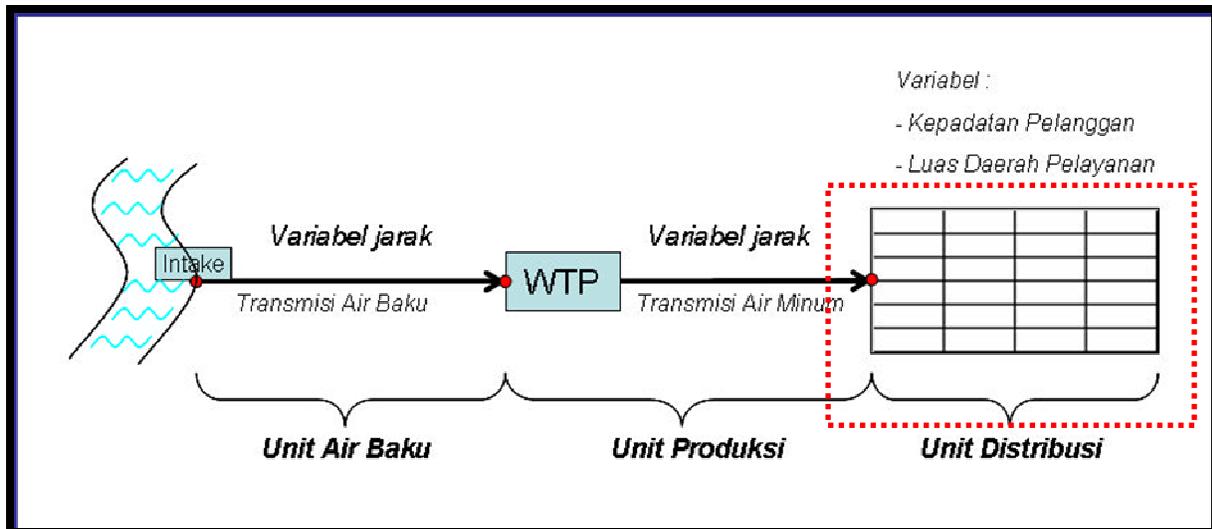
9. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN SISTEM ZONA

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Sistem Zona dipergunakan untuk memetakan daerah pelayanan dan rencana pengembangan, sehingga dapat dilakukan pemeriksaan dan pengawasan terhadap area yang menggunakan sistem loop (sistem tertutup).

Gambar 1. Sistem Zona pada Unit Distribusi



Gambar 2. Skema Pengoperasian Sistem Zona Distribusi



b) Model Pedoman Pengoperasian Sistem Zona

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
9	Pengoperasian Sistem Zona	
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk memudahkan pengelolaan jaringan distribusi dalam pengaturan dan pengawasan pada area tertentu.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Kegiatan pengoperasian sistem zona yang meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan dengan memeriksa alat ukur yang terpasang pada jaringan pipa distribusi, accessories perpipaan dan bangunan penunjangnya; b. melaksanakan kegiatan dengan memeriksa kondisi aliran dan tekanan, membaca, dan mencatat aliran pada meter zone/ district meter area (DMA); c. melakukan pengawasan dengan memantau kondisi aliran dan tekanan air pada zona distribusi, data fluktuasi pemakaian air dan perkembangan kehilangan air (NRW); dan d. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit distribusi</p> <p>sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2</p> <p>Pengoperasian sarana sistem penyediaan air minum</p> <p>rangkaian kegiatan pengoperasian pada sebagian dan/atau seluruh unit SPAM yang bertujuan untuk menjalankan, mengamati, dan menghentikan unit-unit tersebut agar berjalan secara berkesinambungan.</p> <p>3.3</p> <p>Pipa distribusi</p> <p>pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.4</p> <p>Jaringan pipa distribusi</p> <p>ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai unit pelayanan.</p> <p>3.5</p> <p>Zona distribusi</p> <p>suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).</p>		

3.6

District Meter Area (DMA)

suatu area pelayanan tertentu dari jaringan distribusi yang dapat diisolasi baik dengan pemasangan katup atau pemutusan tetap yang dilengkapi dengan meter distrik pada pipa inlet ke zona.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja) Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - *Rain Coat* atau Jas Hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. memeriksa alat ukur tekanan & aliran yang terpasang pada jaringan pipa distribusi seperti *manometer*, *flowmeter*;
- b. memeriksa fasilitas pengoperasian perpipaan berikut bangunan penunjangnya seperti katup; dan
- c. menyiapkan peralatan yang diperlukan untuk pengoperasian sistem zona.

6.2 Pengoperasian jaringan pipa

Tahap pengoperasian jaringan pipa meliputi:

- a. memeriksa kondisi aliran dan tekanan pada jaringan pipa melalui alat ukur yg tersedia dan/atau pada aliran di pelanggan;
- b. membaca & mencatat aliran pada *meter zone/district meter area* (DMA); dan
- c. mengatur bukaan katup untuk mengatur aliran zona distribusi atau jika sewaktu-waktu dilakukan isolasi area/ *blocking area*.

6.3 Pemantauan Zona

Tahap pemantauan zona meliputi:

- a. memantau kondisi aliran dan tekanan air pada zona distribusi;
- b. memantau data fluktuasi pemakaian air yang terbaca pada meter zona (DMA); dan
- c. memantau perkembangan kehilangan air (NRW).

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil kegiatan pengoperasian sistem zona.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Debit/Aliran Air Zona
- b. Formulir Isian (FI) tentang Data Pembacaan Meter Air
- c. IK Pengoperasian Meter Air
- d. IK Pengoperasian Alat Ukur Tekanan
- e. IK Pembacaan Alat Ukur Aliran dan Tekanan Air
- f. IK Pengoperasian Katup Zona
- g. IK Pembuatan Laporan
- h. IK K3L APD
- i. IK K3L APAR
- j. POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 9	JUDUL POS Pengoperasian Sistem Zona	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tahap Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa alat ukur tekanan & aliran yang terpasang pada jaringan pipa distribusi seperti <i>manometer, flowmeter</i>; • memeriksa fasilitas pengoperasian perpipaan berikut bangunan penunjangnya seperti katup; dan • menyiapkan peralatan yang diperlukan untuk pengoperasian sistem zona. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian Jaringan Pipa Zona:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi aliran dan tekanan pada jaringan pipa melalui alat ukur yg tersedia dan/atau pada aliran di pelanggan; • membaca dan mencatat aliran pada meter zone/<i>district meter area</i> (DMA); dan • mengatur bukaan katup untuk mengatur aliran zona distribusi atau jika sewaktu-waktu dilakukan isolasi area/ <i>blocking area</i>. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Alat Ukur Tekanan • IK Pengoperasian Meter Air • IK K3L APD • POS Pengoperasian Mekanikal dan Elektrikal </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Data Pembacaan Meter Air • IK Pembacaan Alat Ukur Aliran dan Tekanan Air • IK Pengoperasian Katup Zona • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemantauan Zona :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memantau kondisi aliran dan tekanan air pada zona distribusi; • memantau data fluktuasi pemakaian air yang terbaca pada meter zona (DMA); dan • memantau perkembangan kehilangan air (NRW). </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil kegiatan pengoperasian sistem zona. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Debit/Aliran Air Zona • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD • POS Penanganan Kebocoran Air </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaringan • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengaliran dan Pemeliharaan Jaringan • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Keterangan :

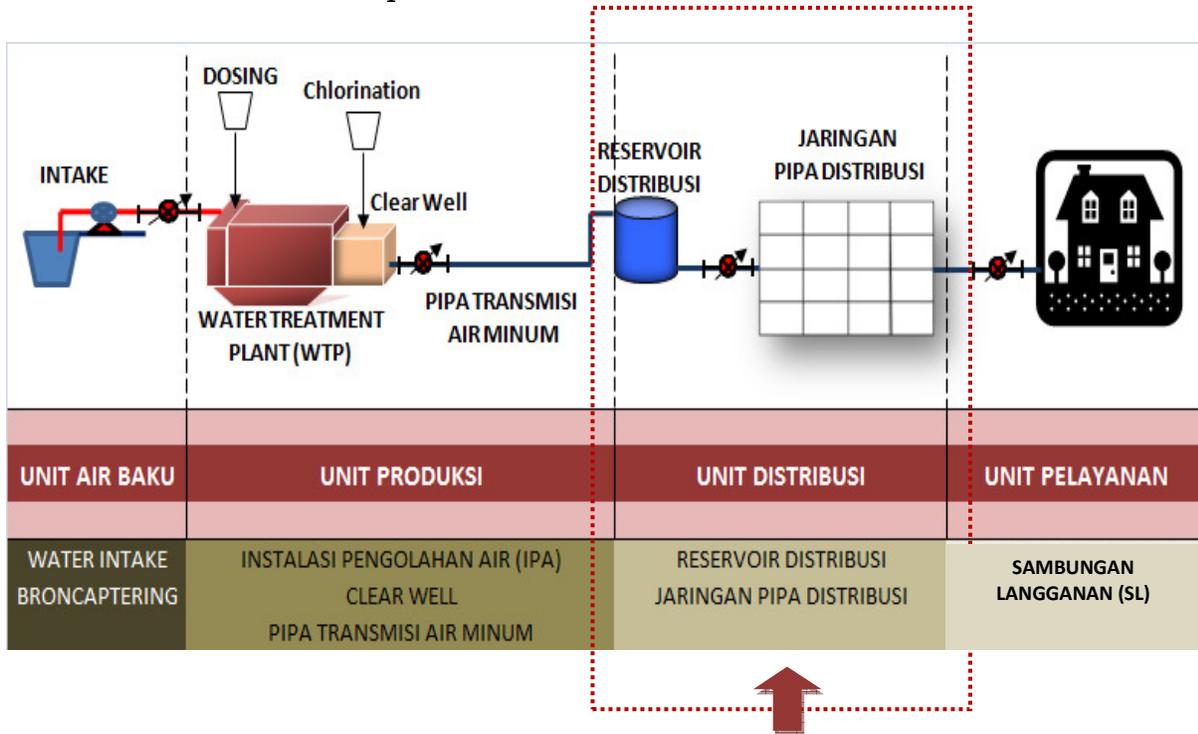
→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
▭	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

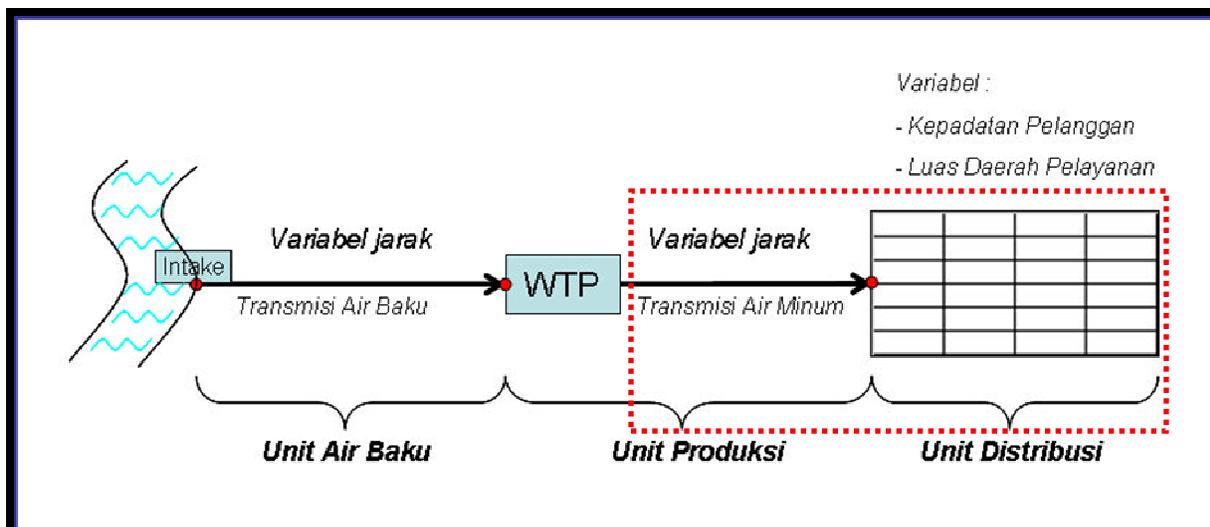
10. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN SISTEM ZONA

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Sistem Zona dipergunakan untuk memelihara jaringan pipa distribusi pada area yang menggunakan sistem loop (sistem tertutup) sehingga kinerja operasi sistem zona berjalan sebagaimana mestinya.

Gambar 1. Sistem Zona pada Unit Distribusi



Gambar 2. Skema Pemeliharaan Sistem Zona Distribusi



Keterangan :
Sistem Zona merupakan bagian dari Unit Distribusi dalam Sistem Penyediaan Air Minum

b) Model Prosedur Pemeliharaan Sistem Zona

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 10	JUDUL POS Pemeliharaan Sistem Zona	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara sarana dan prasarana pada sistem zona untuk tetap beroperasi sesuai dengan spesifikasi teknis yang dipersyaratkan sehingga kinerja operasi sistem zona berjalan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan sistem zona meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana sistem zona dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana sistem zona; melakukan Identifikasi kerusakan dan memperbaiki kerusakan sarana dan prasarana sistem zona; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit distribusi sarana untuk mengalirkan air minum dari titik akhir pipa transmisi air minum sampai unit pelayanan.</p> <p>3.2 Pengoperasian sarana sistem penyediaan air minum rangkaian kegiatan pengoperasian pada sebagian dan/atau seluruh unit SPAM yang bertujuan untuk menjalankan, mengamati, dan menghentikan unit-unit tersebut agar berjalan secara berkesinambungan.</p> <p>3.3 Pipa distribusi pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.4 Jaringan pipa distribusi ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai unit pelayanan.</p> <p>3.5 Zona distribusi suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).</p>		

3.6

District Meter Area (DMA)

suatu area pelayanan tertentu dari jaringan distribusi yang dapat diisolasi baik dengan pemasangan katup atau pemutusan tetap yang dilengkapi dengan meter distrik pada pipa inlet ke zona.

3.7

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.8

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.9

Rehabilitasi

perbaikan salah satu, sebagian atau seluruh unit SPAM agar dapat berfungsi secara normal kembali.

3.10

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.11

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya).

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)
Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - Rompi *spotlight* berfungsi melindungi pekerja agar mudah terlihat atau mempunyai efek flouresensi ketika terkena cahaya.
- d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pipa distribusi air minum dalam zona

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. memeriksa kondisi fisik dan operasi alat ukur tekanan air (manometer) yang terpasang pada pipa distribusi;
- b. memeriksa kondisi perpipaan, katup dan aksesorisnya dari kebocoran dan pengkaratan;
- c. membersihkan alat-alat ukur dari kotoran-kotoran, sampah, timbunan tanah, dan lain-lain agar mudah dibaca;
- d. memeriksa jalur distribusi air minum, apakah ada kebocoran/kerusakan;
- e. membersihkan pipa yang terbuka (tidak tertanam) dari sampah-sampah, puing-puing bangunan serta tumbuhan liar yang dapat mengganggu; dan
- f. memeriksa apakah ada rembesan-rembesan air dan retakan pada bangunan air tanda ada kebocoran.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengganti dan mengencangkan gasket, mur atau baut pada sistem perpipaan bila diperlukan; dan
- b. melakukan pengecatan pada pipa besi/baja (logam) dan struktur besi/baja lainnya yang tidak tertanam agar tidak cepat mengalami pengkaratan & kerusakan seperti pada jembatan pipa.

6.2 Bangunan dan sarana penunjang (bak/katup, *trustblock*, dan lain-lain)

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. memeriksa kondisi fisik bak katup, tutup manhole/bak, *trust block*, dan bangunan penunjang lainnya.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. mengecat bak katup, *trust block*, manhole, dan bangunan penunjang lainnya secara berkala;
- b. membersihkan bak katup, *trustblock* dari kotoran, dan timbunan sampah serta akar tumbuh-tumbuhan; dan
- c. mengecat ulang bangunan-bangunan air yang ada pada unit distribusi.

6.3 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana meliputi:

- a. mengidentifikasi setiap kerusakan pada pipa distribusi dalam zona beserta fitting, aksesoris, dan bangunan penunjangnya seperti jembatan pipa, karena berbagai akibat seperti terkena alat berat, gempa, tanah longsor, faktor usia, dan faktor lainnya; dan
- b. melakukan analisis tingkat kerusakan.

6.4 Perbaikan kerusakan/kebocoran sarana dan prasarana

Tahap perbaikan kerusakan/kebocoran sarana dan prasarana meliputi:

- a. memperbaiki/mengganti kerusakan sarana dan prasarana oleh tenaga/staf yang ada; dan
- b. memperbaiki/mengganti kerusakan sarana dan prasarana oleh pihak ketiga.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan sistem zona.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Pipa Transmisi dan Distribusi serta Aksesorisnya
- b. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang
- d. IK Pemeliharaan Katup
- e. IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur
- f. IK Pemeliharaan Bak Katup
- g. IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/Baja
- h. IK Pemeliharaan Tangki Hydrophor
- i. IK Pembuatan Laporan

- j. IK K3L APAR
- k. IK K3L APD
- l. POS Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi
- m. POS Pemeliharaan Pipa Transmisi dan Distribusi
- n. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 10	JUDUL POS Pemeliharaan Sistem Zona	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p><u>Pemeliharaan Sistem Zona:</u> Pemeliharaan Rutin, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi fisik dan operasi alat ukur tekanan air (manometer) yang terpasang pada pipa distribusi; • memeriksa kondisi perpipaan, katup, dan aksesorisnya dari kebocoran dan pengkaratan; • membersihkan alat-alat ukur dari kotoran-kotoran, sampah, timbunan tanah, dan lain-lain agar mudah dibaca; • memeriksa jalur distribusi air minum, apakah ada kebocoran/kerusakan; • membersihkan pipa yang terbuka (tidak tertanam) dari sampah-sampah, puing-puing bangunan serta tumbuhan liar yang dapat mengganggu; dan • memeriksa apakah ada rembesan-rembesan air dan retakan pada bangunan air tanda ada kebocoran. <p>Pemeliharaan Berkala, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengganti dan mengencangkan gasket, mur atau baut pada sistem perpipaan bila diperlukan; dan • melakukan pengecatan pada pipa besi/baja (logam) dan struktur besi/baja lainnya yang tidak tertanam agar tidak cepat mengalami pengkaratan & kerusakan seperti pada jembatan pipa. <p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Pipa Transmisi dan Distribusi Serta Aksesorisnya • IK Pemeliharaan Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK K3L APD • POS Pengoperasian Pipa Transmisi dan Distribusi • POS Pemeliharaan Pipa Transmisi dan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan Bangunan Penunjang (Bak Katup, Trustblock, dan lain-lain):</u> Pemeliharaan Rutin, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi fisik bak katup, tutup manhole/bak, <i>trust block</i>, dan bangunan penunjang lainnya. <p>Pemeliharaan Berkala, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecat bak katup, <i>trust block</i>, manhole dan bangunan penunjang lainnya secara berkala; • membersihkan bak katup, trustblock dari kotoran dan timbunan sampah serta akar tumbuh-tumbuhan; dan • mengecat ulang bangunan-bangunan air yang ada pada unit distribusi. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Bak Katup • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pengecatan Bangunan Sipil dan Besi/Baja • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan prasarana?</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Identifikasi Kerusakan Sarana dan Prasarana :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi setiap kerusakan pada pipa distribusi dalam zona beserta fitting, aksesoris, dan bangunan penunjangnya seperti jembatan pipa, karena berbagai akibat seperti terkena alat berat, gempa, tanah longsor, faktor usia dan faktor lainnya; dan • melakukan analisis tingkat kerusakan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p> </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Kerusakan • IK Pemeliharaan Tangki Hydrophor • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>B →</p> <p>C ↓</p> <p><u>Rencana Tindak atas kerusakan yang terjadi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki/mengganti kerusakan sarana dan prasarana oleh tenaga/staf yang ada; dan • memperbaiki/mengganti kerusakan sarana dan prasarana oleh pihak ketiga. <p>-----</p> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pemeliharaan sistem zona. <p>↓</p> <p>Selesai</p>	<p>• FI Permintaan Barang</p> <p>• IK K3L APAR</p> <p>• IK K3L APD</p> <p>• POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga</p> <hr/> <p>• IK Pembuatan Laporan</p> <p>• IK K3L APAR</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait

Keterangan :

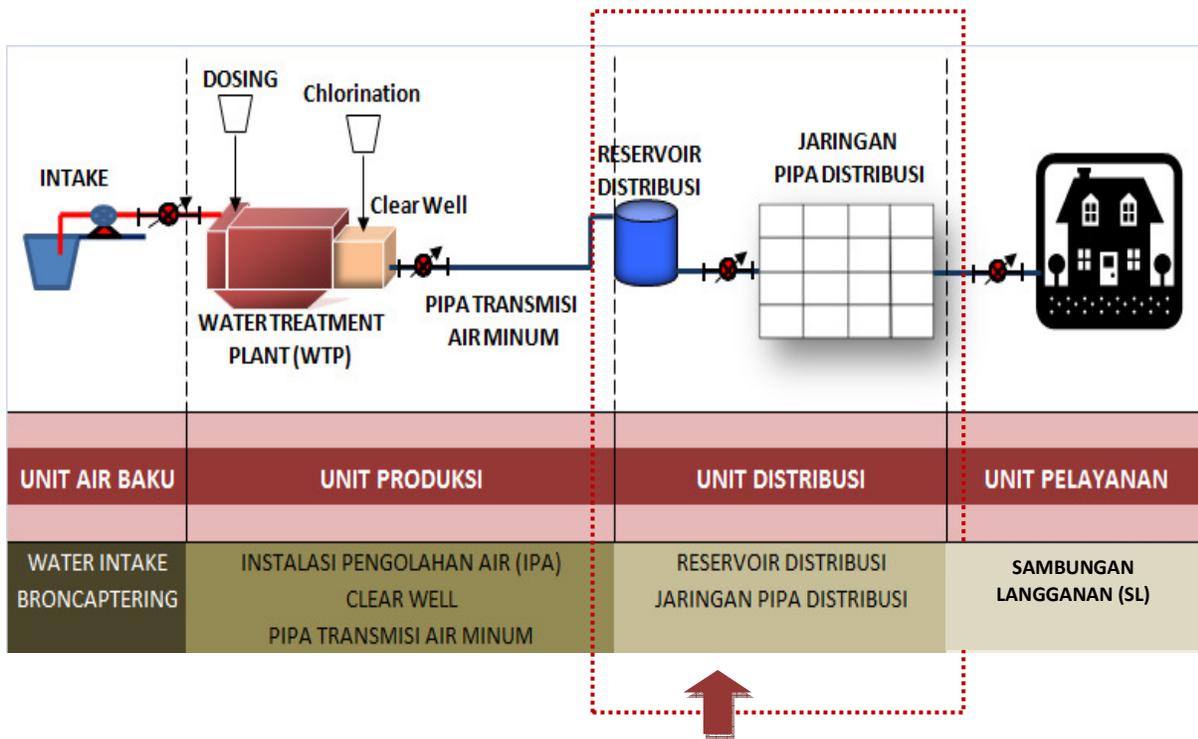
→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
◉	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
◡	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

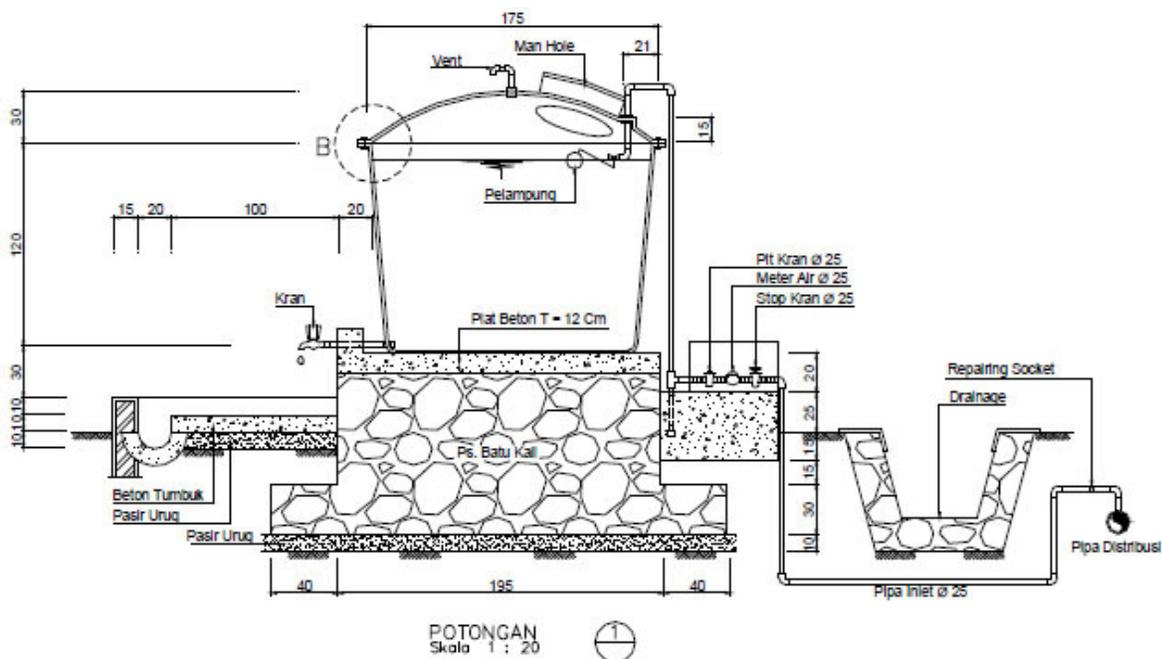
11. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN HIDRAN UMUM

- a) Prosedur Operasional Standar Pengopersian Hidran umum digunakan pada bak penampung yang dilengkapi dengan kran yang digunakan untuk pengambilan air. Hidran Umum digunakan secara komunal dan diletakkan di area pelayanan yang dianggap padat penduduknya.

Gambar 1. Pengoperasian Hidran Umum



Gambar 2. Sistem Hidran Umum



b) Model Pedoman Pengoperasian Hidran Umum

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 11	JUDUL POS Pengoperasian Hidran Umum	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk memasok/mengalirkan air minum ke pelanggan/pengguna sistem air minum perpipaan yang dimanfaatkan secara komunal.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Kegiatan pengoperasian hidran umum meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan dengan melakukan koordinasi dengan penanggung jawab hidran umum serta memeriksa kelengkapan hidran umum sebelum dioperasikan; melaksanakan kegiatan pengoperasian dengan memastikan air dalam tangki mencukupi, memeriksa dan memastikan meter air berfungsi dengan baik, pengaturan bukaan katup dan pencatatan volume pemakaian air; mengawasi pelaksanaan pengoperasian hidran umum; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum, dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3 Hidran Umum (HU) wadah penampungan yang berfungsi sebagai sara atau titik pengambilan air minum.</p> <p>3.4 Reservoir tempat penyimpanan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.5 Sambungan rumah jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah-rumah biasanya berupa sambungan pipa-pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p>		

3.6

Meter air (*water meter*)

alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen dalam periode waktu tertentu.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 01/PRT/M/2009 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Bukan Jaringan Perpipaan.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- g. Standar Kualitas Air Minum menurut Keputusan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/PER/IV/2010.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja) Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. melakukan koordinasi dengan penanggung jawab hidran umum atau pemilik rekening air hidran umum terkait dengan alokasi, pemakaian dan pembayaran rekening pemakaian air;
- b. memeriksa kelengkapan hidran umum sebelum dioperasikan seperti meter air dan kran air; dan
- c. memastikan air dalam tangki sudah terisi penuh atau minimal $\frac{3}{4}$ isi, jika hidran umum dilengkapi dengan tangki penampungan air/reservoir.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi:

- a. memeriksa dan memastikan apakah meter air dan aliran berjalan dengan baik ;
- b. mengatur bukaan katup/kran yang dipasang pada hidran umum; dan
- c. membaca dan mencatat volume pemakaian air.

6.3 Pengawasan pengoperasian hidran umum

Tahap pengawasan pengoperasian hidran umum meliputi:

- a. memantau penggunaan air di hidran umum; dan
- b. melakukan pemeriksaan kualitas air ke laboratorium, bila kualitas kurang baik lakukan pengurusan (POS Pemeliharaan Hidran Umum).

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. mencatat dan membuat laporan pengoperasian dan pemakaian air melalui hidran umum.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Meter Air
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Meter Air
- c. Formulir Isian (FI) tentang Pembacaan dan Pencatatan Meter Air
- d. Formulir Isian (FI) tentang daftar pengguna/penanggung jawab HU
- e. Formulir Isian (FI) tentang daftar pengguna/penanggung jawab HU
- f. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengoperasian Hidran Umum
- g. POS Pemeliharaan Hidran Umum
- h. IK Pengoperasian Katup
- i. IK Pembuatan Laporan
- j. IK K3L APAR
- k. IK K3L APD

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 11	JUDUL POS Pengoperasian Hidran Umum	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p><u>Tahap Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan koordinasi dengan penanggung jawab hidran umum atau pemilik rekening air hidran umum terkait dengan alokasi, pemakaian, dan pembayaran rekening pemakaian air; dan • memeriksa kelengkapan hidran umum sebelum dioperasikan seperti meter air dan kran air. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI daftar pengguna/ penanggung jawab HU • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air
<p>HU Dilengkapi Tangki Air?</p> <p>Ya</p> <p>Tidak</p> <p><u>Pengecekan Air Dalam Tangki :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memastikan air dalam tangki sudah terisi penuh atau minimal $\frac{3}{4}$ isi, jika hidran umum dilengkapi dengan tangki penampungan air/ reservoir. <p>A</p> <p>B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

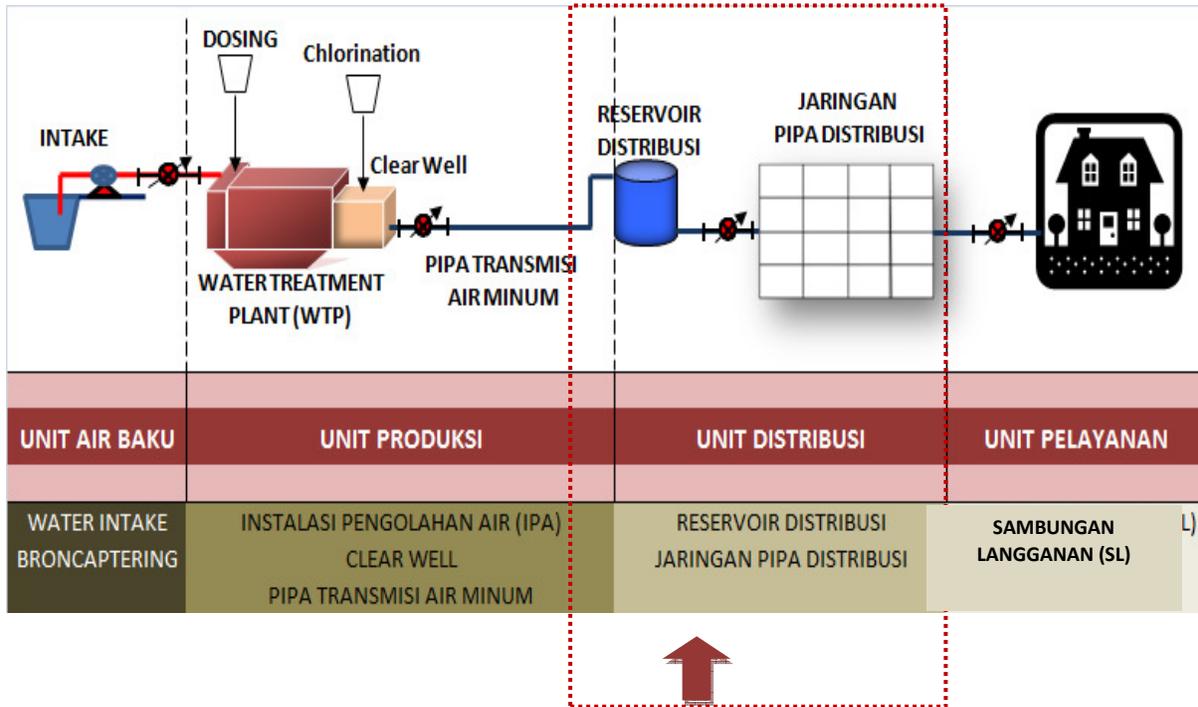
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A B</p> <p style="text-align: center;">↓ ↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian Hidran Umum:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dan memastikan apakah meter air dan aliran berjalan dengan baik; • mengatur bukaan katup/kran yang dipasang pada hidran umum; dan • membaca dan mencatat volume pemakaian air. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Meter Air • FI Pembacaan & Pencatatan Meter Air • IK Pengoperasian Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Staf Pencatat Meter Air
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan Pengoperasian Hidran Umum:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memantau penggunaan air di hidran umum; dan • melakukan pemeriksaan kualitas air ke laboratorium, bila kualitas kurang baik lakukan pengurusan sesuai dengan POS Pemeliharaan Hidran Umum. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI daftar pengguna/ penanggung jawab HU • FM Meter Air • POS Pemeliharaan Hidran Umum • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Staf Analisis Penggunaan Air
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat dan membuat laporan pengoperasian dan pemakaian air melalui hidran umum. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengoperasian Hidran Umum • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Staf Pencatat Meter Air

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

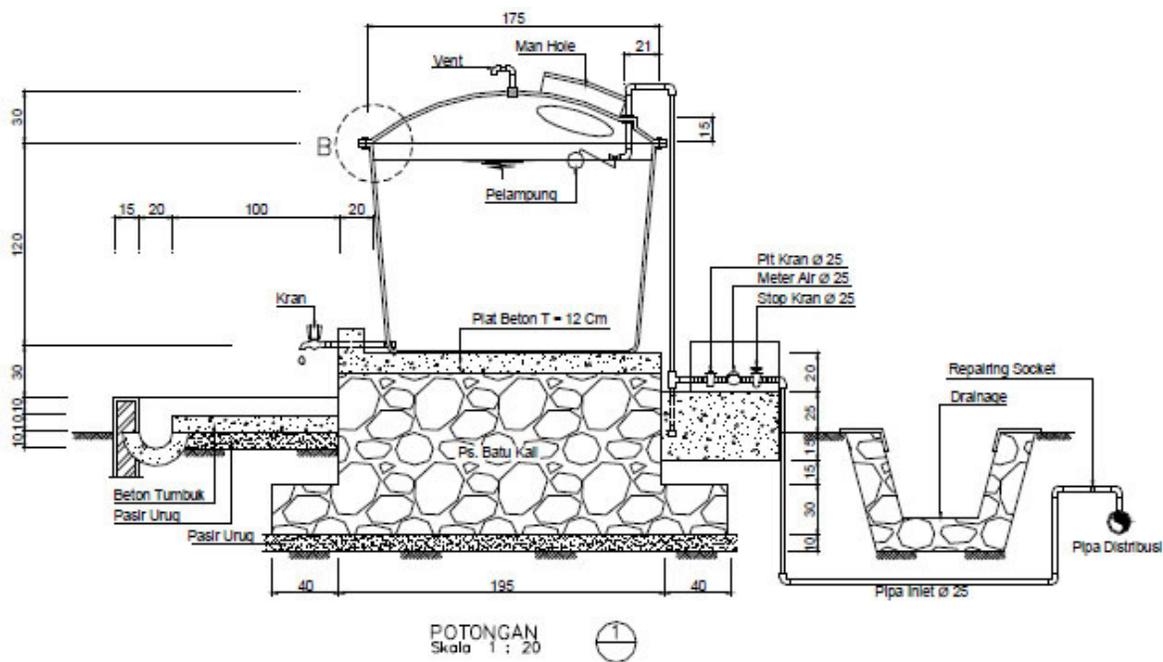
12. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN HIDRAN UMUM

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Hidran Umum digunakan untuk memelihara sarana dan prasarana yang ada pada hidran umum agar tetap beroperasi sesuai dengan spesifikasi teknisnya.

Gambar 1. Pemeliharaan Hidran Umum



Gambar 2. Sistem Hidran Umum



b) Model Prosedur Pemeliharaan Hidran Umum

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
12	Pemeliharaan Hidran Umum	
<p>1. Tujuan</p> <p>Memelihara sarana dan prasarana pada hidran umum untuk tetap beroperasi sesuai dengan spesifikasi teknis yang dipersyaratkan sehingga kinerja operasi hidran umum berjalan sebagaimana mestinya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pemeliharaan hidran umum meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana hidran umum dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana hidran umum; melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana hidran umum bila ada; menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2</p> <p>Unit pelayanan</p> <p>sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3</p> <p>Hidran Umum (HU)</p> <p>wadah penampungan yang berfungsi sebagai sara atau titik pengambilan air minum.</p> <p>3.4</p> <p>Reservoir</p> <p>tempat penyimpanan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.5</p> <p>Sambungan Rumah (SR)</p> <p>jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah-rumah biasanya berupa sambungan pipa-pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p> <p>3.6</p> <p>Meter air (<i>water meter</i>)</p> <p>alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen dalam periode waktu tertentu.</p>		

3.7

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.8

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.9

Rehabilitasi

perbaiki salah satu, sebagian atau seluruh unit SPAM agar dapat berfungsi secara normal kembali.

3.10

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.11

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya).

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 01/PRT/M/2009 Tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Bukan Jaringan Perpipaan.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan lokasi hidran umum dari rumput, sampah, puing dan kotoran lainnya yang ada di sekitar hidran;
- b. memeriksa kelengkapan bagian hidran umum seperti meter air, perpipaan, katup, manometer dan kran-kran air; dan
- c. memeriksa kualitas air dalam tangki hidran umum apabila kualitas air berubah segera melakukan pengurusan.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. melakukan pengecatan hidran umum;
- b. mengganti kelengkapan hidran umum yang rusak/ tidak berfungsi, seperti pipa bocor, katup rusak, manometer rusak, dan lain-lain;
- c. melakukan pemeriksaan kerusakan atau kebocoran dalam hidran dengan cara membuang air dari dalam hidran;
- d. mengkalibrasi meter hidran umum.

6.2 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana hidran umum

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana hidran umum meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan pada bangunan hidran umum, perlengkapan serta bangunan penunjangnya;
- b. mengidentifikasi keretakan pada pondasi dan lantai dasar hidran; dan
- c. mengidentifikasi kebocoran pada sistem perpipaan dan aksesorisnya.

6.3 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana hidran umum

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana hidran umum meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang;
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- c. memperbaiki/mengganti kerusakan sarana dan prasarana oleh pihak ketiga.

6.4 Pelaporan

Tahapan pelaporan, meliputi:

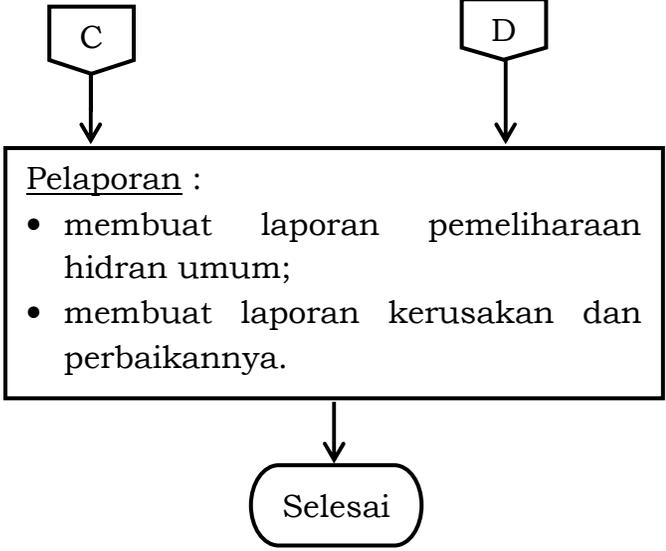
- a. membuat laporan pemeliharaan hidran umum;
- b. membuat laporan kerusakan dan perbaikannya.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan, meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Kondisi dan Kerusakan/Kebocoran Hidran Umum
- b. Formulir Isian (FI) tentang Kelengkapan Bagian Hidran Umum
- c. Formulir Isian (FI) tentang Kondisi Meter Air
- d. Formulir Isian (FI) tentang Kondisi Manometer
- e. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan
- f. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang
- g. Instruksi Kerja (IK) Pemeliharaan Katup
- h. Instruksi Kerja (IK) Pemeliharaan Alat-Alat Ukur
- i. Instruksi Kerja (IK) Pembuatan Laporan
- j. Instruksi Kerja (IK) K3L APD
- k. Instruksi Kerja (IK) K3L APAR
- l. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- m. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana
- n. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

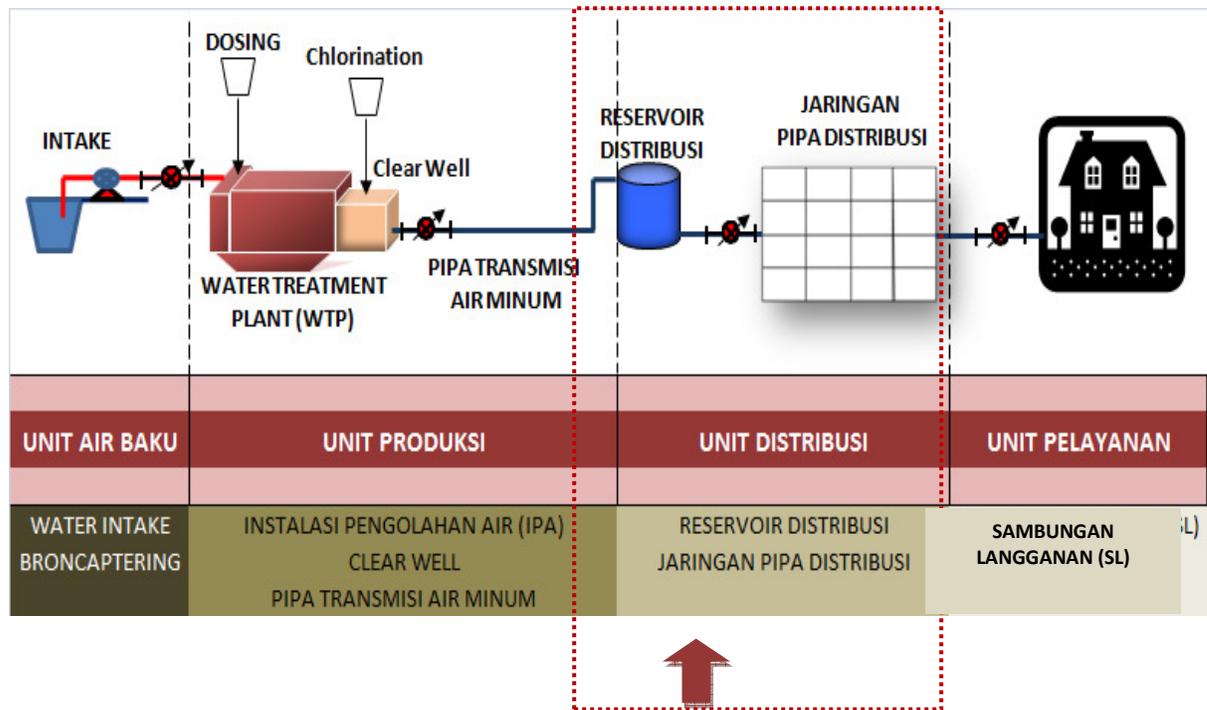
LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
12	Pemeliharaan Hidran Umum		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pemeliharaan rutin:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan lokasi hidran umum dari rumput, sampah, puing dan kotoran lainnya yang ada di sekitar hidran; • memeriksa kelengkapan bagian hidran umum seperti meter air, perpipaan, katup, manometer dan kran-kran air; dan • memeriksa kualitas air dalam tangki hidran umum apabila kualitas air berubah segera melakukan pengurasan. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Kondisi dan Kerusakan/ Kebocoran Hidran Umum • FI Kelengkapan Bagian Hidran Umum • FI Kondisi Meter Air • FI Kondisi Manometer • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait
<p><u>Pemeliharaan berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengecatan hidran umum; • mengganti kelengkapan hidran umum yang rusak/ tidak berfungsi, seperti pipa bocor, katup rusak, manometer rusak, dan lain-lain, • melakukan pemeriksaan kerusakan atau kebocoran dalam hidran dengan cara membuang air dari dalam hidran; • mengkalibrasi meter hidran umum. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Kondisi dan Kerusakan/ Kebocoran Hidran Umum • FI Laporan Kerusakan • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait
<p><u>Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana :</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan prasarana?</p> <p style="text-align: center;">Ya → B</p> <p style="text-align: center;">Tidak → A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Kerusakan • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana	
 <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pemeliharaan hidran umum; • membuat laporan kerusakan dan perbaikannya. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana Dan Prasarana • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait 	
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◉	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◓	dokumen pendukung/laporan		
Disusun Supervisor/Manajer Terkait	Diperiksa Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Disetujui Direktur/Dirut	Tanggal

13. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN HIDRAN KEBAKARAN

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Hidran Kebakaran digunakan pada Hidran Kebakaran yang terletak di berbagai tempat pada daerah pelayanan. Hidran kebakaran merupakan titik pengambilan (*outlet*) yang akan digunakan oleh petugas pemadam kebakaran untuk memadamkan api yang berada di daerah layanan air minum.

Gambar 1. Pengoperasian Hidran Kebakaran



Gambar 2. Sistem Hidran Kebakaran



b) Model Pedoman Pengoperasian Hidran Kebakaran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 13	JUDUL POS Pengoperasian Hidran Kebakaran	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk membantu dinas kebakaran/ instansi lain yang berwenang dalam menyediakan air dalam mengatasi kebakaran yang terjadi dalam suatu wilayah.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian hidran kebakaran meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan kegiatan dengan memeriksa fungsi hidran kebakaran, memeriksa dan membaca posisi/ stand meter air serta sisa tekanan air yang ada di manometer hidran kebakaran; melaksanakan kegiatan pengoperasian hidran kebakaran dengan membuka dan menutup tutup manhole serta katup hidran kebakaran, mencatat besarnya pemakaian air yang telah digunakan serta melengkapi perangkat keamanan pada hidran kebakaran; melakukan pengawasan terhadap frekuensi pemakaian, dampak aliran air disekitar hidran kebakaran dan informasi perletakan hidran kebakaran untuk kebutuhan instansi terkait; dan melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.2 Hidran kebakaran (<i>fire hydrant</i>) suatu hidran atau sambungan keluar yang disediakan untuk mengambil air dari pipa air minum untuk keperluan pemadam kebakaran atau penguasaan pipa.</p> <p>3.3 Sisa tekanan tenakan air yang ada atau tersisa di suatu lokasi jalur pipa yang merupakan selisih antara <i>Hydraulic Grade Line</i> (HGL) dengan ketinggian atau elevasi dari lokasi pipa yang bersangkutan.</p> <p>3.4 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atautanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.5 Mobil pemadam kebakaran adalah kendaraan dinas pemadam kebakaran yang sudah dilengkapi dengan peralatan yang khusus untuk memadamkan kebakaran.</p>		

3.6

Meter air (*water meter*)

alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen dalam periode waktu tertentu.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
- f. Standar Nasional Indonesia Nomor 03-6382-2000 tentang Spesifikasi Hidran Kebakaran Tabung Basah.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - *Rain Coat* atau Jas Hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat) .

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. memeriksa fungsi hidran kebakaran yang ada secara periodik;
- b. memeriksa dan membaca posisi/ stand meter air di hidran kebakaran sebelum dipergunakan oleh instansi yang berwenang dalam mengatasi kebakaran;
- c. memeriksa dan membaca sisa tekanan air yang ada di manometer hidran kebakaran.

6.2 Pengoperasian Hidran Kebakaran

Tahap pengoperasian hidran kebakaran meliputi:

- a. membuka tutup manhole untuk membuka katup hidran, jika katup hidran berada dalam bak/*chamber*;
- b. membuka katup hidran kebakaran;
- c. menutup kembali katup dan tutup manhole hidran kebakaran setelah dipergunakan;
- d. mencatat besarnya pemakaian air yang telah digunakan oleh dinas pemadam kebakaran;
- e. melengkapi perangkat keamanan pada hidran kebakaran.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

- a. memantau dan mengontrol frekuensi pemakaian air di setiap hidran kebakaran;
- b. memantau dampak pemakaian hidran kebakaran terhadap pengaliran di distribusi;
- c. menginformasikan posisi/ letak hidran kebakaran berikut gambar peta lokasinya, serta kondisi dari masing-masing hidran yang ada kepada dinas pemadam kebakaran dan bagian terkait lainnya.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. mencatat hasil pemakaian air untuk kebutuhan pemadaman kebakaran;
- b. membuat laporan hasil pengoperasian hidran kebakaran.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Frekuensi Pemakaian Air di Hidran Kebakaran
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Meter Air
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Tekanan Air
- d. Formulir Isian (FI) tentang Pemeriksaan Kondisi Hidran Kebakaran
- e. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Peralatan dan Pelengkapan Kerja
- f. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengoperasian Hidran Kebakaran
- g. IK Pembacaan Meter Air
- h. IK Pembacaan Manometer
- i. IK Pengoperasian Katup
- j. IK K3L APD

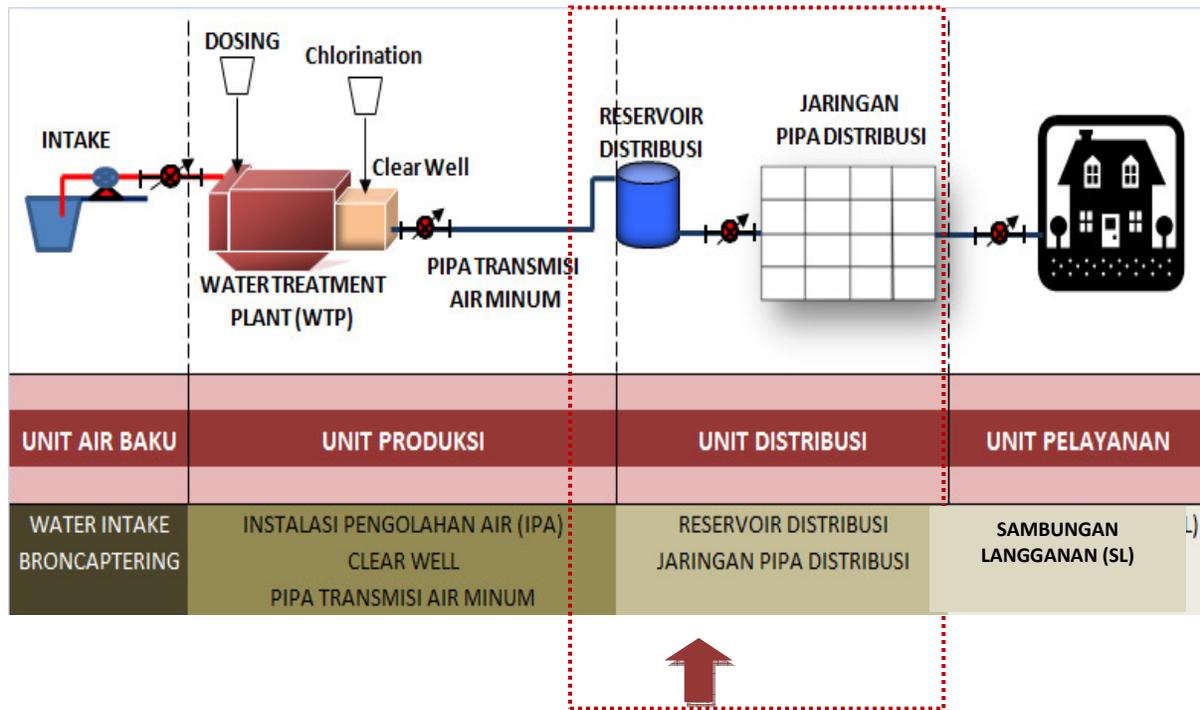
- k. IK K3L APAR
- l. IK Pembuatan Laporan
- m. Gambar Peta Posisi/Letak Hidran Kebakaran pada Jaringan Pipa Distribusi
- n. Laporan Pemakaian Air di Hidran Kebakaran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 13	JUDUL POS Pengoperasian Hidran Kebakaran	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p><u>Tahap persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa fungsi hidran kebakaran yang ada secara periodik; • memeriksa dan membaca posisi/stand meter air di hidran kebakaran sebelum dipergunakan oleh instansi yang berwenang dalam mengatasi kebakaran; • memeriksa dan membaca sisa tekanan air yang ada di manometer hidran kebakaran. <p style="text-align: center;"> </p> <p><u>Pengoperasian hidran kebakaran :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuka tutup manhole untuk membuka katup hidran, jika katup hidran berada dalam bak/chamber; • membuka katup hidran kebakaran; • menutup kembali katup dan tutup manhole hidran kebakaran setelah dipergunakan; • mencatat besarnya pemakaian air yang telah digunakan oleh dinas pemadam kebakaran; • melengkapi perangkat keamanan pada hidran kebakaran. <p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Pemeriksaan Kondisi Hidran Kebakaran • IK Pembacaan Meter Air • IK Pembacaan Manometer • IK K3L APAR • Gambar Peta posisi/ Letak Hidran Kebakaran pada Jaringan Pipa Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Peralatan dan Pelengkapan Kerja • IK Pengoperasian Katup • IK Pembacaan Manometer • IK Pembacaan Meter Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait • Staf Pencatat Meter Air

14. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN HIDRAN KEBAKARAN

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Hidran Kebakaran digunakan untuk memelihara hidran kebakaran agar dapat beroperasi setiap saat dibutuhkan.

Gambar 1. Pemeliharaan Hidran Kebakaran



Gambar 2. Sistem Hidran Kebakaran



b) Model Prosedur Pemeliharaan Hidran Kebakaran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI
NO. POS 14	JUDUL POS Pemeliharaan Hidran Kebakaran	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara hidran kebakaran agar dapat beroperasi setiap saat dibutuhkan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan hidran kebakaran meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> memelihara secara rutin sarana dan prasarana hidran kebakaran dan lingkungan sekitarnya; memelihara secara berkala sarana dan prasarana hidran kebakaran; melakukan identifikasi kerusakan dan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana hidran kebakaran; dan menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.2 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.3 Hidran kebakaran (<i>fire hydrant</i>) suatu hidran atau sambungan keluar yang disediakan untuk mengambil air dari pipa air minum untuk keperluan pemakan kebakaran atau penguarangan pipa.</p> <p>3.4 Sisa tekanan tenakan air yang ada atau tersisa di suatu lokasi jalur pipa yang merupakan selisih antara hydraulic grade line (HGL) dengan ketinggian atau elevasi dari lokasi pipa yang bersangkutan.</p> <p>3.5 Mobil pemadam kebakaran kendaraan dinas pemadam kebakaran yang sudah dilengkapi dengan peralatan yang khusus untuk memadamkan kebakaran.</p> <p>3.6 Meter air (<i>water meter</i>) alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen dalam periode waktu tertentu.</p>		

3.7

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.8

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.9

Rehabilitasi

perbaiki salah satu, sebagian atau seluruh unit SPAM agar dapat berfungsi secara normal kembali.

3.10

Sarana

segala sesuatu yang dapat dipakai sebagai alat dalam mencapai maksud dan tujuan, alat atau media.

3.11

Prasarana

segala sesuatu yang merupakan penunjang utama terselenggaranya suatu proses (usaha, pembangunan, proyek dan sebagainya).

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- f. Standar Nasional Indonesia Nomor 03-6382-2000 tentang Spesifikasi Hidran Kebakaran Tabung Basah.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Kotak Perlindungan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- b. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah

melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Rain Coat* atau Jas Hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat)

c. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan lokasi hidran kebakaran dari rumput, sampah, puing dan kotoran lainnya yang ada di sekitar hidran;
- b. memeriksa keretakan pada pondasi dan lantai dasar bangunan penunjang hidran;
- c. memeriksa kelengkapan bagian hidran kebakaran;
- d. memeriksa perangkat keamanan hidran kebakaran;
- e. memeriksa kebocoran di pipa penghubung hidran, badan hidran, kepala hidran dan katup hidran.

Tahap pemeliharaan berkala meliputi :

- a. melakukan pengecatan hidran kebakaran;
- b. mengganti kelengkapan hidran kebakaran yang rusak/ tidak berfungsi.

6.2 Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana hidran kebakaran

Tahap identifikasi kerusakan sarana dan prasarana hidran kebakaran meliputi:

- a. mengidentifikasi kerusakan-kerusakan yang ada pada bangunan hidran kebakaran dan perlengkapannya serta sarana/bangunan penunjangnya;
- b. memeriksa keretakan pada pondasi dan lantai dasar bangunan penunjang hidran kebakaran;
- c. mengidentifikasi kebocoran pada pipa hidran, katup hidran, kepala hidran dan perlengkapannya.

6.3 Perbaikan kerusakan sarana dan prasarana hidran kebakaran

Tahap perbaikan kerusakan sarana dan prasarana hidran kebakaran meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang;
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang;

- c. memperbaiki/mengganti kerusakan sarana dan prasarana oleh pihak ketiga.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan hidran kebakaran;
- b. membuat laporan kerusakan/ kehilangan dan perbaikannya.

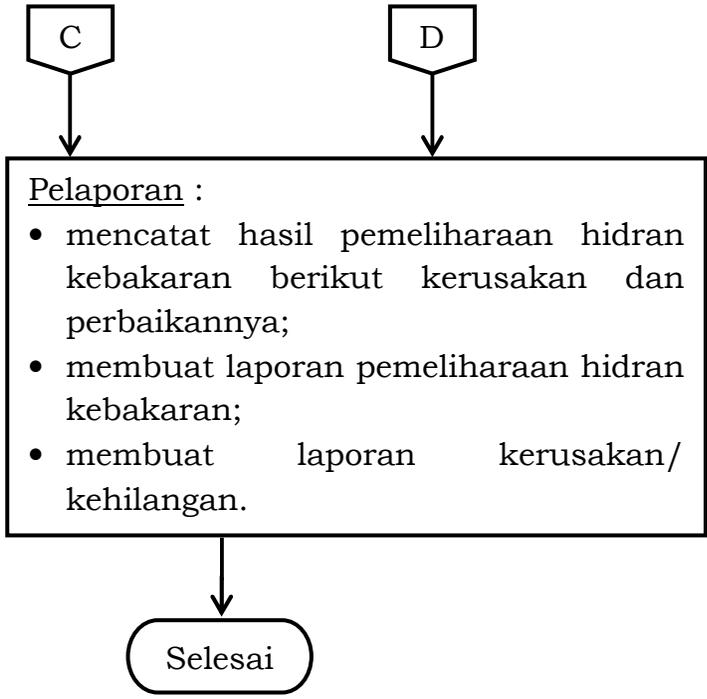
7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Kondisi dan Kerusakan/ Kebocoran Hidran Kebakaran
- b. Formulir Isian (FI) tentang Kelengkapan Bagian Hidran Kebakaran
- c. Formulir Isian (FI) tentang Kondisi Meter Air
- d. Formulir Isian (FI) tentang Kondisi Manometer
- e. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan
- f. IK Pemeliharaan Katup
- g. IK Pembuatan Laporan
- h. IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur
- i. IK K3L APD
- j. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- k. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Sarana dan Prasarana

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: DISTRIBUSI	
NO. POS 14	JUDUL POS Pemeliharaan Hidran Kebakaran	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan rutin:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan lokasi hidran kebakaran dari rumput, sampah, puing dan kotoran lainnya yang ada di sekitar hidran; • memeriksa keretakan pada pondasi dan lantai dasar bangunan penunjang hidran; • memeriksa kelengkapan bagian hidran kebakaran; • memeriksa perangkat keamanan hidran kebakaran; • memeriksa kebocoran di pipa penghubung hidran, badan hidran, kepala hidran dan dan katup hidran. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengecatan hidran kebakaran; • mengganti kelengkapan hidran kebakaran yang rusak/ tidak berfungsi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Mengecek adanya kerusakan sarana dan prasarana :</u></p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Ada kerusakan sarana dan prasarana?</p> </div> <p style="text-align: center;">Ya → B</p> <p style="text-align: center;">Tidak → A</p> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Kondisi dan Kerusakan/ Kebocoran Hidran Kebakaran • FI Kelengkapan Bagian Hidran Kebakaran • FI Kondisi Meter Air • FI Kondisi Manometer • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Kondisi dan Kerusakan/ Kebocoran Hidran Kebakaran • FI Laporan Kerusakan • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Kerusakan • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">B</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Identifikasi kerusakan sarana dan prasarana :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi kerusakan-kerusakan yang ada pada bangunan hidran kebakaran dan perlengkapannya serta sarana/bangunan penunjangnya; • memeriksa keretakan pada pondasi dan lantai dasar bangunan penunjang hidran • memperbaiki/mengganti; kebocoran di pipa hidran, katup hidran, kepala hidran dan perlengkapannya. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Analisis tingkat kerusakan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • analisis tingkat kerusakan; • koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan. </div> <div style="text-align: center; margin-bottom: 10px;"> <p>Perbaikan sendiri?</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Tidak</p> </div> <div style="width: 10%; text-align: center;"> <p>Ya</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Kerjasama dengan pihak ketiga</u></p> </div> <p style="text-align: center;">C</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Kerusakan • IK Pemeliharaan Alat-Alat Ukur • IK Pemeliharaan Katup • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait • Pihak Ketiga
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Rencana tindak atas kerusakan yang terjadi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki/mengganti kerusakan sarana dan prasarana oleh tenaga/staf yang ada; atau • memperbaiki/mengganti kerusakan sarana dan prasarana oleh pihak ketiga. </div> <p style="text-align: center;">D</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Permintaan Barang • IK K3L APD • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait • Pihak Ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
 <p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat hasil pemeliharaan hidran kebakaran berikut kerusakan dan perbaikannya; • membuat laporan pemeliharaan hidran kebakaran; • membuat laporan kerusakan/kehilangan. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Kondisi dan Kerusakan/ Kebocoran Hidran Kebakaran • FI Laporan Kerusakan • IK Pembuatan Laporan • Laporan hasil pencatatan dan pemeliharaan sarana dan prasarana 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi/ Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana Lain yang Terkait

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
◩	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
◪	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

M. BASUKI HADIMULJONO

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
Kepala Biro Hukum,

Siti Martini
NIP. 195803311984122001



LAMPIRAN IV
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM
DAN PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 26/PRT/M/2014
TENTANG
PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR
PENGELOLAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR
MINUM

PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR UNIT PELAYANAN

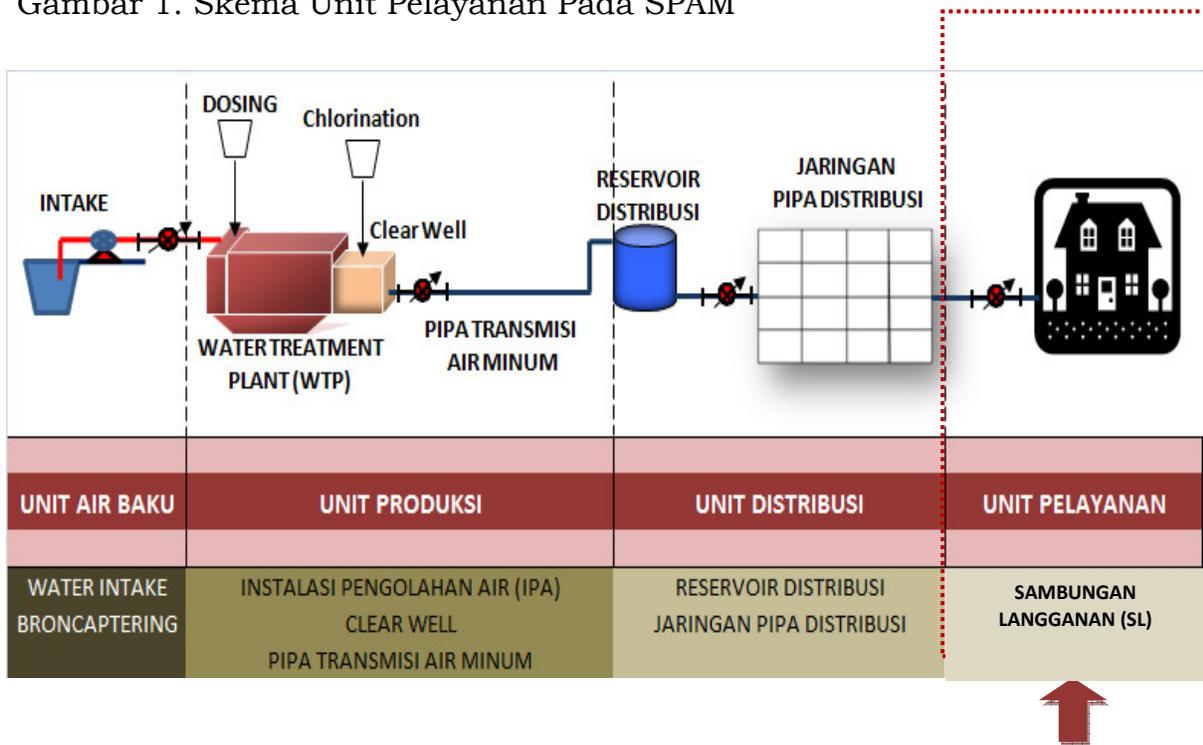
Prosedur Operasional Standar Unit Produksi terdiri dari:

1. Prosedur Operasional Standar Pemasangan Sambungan Baru
2. Prosedur Operasional Standar Pemutusan Dan Penyambungan Kembali Sambungan Pelanggan
3. Prosedur Operasional Standar Pengiriman Air Dengan Mobil Tangki
4. Prosedur Operasional Standar Pembacaan Meter Air Pelanggan
5. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Meter Air Pelanggan
6. Prosedur Operasional Standar Penggantian Meter Air Pelanggan
7. Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pipa Dinas/ Pipa Pelayanan
8. Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pipa Dinas/ Pipa Pelayanan
9. Prosedur Operasional Standar Perubahan Identitas Pelanggan
10. Prosedur Operasional Standar Pengaduan Pelanggan

1. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMASANGAN SAMBUNGAN BARU

a) Prosedur Operasional Standar Pemasangan Sambungan Baru ini digunakan untuk mengatur pelaksanaan pemasangan sambungan baru berikut instalasi meter air dan proses administrasinya.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan Pada SPAM



b) Model Prosedur Pemasangan Sambungan Baru

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
1	Pemasangan Sambungan Baru	
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk mengatur pelaksanaan pemasangan sambungan baru berikut instalasi meter air dan proses administrasinya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan sambungan baru dan pemasangan meter air pelanggan meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan dengan menerima permohonan pemasangan sambungan baru, proses aplikasi permohonan, koordinasi dengan bagian terkait; b. melaksanakan kegiatan peninjauan lokasi calon pelanggan, persetujuan dan pengesahan aplikasi pemasangan sambungan baru serta melaksanakan pemasangan sambungan baru; c. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2</p> <p>Unit pelayanan</p> <p>sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3</p> <p>Sambungan langganan/rumah</p> <p>jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah/pelanggan biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p> <p>3.4</p> <p>Pelanggan</p> <p>orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.5</p> <p>Meter air (<i>water meter</i>)</p> <p>alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen.</p> <p>3.6</p> <p>Pipa pelayanan</p> <p>pipa yang menghubungkan antara jaringan distribusi pembagi dengan sambungan rumah.</p>		

3.7

Gambar tipikal

model-model/tipe-tipe gambar standar yang umum dijadikan pedoman dalam pelaksanaan pekerjaan/pemasangan di lapangan.

3.8

Jaringan pipa distribusi

ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai jaringan pelayanan.

3.9

Perjanjian sambungan baru

kesepakatan tertulis antara penyelenggara dengan calon pelanggan maupun dengan pihak lainnya yang berisi hak dan kewajiban masing-masing pihak dan sangsi-sangsi yang timbul akibat adanya pelanggaran isi perjanjian.

3.10

Segel dinas

segel yang dipasang pada instalasi meter air oleh penyelenggara SpaM untuk mencegah pencurian air.

3.11

Segel mesin (pabrik)

segel yang dipasang pada meter air oleh pabrikan untuk mencegah kerusakan meter air.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah :

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang

di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi sebagai pelindung dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi :

- a. menerima permohonan pemasangan sambungan baru dari calon pelanggan;
- b. menyampaikan informasi/penjelasan mengenai prosedur, mekanisme dan ketentuan - ketentuan yang berlaku kepada calon pelanggan, serta pengisian aplikasi berlangganan (formulir berlangganan) berikut persyaratan administrasi yang diperlukan;
- c. memproses aplikasi permohonan yang disampaikan calon pelanggan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang berlaku;
- d. mengkoordinasikan dengan bagian perencanaan/distribusi mengenai keberadaan jaringan pipa distribusi yang ada di lokasi calon pelanggan;
- e. mengkoordinasikan dengan bagian perencanaan/distribusi terkait dengan kemampuan jaringan distribusi/zona distribusi yang ada, apakah secara teknis masih mampu menerima tambahan pelanggan baru;
- f. melakukan peninjauan ke lokasi calon pelanggan sambungan baru dan membuat catatan/data hasil survey (dhs) dan melakukan input data tersebut untuk di evaluasi dan menginformasikan hasil evaluasi ke bagian hubungan langganan dan distribusi untuk ditindaklanjuti;
- g. melakukan persetujuan dan pengesahan aplikasi pemasangan sambungan baru calon pelanggan.

6.2 Pengoperasian

Tahap pengoperasian meliputi :

Persetujuan

- a. melakukan persetujuan dan pengesahan aplikasi pemasangan sambungan baru calon pelanggan.

Pemasukan dalam daftar tunggu (*waiting list*) apabila pengesahan aplikasi

sambungan baru calon pelanggan tidak disetujui

- a. memberikan penjelasan kepada calon pelanggan yang belum disetujui;
- b. mendata aplikasi yang belum disetujui kedalam daftar tunggu/*waiting list* calon pelanggan baru.

Pengesahan aplikasi pemasangan sambungan baru

- a. menginput dan meregister data calon pelanggan yang sudah memenuhi ketentuan dan persyaratan yang berlaku dan menyerahkan bukti aplikasi berlangganan kepada calon pelanggan;
- b. menyiapkan dan menerbitkan surat perintah kerja (spk) dan berita acara pemasangan meter air sambungan baru;
- c. menyampaikan surat pemberitahuan pelayanan pemasangan sambungan baru (meter air) kepada calon pelanggan.

Persiapan dan pemasangan sambungan baru (meter air)

- a. menyiapkan gambar tipikal instalasi meter air yang akan dipasang berikut daftar kebutuhan material, peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan;
- b. melakukan koordinasi dengan bagian yang menangani mengenai stok kebutuhan barang/material terkait;
- c. menyerahkan pengajuan bukti permintaan pengeluaran barang (bppb)
- d. melakukan pengecekan dan memeriksa kondisi fisik material dan meter air yang akan dipasang;
- e. memberitahukan kepada pemilik rumah/bangunan yang akan dipasang meter air mengenai rencana pemasangan meter air sambungan rumah/langganan;
- f. memberitahukan kepada warga sekitar lokasi pemasangan sambungan baru mengenai adanya penghentian aliran sementara (jika diperlukan penghentian aliran sementara);
- g. melakukan pemasangan sambungan baru dan meter air pelanggan.

Penyelesaian pemasangan sambungan baru

- a. menginformasikan kepada pelanggan tentang penyelesaian pekerjaan pemasangan instalasi sambungan baru;
- b. menandatangani berita acara penyelesaian pekerjaan pemasangan sambungan baru;
- c. menyerahkan berita acara tersebut berikut data-data yang diperlukan untuk diproses kedalam data base ke pelanggan;
- d. menyerahkan berkas-berkas pemasangan sambungan baru untuk proses pengaktifan sebagai pelanggan baru;
- e. menyerahkan berkas-berkas pemasangan sambungan baru untuk diproses dibagian - bagian terkait antara lain yang menangani asset dan pembukuannya.

6.3 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi :

- a. membuat laporan pemasangan sambungan baru.

7. Lampiran

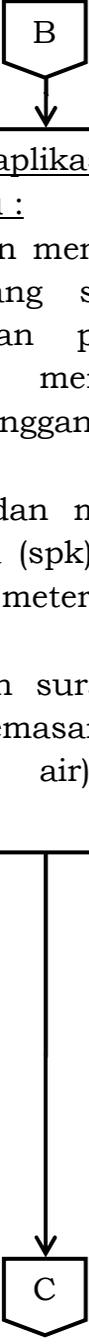
Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemasangan dan Uji Kelayakan Meter Air
- b. Formulir Isian (FI) tentang Data Calon Pelanggan

- c. Formulir Isian (FI) tentang Berkas Permohonan Sambungan Baru
- d. Formulir Isian (FI) tentang Lampiran Kontrak/Perjanjian Berlangganan Sambungan Rumah/Langgan
- e. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Permohonan Sambungan Baru
- f. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Tunggu/*Waiting List* Calon Pelanggan
- g. Formulir Isian (FI) tentang Surat Perintah Kerja
- h. Formulir Isian (FI) tentang Data Hasil Survey
- i. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Permintaan Barang
- j. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Stok Barang
- k. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Peralatan dan Perlengkapan
- l. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Material yang dibutuhkan
- m. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Pemasangan Sambungan Baru (BAPSB)
- n. IK Pengoperasian Katup
- o. IK Pemasangan Segel Meter Air
- p. IK Rapat Koordinasi
- q. IK Pembuatan Laporan
- r. IK K3L APD
- s. IK K3L APAR
- t. Nota/ Berkas Persetujuan Permohonan Pemasangan Sambungan Baru
- u. Surat Pemberitahuan Pelayanan Pemasangan Sambungan Baru (Meter Air) kepada Calon Pelanggan
- v. Gambar Tipikal Instalasi Meter Air
- w. Surat Bukti Permintaan Pengeluaran Barang (BPPB)
- x. POS Pengoperasian Pipa Dinas/Pelayanan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
1	Pemasangan Sambungan Baru		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Data Calon Pelanggan • FI Berkas Permohonan Sambungan Baru • FI Lampiran Kontrak / perjanjian Berlangganan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pendaftaran Sambungan Baru/ Staf Yang Terkait
<p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Data Calon Pelanggan • FI Berkas Permohonan Sambungan Baru • IK Rapat Koordinasi • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pendaftaran Sambungan Baru/ Staf Yang Terkait • Pelaksana Sistem Pengaliran Air • Staf Perencanaan Jaringan Pipa dan Sambungan Rumah

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Peninjauan lokasi calon pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan peninjauan ke lokasi calon pelanggan sambungan baru dan membuat catatan/Data Hasil Survey (DHS) dan melakukan input data tersebut untuk di evaluasi dan menginformasikan hasil evaluasi ke bagian hubungan langganan dan distribusi untuk ditindaklanjuti. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Data Calon Pelanggan • FI Berkas Permohonan Sambungan Baru • FI Survei Calon Pelanggan • IK K3L APD • Peta Jaringan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pendaftaran Sambungan Baru/ Staf yang Terkait • Pelaksana Sistem Pengaliran Air
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persetujuan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan persetujuan dan pengesahan aplikasi pemasangan sambungan baru calon pelanggan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Aplikasi disetujui ?</p> </div> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemasukan dalam daftar tunggu (waiting-list):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memberikan penjelasan kepada calon pelanggan yang belum disetujui; • mendaftarkan aplikasi yang belum disetujui kedalam daftar tunggu/ <i>waiting list</i> calon pelanggan baru. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">↶</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Permohonan Sambungan Baru • FI Data Calon Pelanggan • FI Daftar Tunggu/ Waiting-List Calon Pelanggan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pendaftaran Sambungan Baru/ Staf Lain Yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/ Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">  </div> <p><u>Pengesahan aplikasi pemasangan sambungan baru :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menginput dan meregister data calon pelanggan yang sudah memenuhi ketentuan dan persyaratan yang berlaku dan menyerahkan bukti aplikasi berlangganan kepada calon pelanggan; • menyiapkan dan menerbitkan surat perintah kerja (spk) dan berita acara pemasangan meter air sambungan baru; • menyampaikan surat pemberitahuan pelayanan pemasangan sambungan baru (meter air) kepada calon pelanggan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Berkas Permohonan Sambungan Baru • FI Data Calon Pelanggan • FI Surat Perintah Kerja • FI Data Hasil Survey • IK K3L APAR • Nota/ Berkas Persetujuan Permohonan Pemasangan Sambungan Baru • Surat Pemberitahuan Pelayanan Pemasangan Sambungan Baru kepada Calon Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pendaftaran Sambungan Baru/ Staf Yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">  ↓ </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><u>Pemasangan sambungan baru (meter air):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan gambar tipikal instalasi meter air yang akan dipasang berikut daftar kebutuhan material, peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan; • melakukan koordinasi dengan bagian yang menangani mengenai stok kebutuhan barang/material terkait; • menyerahkan Pengajuan Bukti Permintaan Pengeluaran Barang (BPPB); • melakukan pengecekan dan memeriksa kondisi fisik material dan meter air yang akan dipasang; • memberitahukan kepada pemilik rumah/bangunan yang akan dipasang meter air mengenai rencana pemasangan meter air sambungan rumah/ langganan; • memberitahukan kepada warga sekitar lokasi pemasangan sambungan baru mengenai adanya penghentian aliran sementara (jika diperlukan penghentian aliran sementara); • melakukan pemasangan sambungan baru dan meter air pelanggan. </div> <div style="text-align: center;"> ↓  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Surat Perintah Kerja • FI Daftar Permintaan Barang • FI Daftar Stok Barang • FI Daftar Peralatan Dan Perlengkapan • FI Daftar Material Yang Dibutuhkan • IK K3L APAR • IK3L APD • Gambar Tipikal Instalasi Meter Air • Surat Bukti Permintaan Pengeluaran Barang (BPPB) • POS Pengoperasian Pipa Dinas/Pelayanan • FM Pemasangan Dan Uji Kelayakan Meter Air • IK Pengoperasian Katup • IK Pemasangan Segel Meter Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pendaftaran Sambungan Baru/ Staf Yang Terkait • Pelaksana Penyegehan dan Penyambungan

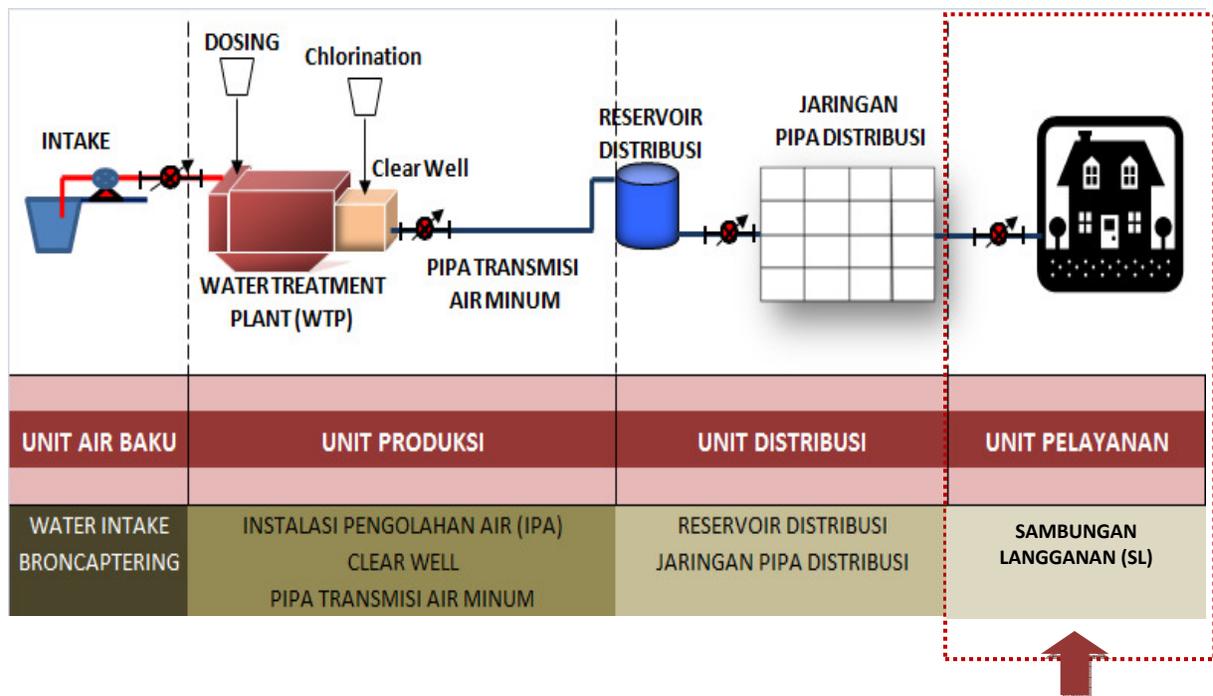
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penyelesaian pemasangan sambungan baru :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menginformasikan kepada pelanggan tentang penyelesaian pekerjaan pemasangan instalasi sambungan baru; • menandatangani berita acara penyelesaian pekerjaan pemasangan sambungan baru; • menyerahkan berita acara tersebut berikut data-data yang diperlukan untuk diproses kedalam data base ke pelanggan; • menyerahkan berkas-berkas pemasangan sambungan baru untuk proses pengaktifan sebagai pelanggan baru; • menyerahkan berkas-berkas pemasangan sambungan baru untuk diproses dibagian - bagian terkait antara lain yang menangani aset dan pembukuannya. </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Berita Acara Pemasangan Sambungan Baru (BAPSB) • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pendaftaran Sambungan Baru/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pemasangan sambungan baru </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Berita Acara Pemasangan Sambungan Baru (BAPSB) • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pendaftaran Sambungan Baru/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

2. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMUTUSAN DAN PENYAMBUNGAN KEMBALI SAMBUNGAN PELANGGAN

- a) Prosedur Operasional Standar Pemutusan dan Penyambungan Kembali Sambungan Pelanggan ini digunakan untuk mengatur pelaksanaan pemutusan pelayanan air minum dan penyambungan kembali pelanggan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Keputusan dan Penyambungan Kembali Sambungan Pelanggan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 2	JUDUL POS Keputusan dan Penyambungan Kembali Sambungan Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk mengatur pelaksanaan keputusan pelayanan air minum dan penyambungan kembali pelanggan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan keputusan dan penyambungan kembali sambungan pelanggan meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> membuat klasifikasi dan menganalisis penyebab keputusan sambungan pelanggan; melaksanakan kegiatan keputusan sambungan; melaporkan keputusan sambungan dan penyambungan kembali sambungan rumah pelanggan; melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3 Sambungan langganan/rumah jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah/pelanggan biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p> <p>3.4 Pelanggan orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait</p> <p>Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:</p> <ol style="list-style-type: none"> Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor 		

<p>PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.</p> <p>c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.</p> <p>d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.</p> <p>e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.</p>
<p>5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja) Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :</p> <p>a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.</p> <p>b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.</p> <p>c. Alat Pelindung Diri (APD) kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Safety helmet</i> atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung. • <i>Boot shoes</i> atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya. • <i>Gloves</i> atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan. • <i>Wearpack</i> atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya. <p>d. Rambu – rambu keselamatan (<i>safety sign</i>) disekitar area kerja.</p>
<p>6. Uraian Prosedur</p> <p>6.1 Persiapan</p> <p>Tahap persiapan meliputi :</p> <p><u>Klasifikasi dan Analisis Pemutusan Sambungan Langgan</u></p> <p>a. membuat klasifikasi dan analisis sebab sambungan rumah/pelanggan dilakukan pemutusan sambungan.</p> <p>6.2 Pelaksanaan pekerjaan pemutusan sambungan</p> <p>Tahap pelaksanaan pekerjaan pemutusan sambungan meliputi:</p> <p><u>Pemutusan sambungan karena menunggak</u></p> <p>a. mengirimkan surat perihal pemutusan sambungan rumah ke pelanggan yang bersangkutan berikut alasan pemutusan dan bukti - bukti penunggakan pembayaran rekening pemakaian air berikut</p>

- denda-dendanya;
- b. membuat dan menerbitkan Surat Perintah Kerja (SPK) pemutusan sambungan rumah yang sudah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang;
 - c. menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk pemutusan sambungan rumah;
 - d. melakukan peninjauan kelokasi tempat pemutusan sambungan;
 - e. melakukan pemutusan pengaliran untuk sementara melalui penyegelan stop kran sesuai ketentuan yang berlaku;
 - f. membuat berita acara pemutusan sambungan yang juga ditandatangani oleh pelanggan.

Pekerjaan pemutusan permanen

- a. membuat dan menerbitkan surat perintah kerja (spk) pemutusan sambungan rumah yang sudah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang;
- b. menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk pemutusan sambungan rumah;
- c. melakukan pemutusan pengaliran permanen melalui penyegelan di stop kran boring dan pengangkatan meter air;
- d. membuat berita acara pemutusan sambungan yang juga ditandatangani oleh pelanggan.

Pemutusan sambungan karena permintaan pelanggan (apabila pemutusan bukan karena menunggak)

- a. memeriksa formulir permohonan pemutusan sambungan langganan dan bukti – bukti pembayaran rekening bulan terakhir serta alasan - alasan permohonan pemutusan sambungan;
- b. memeriksa data-data yang masuk atas nama pelanggan tersebut berikut syarat - syarat administrasi yang diperlukan, diantaranya melunasi/membayar biaya pemakaian air sesuai dengan rekening pemakaian air bulan terakhir jika ada;
- c. membuat dan menerbitkan surat perintah kerja (spk) pemutusan sambungan rumah yang sudah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang;
- d. melakukan survei ke lokasi tempat pemutusan sambungan;
- e. melakukan pemutusan sambungan rumah pelanggan

Pemutusan sambungan karena permintaan pelanggan

- a. memeriksa formulir permohonan pemutusan sambungan langganan dan bukti – bukti pembayaran rekening bulan terakhir serta alasan-alasan permohonan pemutusan sambungan;
- b. menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk pemutusan sambungan rumah;
- c. memeriksa data - data yang masuk atas nama pelanggan tersebut berikut syarat - syarat administrasi yang diperlukan, diantaranya melunasi/membayar biaya pemakaian air sesuai dengan rekening pemakaian air bulan terakhir jika ada;
- d. melakukan survei ke lokasi tempat pemutusan sambungan;
- e. melakukan pemutusan sambungan rumah pelanggan;
- f. membuat berita acara pemutusan sambungan yang juga ditandatangani oleh pelanggan.

Pelaporan keputusan sambungan

- a. membuat laporan keputusan sambungan rumah pelanggan.

6.3 Pelaksanaan pekerjaan penyambungan kembali sambungan pelanggan

Penyambungan kembali sambungan langganan yang diputus sementara

- a. mengaktifkan kembali sambungan langganan sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Penyambungan kembali sambungan rumah pelanggan

- a. memeriksa formulir permohonan penyambungan kembali sebagai permohonan sambungan baru;
- b. memverifikasi data - data yang masuk atas nama pelanggan, serta bukti pembayaran biaya tunggakan berikut denda jika ada, serta biaya penyambungan kembali sesuai dengan kelompok pelanggannya;
- c. membuat dan menerbitkan Surat Perintah Kerja (Spk)
- d. melakukan pemasangan sambungan langganan sesuai dengan pos sambungan baru.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi :

- a. membuat laporan keputusan dan penyambungan kembali sambungan pelanggan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Isian (FI) tentang Formulir Permohonan Keputusan Sambungan
- b. Formulir Isian (FI) tentang SPK Keputusan Sambungan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Kebutuhan Peralatan Dan Perlengkapan
- d. Formulir Isian (FI) tentang Persyaratan Administrasi Keputusan Sambungan
- e. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Keputusan Sambungan
- f. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Keputusan Sambungan
- g. Formulir Isian (FI) tentang Formulir Permohonan Penyambungan Kembali
- h. Formulir Isian (FI) tentang Persyaratan Administrasi Penyambungan Kembali
- i. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Penyambungan Kembali
- j. IK Pelaksanaan Survei Lapangan
- k. IK Pembuatan Surat
- l. IK Pembuatan Berita Acara
- m. IK Pemasangan Meter Air
- n. IK Pembuatan SPK
- o. IK Pembuatan Laporan
- p. POS Pengaduan Pelanggan
- q. SPK Keputusan Sambungan
- r. POS Pemasangan Meter Air
- s. Foto copy KTP, Kartu Keluarga (KK)
- t. Berkas Keputusan Sambungan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 2	JUDUL POS Pemutusan dan Penyambungan Kembali Sambungan Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Klasifikasi dan analisis pemutusan sambungan langganan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> membuat klasifikasi dan analisis sebab sambungan rumah/pelanggan dilakukan pemutusan sambungan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: 80%;"> <p style="text-align: center;">Pemutusan karena menunggak?</p> </div> <div style="text-align: center;">Tidak</div> </div> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemutusan sambungan karena menunggak :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> mengirimkan surat perihal pemutusan sambungan rumah ke pelanggan yang bersangkutan berikut alasan pemutusan dan bukti - bukti penunggakan pembayaran rekening pemakaian air berikut denda-dendanya; membuat dan menerbitkan Surat Perintah Kerja (SPK) pemutusan sambungan rumah yang sudah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang; menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk pemutusan sambungan rumah; melakukan peninjauan kelokasi tempat pemutusan sambungan melakukan pemutusan aliran sementara melalui penyegelan stop kran sesuai ketentuan yang berlaku membuat berita acara pemutusan sambungan yang juga ditanda tangani oleh pelanggan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">B</div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> FI Formulir Permohonan Pemutusan Sambungan FI SPK Pemutusan Sambungan FI Kebutuhan Peralatan & Perlengkapan IK Pembuatan Surat IK Pelaksanaan IK Pembuatan Berita Acara IK K3L APAR POS Pengaduan Pelanggan IK Pemasangan Meter Air Survei Lapangan
		<ul style="list-style-type: none"> Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait Pelaksana Penyegelan dan Penyambungan

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> D1{Penuhi batas toleransi pemutusan sementara?} D1 -- Ya --> P[Pemutusan permanen : • membuat dan menerbitkan Surat Perintah Kerja (SPK) pemutusan sambungan rumah yang sudah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang; • menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk pemutusan sambungan rumah; • melakukan pemutusan pengaliran permanen melalui penyegelan di stop kran boring dan pengangkatan meter air; • membuat berita acara pemutusan sambungan yang juga ditandatangani oleh pelanggan.] D1 -- Tidak --> B[B] P --> D[D] B --> C[C] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Kebutuhan Peralatan dan Perlengkapan • IK Pelaksanaan Survei Lapangan • IK Pembuatan Berita Acara • IK K3L APAR • IK Pemasangan Meter Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">C</p> <p><u>Pemutusan sambungan karena permintaan pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa formulir permohonan pemutusan sambungan langganan dan bukti - bukti pembayaran rekening bulan terakhir serta alasan - alasan permohonan pemutusan sambungan; • memeriksa data-data yang masuk atas nama pelanggan tersebut berikut syarat - syarat administrasi yang diperlukan, diantaranya melunasi/membayar biaya pemakaian air sesuai dengan rekening pemakaian air bulan terakhir jika ada; • membuat dan menerbitkan Surat Perintah Kerja (SPK) pemutusan sambungan rumah yang sudah ditandatangani oleh pejabat yang berwenang; • melakukan survei ke lokasi tempat pemutusan sambungan; • melakukan pemutusan sambungan rumah pelanggan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Formulir Permohonan Pemutusan Sambungan • FI Persyaratan Administrasi Pemutusan Sambungan • IK K3L APAR • POS Pengaduan Pelanggan • SPK Pemutusan Sambungan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf Yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air
<p style="text-align: center;">E</p> <p style="text-align: center;">F</p> <p><u>Pemutusan sambungan karena permintaan pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa formulir permohonan pemutusan sambungan langganan dan bukti - bukti pembayaran rekening bulan terakhir serta alasan-alasan permohonan pemutusan sambungan; • menyiapkan peralatan dan perlengkapan untuk pemutusan sambungan rumah; • memeriksa data - data yang masuk atas nama pelanggan tersebut berikut syarat - syarat administrasi yang diperlukan, diantaranya melunasi/membayar biaya pemakaian air sesuai dengan rekening pemakaian air bulan terakhir; • melakukan survei ke lokasi tempat pemutusan sambungan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Kebutuhan Peralatandan Perlengkapan • FI Berita Acara Pemutusan Sambungan • IK K3L APAR • IK Pembuatan SPK 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf Yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air

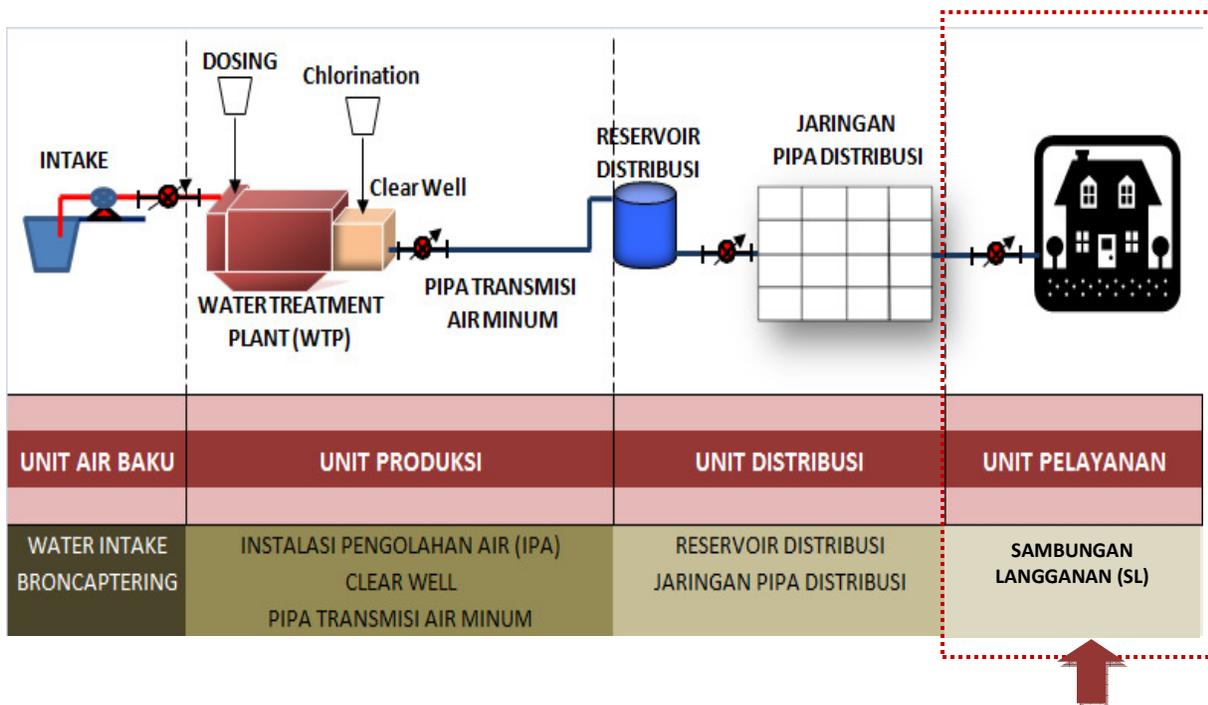
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>E</p> <p>F</p> <p><u>Pelaporan pemutusan sambungan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pemutusan sambungan rumah pelanggan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Pemutusan Sambungan • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air
<p><u>Penyambungan kembali sambungan rumah pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa formulir permohonan penyambungan kembali sebagai pemohon sambungan baru; • memverifikasi data - data yang masuk atas nama pelanggan, serta bukti pembayaran biaya tunggakan berikut denda jika ada, serta biaya penyambungan kembali sesuai dengan kelompok pelanggannya; • membuat dan menerbitkan Surat Perintah Kerja (SPK); • melakukan pemasangan sambungan langganan sesuai dengan POS Sambungan Baru. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Formulir Permohonan Penyambungan Kembali • FI Persyaratan Administrasi Penyambungan Kembali • Fotocopy KTP, KK • Berkas Pemutusan Sambungan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air
<p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pemutusan dan penyambungan kembali sambungan pelanggan. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Hasil Penyambungan Kembali • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • IK Pemasangan Meter Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

3. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGIRIMAN AIR DENGAN MOBIL TANGKI

a) Prosedur Operasional Standar Pengiriman Air dengan Mobil Tangki ini digunakan untuk memasok kebutuhan air minum ke daerah-daerah yang belum terlayani oleh sistem perpipaan dan/atau daerah bencana dan/atau daerah-daerah pelayanan perpipaan yang sedang mendapat gangguan pelayanan air minum.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Pengiriman Air Dengan Mobil Tangki

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
3	Pengiriman Air Dengan Mobil Tangki	
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk memasok kebutuhan air minum ke daerah-daerah yang belum terlayani oleh sistem perpipaan dan/atau daerah bencana dan/atau daerah-daerah pelayanan perpipaan yang sedang mendapat gangguan pelayanan air minum.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengiriman dengan tangki air meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> menerima pengaduan pelanggan adanya gangguan pengaliran, dan/atau laporan permintaan air akibat adanya bencana dan/atau daerah-daerah yang belum terlayani oleh sistem perpipaan; memverifikasi pengaduan dan/atau pengajuan/permohonan pasokan serta menyiapkan persyaratan dan kebutuhan untuk mensuplai/memasok air minum melalui mobil tangki; melaksanakan pengecekan permohonan pasokan air melalui mobil/tangki air, penjadwalan pengiriman, penerimaan berkas pengajuan pengiriman/<i>delivery order</i> dan berita acara pengiriman air serta pengiriman mobil/ tangki air; melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2</p> <p>Unit pelayanan</p> <p>sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3</p> <p>Pelanggan</p> <p>orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.4</p> <p>Mobil tangki</p> <p>mobil tangki untuk mengangkut air bersih dari bak penampung air ke terminal air.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait</p> <p>Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. Peraturan Menteri Tenaga dan Transmigrasi Nomor 		

<p>PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.</p> <p>c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.</p> <p>d. Peraturan Menteri Tenaga dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.</p> <p>e. Peraturan Menteri Tenaga dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.</p>
<p>5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja) Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :</p> <p>a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.</p> <p>b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K) kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain</p> <p>c. Alat Pelindung Diri (APD) kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Safety helmet</i> atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung. • <i>Boot shoes</i> atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya. • <i>Gloves</i> atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan. • <i>Wearpack</i> atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya. <p>d. Rambu – rambu keselamatan (<i>safety sign</i>) disekitar area kerja.</p>
<p>6. Uraian Prosedur</p> <p>6.1 Persiapan</p> <p>Tahap persiapan meliputi :</p> <p>a. mengecek jadwal pengiriman rutin dengan mobil tangki;</p> <p>b. menerima laporan adanya bencana dan/atau pengaduan pelanggan adanya gangguan pengaliran;</p> <p>c. mencatat setiap pengaduan/permohonan yang meliputi nomor id pelanggan (jika pelanggan), nama, alamat nomor telepon pelapor;</p> <p>d. memverifikasi pengaduan dan/atau pengajuan/permohonan pasokan apakah sesuai dengan kriteria dan ketentuan yang ditetapkan perusahaan;</p> <p>e. menyiapkan persyaratan dan kebutuhan untuk mensuplai/memasok air minum melalui mobil tangki untuk diserahkan kepada petugas pengiriman.</p>

6.2 Pengecekan permohonan pasokan air melalui mobil/tangki air

Tahap pengecekan meliputi :

- a. mengecek surat pengajuan pengiriman melalui tangki air dan menyampaikan kepada pengelola tangki air untuk dilaksanakan.

6.3 Penjadwalan pengiriman

Tahap penjadwalan meliputi :

- a. membuat jadwal pengiriman, *delivery order* dan berita acara penyerahan/pengiriman air;
- b. mencatat volume air yang dikirim melalui mobil tangki.

6.4 Dalam daftar tunggu/*waiting list* (apabila jadwal pengiriman tidak dapat dipenuhi)

- a. menunda pengiriman air dengan mobil tangki.

6.5 Penerimaan berkas *delivery order* dan berita acara pengiriman air

- a. menerima berkas *delivery order* dan berita acara pengiriman/penyerahan air, serta menandatangani berkas tersebut dan mendampingi pada waktu pengiriman/penyerahan air ke lokasi.

6.6 Pengiriman mobil/tangki air

Tahap pengiriman mobil/tangki air meliputi:

- a. menandatangani surat pengajuan pengiriman melalui mobil tangki air dan menyampaikan kepada direksi yang ditembuskan kepada pengelola tangki air;
- b. mengecek kualitas air dari mobil tangki;
- c. mengirim mobil tangki ke lokasi tujuan.

6.7 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi :

- a. membuat laporan permohonan dan pengiriman mobil/tangki air.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Isian (FI) tentang Bukti Pengaduan Pelanggan/FI Bukti Pengajuan Pasokan Air
- b. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Permohonan Mobil/Tangki Air
- c. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Pengaduan
- d. Formulir Isian (FI) tentang Jadwal Pengiriman
- e. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Pengajuan Pengiriman dengan Tangki Air
- f. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Pengiriman Air
- g. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Rekapitulasi *Delivery Order*
- h. IK Pengisian Air ke Mobil Tangki dari Lokasi Air Curah
- i. IK K3L APAR
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. POS Pengawasan Kualitas Air
- l. Surat Pengajuan Pengiriman melalui Mobil/Tangki Air

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS 3	JUDUL POS Pengiriman Air Dengan Mobil Tangki	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek jadwal pengiriman rutin dengan mobil tangki; • menerima laporan adanya bencana dan/atau pengaduan pelanggan adanya gangguan pengaliran; • mencatat setiap pengaduan/permohonan yang meliputi nomor ID pelanggan (jika pelanggan), nama, alamat nomor telepon pelapor; • memverifikasi pengaduan dan/atau pengajuan/permohonan pasokan apakah sesuai dengan kriteria dan ketentuan yang ditetapkan perusahaan; • menyiapkan persyaratan dan kebutuhan untuk mensuplai/memasok air minum melalui mobil tangki untuk diserahkan kepada petugas pengiriman. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengecekan permohonan pasokan air melalui mobil/tangki air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima surat pengajuan pengiriman melalui tangki air dan menyampaikan kepada pengelola tangki air untuk dilaksanakan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Bukti Pengaduan Pelanggan/ FI Bukti Pengajuan Pasokan Air • FI Daftar Permohonan Mobil/ Tangki Air • IK K3L APAR • Surat Pengajuan Pengiriman mMelalui Mobil/ Tangki Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/ Staf yang Terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Bukti Pengaduan Pelanggan/ FI Bukti Pengajuan Pasokan Air • FI Daftar Permohonan Mobil/ Tangki Air • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/ Staf yang Terkait

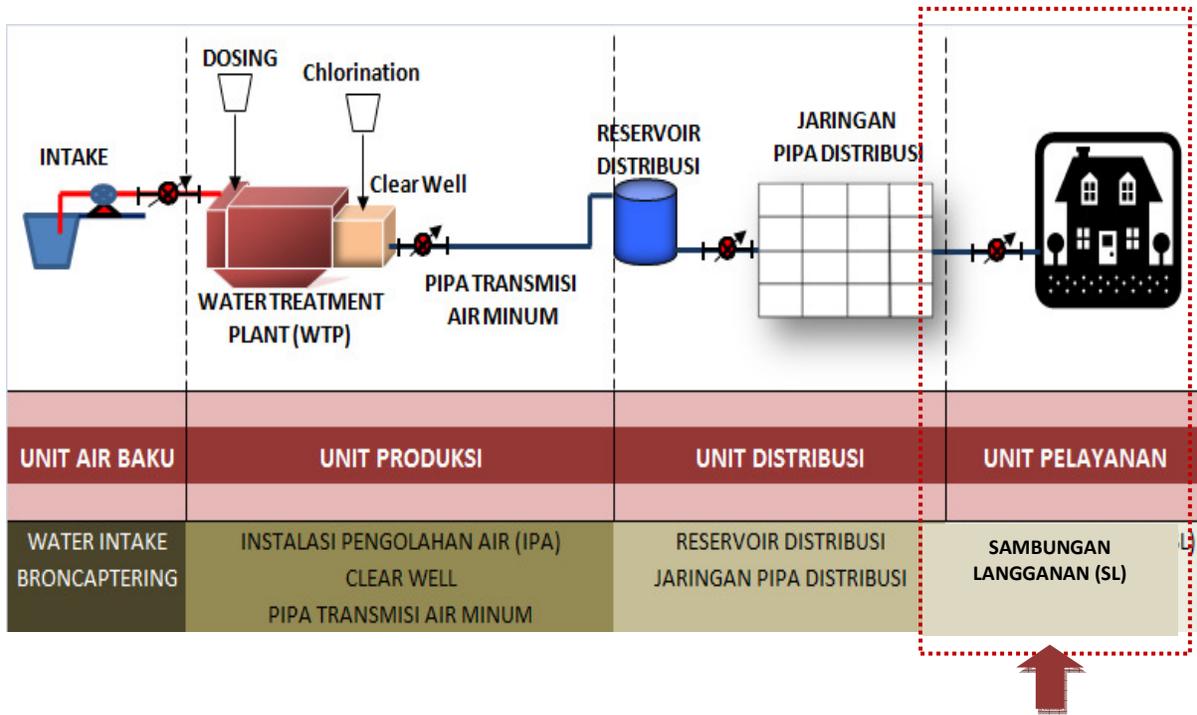
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Penjadwalan pengiriman :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat jadwal pengiriman, <i>delivery order</i> dan berita acara penyerahan/pengiriman air; • mencatat volume air yang akan dikirim melalui mobil tangki. </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Jadwal pengiriman dapat dipenuhi?</p> <p style="text-align: right;">Tidak</p> <p style="text-align: left;">Ya</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Pemasukan dalam daftar tunggu/ <i>waiting list</i> :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menunda pengiriman air dengan mobil tangki. </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penerimaan berkas <i>delivery order</i> dan berita acara pengiriman air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima berkas <i>delivery order</i> dan berita acara pengiriman/penyerahan air, serta menandatangani berkas tersebut dan mendampingi pada waktu pengiriman/penyerahan air ke lokasi. </div> <p style="text-align: center;">B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Pengaduan • FI Fadwal Pengiriman • FI Daftar Permohonan Mobil/ Tangki Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Analisis Penggunaan Air
	<ul style="list-style-type: none"> • FI Bukti Pengaduan Pelanggan/ FI Bukti Pengajuan Pasokan Air • FI Daftar Permohonan Mobil/ Tangki Air • IK Pengisian Air ke Mobil Tangki dari Lokasi Air Curah • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/ Staf yang Terkait

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana														
<pre> graph TD B{{B}} --> A[Pengiriman mobil/tangki air : • menandatangani surat pengajuan pengiriman melalui tangki air dan menyampaikan kepada direksi yang ditembuskan kepada pengelola tangki air; • mengecek kualitas air dari mobil tangki.; • mengirim mobil tangki ke lokasi tujuan.] A -.-> C[Pelaporan : • membuat laporan permohonan dan pengiriman mobil tangki.] C --> D([Selesai]) </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Pengajuan Pengiriman dengan Tangki Air • FI Berita Acara Pengiriman Air • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pengawasan Kualitas Air di Unit Pelayanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/ Staf yang Terkait 														
<p>Keterangan :</p> <table border="1"> <tr> <td></td> <td>alur proses selanjutnya</td> </tr> <tr> <td></td> <td>batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja</td> </tr> <tr> <td></td> <td>suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan</td> </tr> <tr> <td></td> <td>menggambarkan suatu keputusan yang diambil</td> </tr> <tr> <td></td> <td>konektor ke halaman berikutnya</td> </tr> <tr> <td></td> <td>tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai</td> </tr> <tr> <td></td> <td>dokumen pendukung/laporan</td> </tr> </table>			alur proses selanjutnya		batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		menggambarkan suatu keputusan yang diambil		konektor ke halaman berikutnya		tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		dokumen pendukung/laporan		
	alur proses selanjutnya																
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja																
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan																
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil																
	konektor ke halaman berikutnya																
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai																
	dokumen pendukung/laporan																
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal														
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut															

4. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMBACAAN METER AIR PELANGGAN

a) Prosedur Operasional Standar Pembacaan Meter Air Pelanggan ini digunakan untuk mengetahui dan mencatat jumlah/volume pemakaian air yang dipakai pelanggan.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Pembacaan Meter Air Pelanggan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 4	JUDUL POS Pembacaan Meter Air Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk mengetahui dan mencatat jumlah/volume pemakaian air yang dipakai/digunakan oleh pelanggan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pembacaan meter air pelanggan meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan kegiatan dengan melakukan registrasi petugas pembacaan meter air, pembagian wilayah, rute bacaan, kelengkapan data identitas pelanggan, menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan; melaksanakan pembacaan meter air dengan memeriksa dan mencatat kondisi meter air, data bacaan/stand meter air serta mengumpulkan data hasil pencatatan meter air konsumen; mengawasi pembacaan meter air, pengisian dan pengecekan input data pembacaan meter air serta analisis data pemakaian air pelanggan; menginput data pencatatan meter air pelanggan; mengecek input data pembacaan meter; melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3 Sambungan langganan/rumah jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah/pelanggan biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p> <p>3.4 Pelanggan orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p>		

3.5

Meter air (*water meter*)

alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen.

3.6

Kartu Meter Pelanggan (KMP)

kartu yang digunakan untuk pembacaan meter pelanggan.

3.7

Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP)

kartu formulir isian yang digunakan untuk mencatat *stand* meter hasil pembacaan meter air pelanggan.

3.8

Bon Permintaan Service Pelanggan (BPS)

kartu formulir isian yang digunakan untuk mencatat keluhan dan pengaduan pelanggan saat pencatatan meter air pelanggan dilakukan.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah :

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.

- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan dilapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - *Rain Coat* atau jas hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) di sekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi :

- a. melakukan registrasi petugas yang melaksanakan pembacaan meter air ke pelanggan;
- b. melakukan pembagian wilayah, rute bacaan, dan petugas pembacaan meter air;
- c. menyiapkan kelengkapan data identitas pelanggan yang dibutuhkan seperti (nama, alamat dan lain - lain);
- d. menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk pembacaan meter air.

6.2 Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi :

Pembacaan meter air

- a. melakukan mobilisasi tim pembaca meter air pelanggan;
- b. memeriksa kondisi meter air;
- c. mencatat/memfoto/merekam data bacaan/stand meter pelanggan dalam Kartu Meter Pelanggan (KMP) dan Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) pada setiap wilayah pelanggan;
- d. menerima pengaduan pelanggan dan mencatat pengaduan pelanggan tersebut pada formulir *Bon Permintaan Service* pelanggan (BPS)
- e. mengumpulkan/mentransfer data hasil pencatatan meter air konsumen (*data collecting*) dari masing-masing petugas pencatat ke bagian-bagian terkait.

Pengawasan monitoring pelaksanaan pembacaan meter air

- a. melakukan pengecekan data hasil pencatatan petugas untuk mengidentifikasi bila ada penyimpangan;
- b. mengecek/memonitor petugas pembaca meter air sesuai ketentuan perusahaan;
- c. merotasi secara periodik petugas pembaca meter air dan pengawas.

Pengisian/input data pembacaan meter air

- a. mengisi/menginput data bacaan meter air pelanggan berdasarkan data input lapangan;
- b. menghitung volume pemakaian air pelanggan berdasarkan selisih data pembacaan tersebut dengan pembacaan meter air pelanggan periode sebelumnya dengan menggunakan program yang ada;
- c. mengkalkulasi seluruh hasil perhitungan akhir pembacaan meter air;
- d. menyeleksi dan mengelompokan data volume pemakaian air pelanggan $\leq 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$ termasuk pemakaian $0 \text{ m}^3/\text{bulan}$;
- e. melakukan *cross check*/ pengecekan ulang terhadap data pemakaian air pelanggan $\leq 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$ dan pemakaian $0 \text{ m}^3/\text{bulan}$ dengan photo dokumentasi meter air dan cek lapangan;
- f. mendata jumlah pelanggan dengan pemakaian air $0 - 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$;
- g. melakukan survey pelanggan dengan pemakaian $\leq 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$ dengan pemakaian ≥ 6 bulan.

Pengecekan input data pembacaan meter air

- a. melakukan *cross check* data dari petugas lapangan dengan entry data komputer di bagian administrasi;
- b. mengoreksi ketidaksesuaian hasil data dilapangan dengan data base yang masuk ke bagian administrasi dan keuangan, jika ada;
- c. menindaklanjuti ketidaksesuaian dengan berkoordinasi antara teknisi pencatatan meter, administrasi dan keuangan.

6.3 Pelaporan

Tahapan pelaporan meliputi :

- a. Membuat laporan pembacaan dan pencatatan meter air pelanggan.

7. Lampiran

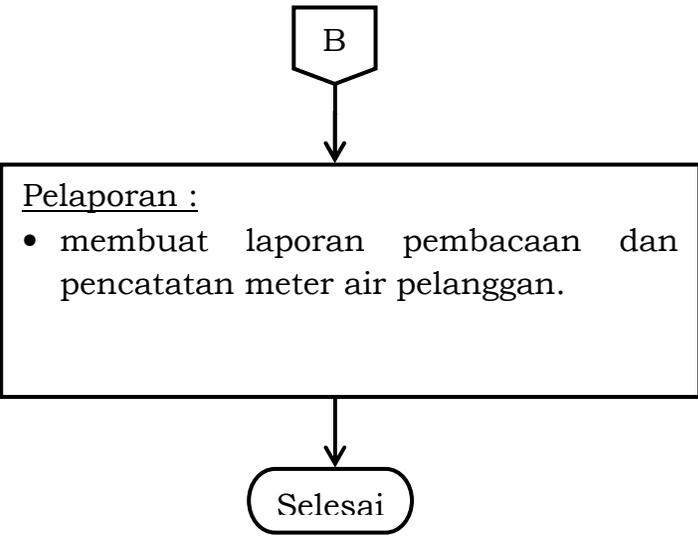
Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Daftar Personel Petugas Pembaca Meter Air Pelanggan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Kartu Meter Pelanggan (KMP)
- c. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Stand Pembacaan Meter Air Pelanggan (DSMP)
- d. Formulir Isian (FI) tentang Peralatan Dan Perlengkapan
- e. Formulir Isian (FI) tentang *Bon Permintaan Service* Pelanggan (BPS)
- f. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Pencatatan Hasil Pembacaan Meter Air
- g. Formulir Isian (FI) tentang Perhitungan Pemakaian Air Pelanggan $\leq 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$
- h. IK K3L APD
- i. IK K3L APAR
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. Peta Wilayah Pelayanan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
4	Pembacaan Meter Air Pelanggan		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan registrasi petugas yang melaksanakan pembacaan meter air ke pelanggan; • melakukan pembagian wilayah, rute bacaan, dan petugas pembacaan meter air; • menyiapkan kelengkapan data identitas pelanggan yang dibutuhkan seperti (nama, alamat dan lain - lain); • menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang dibutuhkan untuk pembacaan meter air. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembacaan meter air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan mobilisasi tim pembaca meter air pelanggan; • memeriksa kondisi meter air; • mencatat/memfoto/merekam data bacaan/ stand meter pelanggan dalam Kartu Meter Pelanggan (KMP) dan Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) pada setiap wilayah pelanggan; • menerima pengaduan pelanggan dan mencatat pengaduan penagggan tersebut pada formulir Bon Permintaan Service Pelanggan (BPS); • mengumpulkan/mentransfer data hasil pencatatan meter air konsumen (<i>data collecting</i>) dari masing-masing petugas pencatat ke bagian-bagian terkait. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 50px; margin: 0 auto;">A</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI peralatan dan perlengkapan • IK K3L APAR • Peta Wilayah Pelayanan </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI <i>Bon Permintaan Service</i> Pelanggan (BPS) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pencatat Meter Air/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pencatat Meter Air/ Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan pembacaan meter air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengecekan data hasil pencatatan petugas untuk mengidentifikasi bila ada penyimpangan; • mengecek/memonitor petugas pembaca meter air sesuai ketentuan perusahaan; • merotasi secara periodik petugas pembaca meter air dan pengawas. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Daftar Personel Petugas Pembaca Meter Air Pelanggan • IK K3L APAR • Peta Wilayah Pelayanan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer Hublang • Supervisor Pembaca Meter
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengisian/input data pembacaan meter air:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengisi/menginput data bacaan meter air pelanggan berdasarkan data input lapangan; • menghitung volume pemakaian air pelanggan berdasarkan selisih data pembacaan tersebut dengan pembacaan meter air pelanggan periode sebelumnya dengan menggunakan program yang ada; • mengkalkulasi seluruh hasil perhitungan akhir pembacaan meter air; • menyeleksi dan mengelompokkan data volume pemakaian air pelanggan $\leq 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$ termasuk pemakaian $0 \text{ m}^3/\text{bulan}$. • Melakukan <i>cross check/</i> pengecekan ulang terhadap data pemakaian air pelanggan $\leq 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$ dan pemakaian $0 \text{ m}^3/\text{bulan}$ dengan photo dokumentasi meter air dan cek lapangan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI Data Pemakaian Air $\leq 10 \text{ m}^3/\text{bulan}$ • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Staf Analisis Penggunaan Air/ Staf yang Terkait

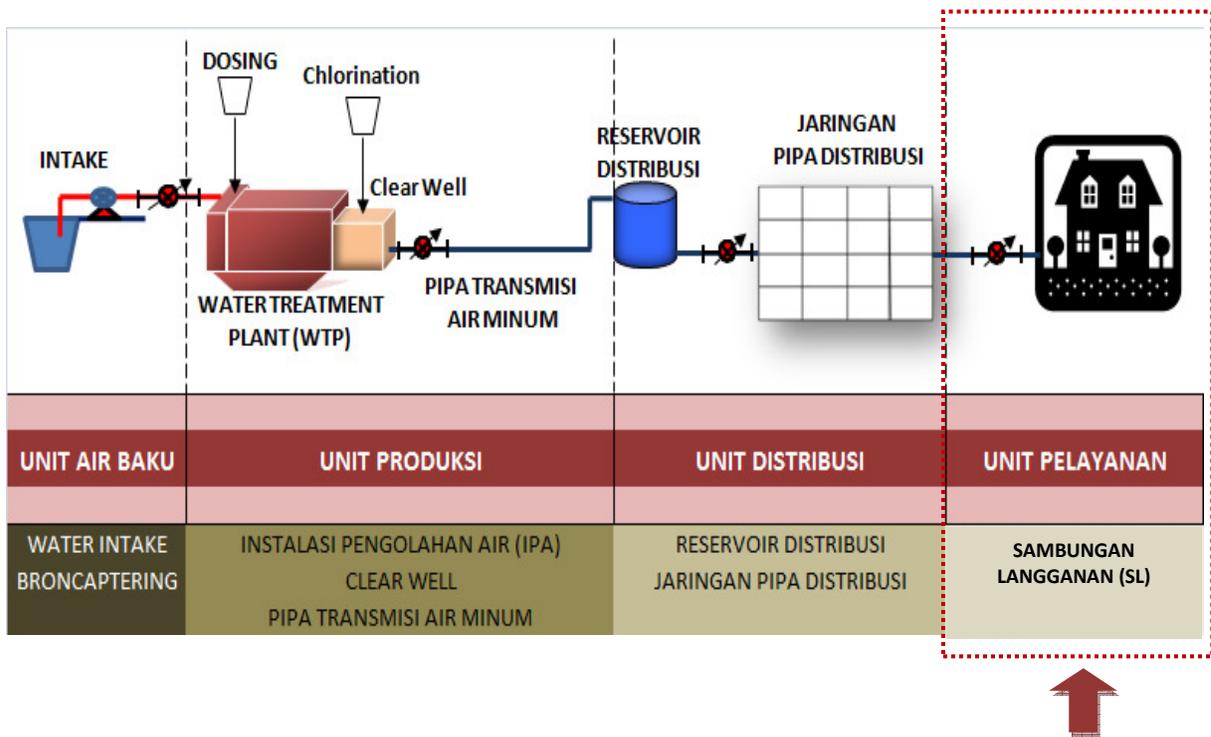
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B1{{B}} --> D{Pemakaian tidak normal/ekstrem?} D -- Ya --> P1[Pengecekan Pemakaian Air 0 - 10 m³/ bulan dan Pemakaian Ekstrem:] D -- Tidak --> P2[Pengecekan input data pembacaan meter air:] P1 --> B2{{B}} P2 --> B2 </pre> <p>Pengecekan Pemakaian Air 0 - 10 m³/ bulan dan Pemakaian Ekstrem:</p> <ul style="list-style-type: none"> • mendata jumlah pelanggan dengan pemakaian air 0 - 10 m³/bulan dan pemakaian ekstrem; • melakukan survey pelanggan dengan pemakaian ≤ 10 m³/bulan dengan pemakaian +/- 6 bulan. <p>Pengecekan input data pembacaan meter air:</p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan <i>cross check</i> data dari petugas lapangan dengan <i>entry</i> data komputer di bagian administrasi; • mengoreksi ketidaksesuaian hasil data dilapangan dengan data base yang masuk ke bagian administrasi dan keuangan, jika ada; • menindaklanjuti ketidaksesuaian dengan berkoordinasi antara teknisi pencatatan meter, administrasi dan keuangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI Data Pemakaian Air ≤ 10 m³/ bulan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Staf Analisis Penggunaan Air/ Staf yang Terkait
<p>Pengecekan input data pembacaan meter air:</p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan <i>cross check</i> data dari petugas lapangan dengan <i>entry</i> data komputer di bagian administrasi; • mengoreksi ketidaksesuaian hasil data dilapangan dengan data base yang masuk ke bagian administrasi dan keuangan, jika ada; • menindaklanjuti ketidaksesuaian dengan berkoordinasi antara teknisi pencatatan meter, administrasi dan keuangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI Data Pemakaian Air ≤ 10 m³/ bulan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer Hublang • Supervisor Pembaca Meter

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana	
 <pre> graph TD B[B] --> Pelaporan[<u>Pelaporan :</u> • membuat laporan pembacaan dan pencatatan meter air pelanggan.] Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Pencatatan Hasil Pembacaan Meter Air • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Staf Pencatat Meter Air/ Staf yang Terkait 	
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
⬇	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
⌋	dokumen pendukung/laporan		
Disusun Supervisor/Manajer Terkait	Diperiksa Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Disetujui Direktur/Dirut	Tanggal

5. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN INSTALASI METER AIR PELANGGAN

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Instalasi Meter Air Pelanggan ini digunakan untuk memelihara meter air pelanggan sehingga dapat berfungsi normal dan akurat minimal selama umur teknisnya.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Pemeliharaan Meter Air Pelanggan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 5	JUDUL POS Pemeliharaan Meter Air Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk memelihara meter air pelanggan sehingga dapat berfungsi normal dan akurat minimal selama umur teknisnya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pemeliharaan meter air pelanggan meliputi :</p> <p>a. memelihara secara rutin sarana dan prasarana meter air pelanggan dan lingkungan sekitarnya;</p> <p>b. memelihara secara berkala sarana dan prasarana meter air pelanggan, melakukan penggantian meter air pelanggan yang mengalami kerusakan;</p> <p>c. menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan.</p>		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2</p> <p>Unit pelayanan</p> <p>sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3</p> <p>Sambungan langganan/rumah</p> <p>jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah/pelanggan biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p> <p>3.4</p> <p>Pelanggan</p> <p>orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.5</p> <p>Meter air (<i>water meter</i>)</p> <p>alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen.</p> <p>3.6</p> <p>Pemeliharaan rutin</p> <p>pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.</p>		

3.7

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

3.8

Kalibrasi

kegiatan menera ulang alat-alat ukur yang dilakukan di lembaga/badan yang berwenang, agar kinerja alat ukur tersebut berada pada kondisi yang sesuai dengan standar operasi dan ketentuannya.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah :

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiasi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi :

- menjaga kebersihan meter air pelanggan dari tumbuh-tumbuhan liar, sampah serta timbunan tanah dan puing-puing bangunan agar mudah dibaca dan tidak rusak;
- memeriksa meter air dari kebocoran dan kerusakan serta mengeringkan genangan air yang ada dalam box meter air.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi :

- melakukan kalibrasi/tera ulang meter air secara berkala untuk menjaga/mempertahankan akurasi meter air dengan baik;
- memberikan rekomendasi untuk mengganti meter air yang sudah berumur antara 4 – 8 tahun tergantung kondisi meter air yang ada;
- memeriksa kondisi meter air yang diindikasikan rusak meskipun masih belum mencapai umur teknisnya;
- mengganti meter air pelanggan apabila meter air kurang dari umur teknis mengalami kerusakan.

6.3 Pelaporan

Tahapan pelaporan meliputi :

- menyusun laporan hasil pemeliharaan meter air berikut catatan-catatan kerusakan dan perbaikannya;
- membuat laporan kalibrasi/tera ulang dan penggantian meter air.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi :

- Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Meter Air
- Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan
- IK Pemeliharaan Meter Air
- IK Kalibrasi Meter Air
- IK Pembersihan Meter Air
- IK Perbaikan Meter Air
- IK Pembuatan Laporan
- IK K3L APD
- IK K3L APAR
- POS Penggantian Meter air Pelanggan
- Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Meter Air
- Laporan Kerusakan Meter Air

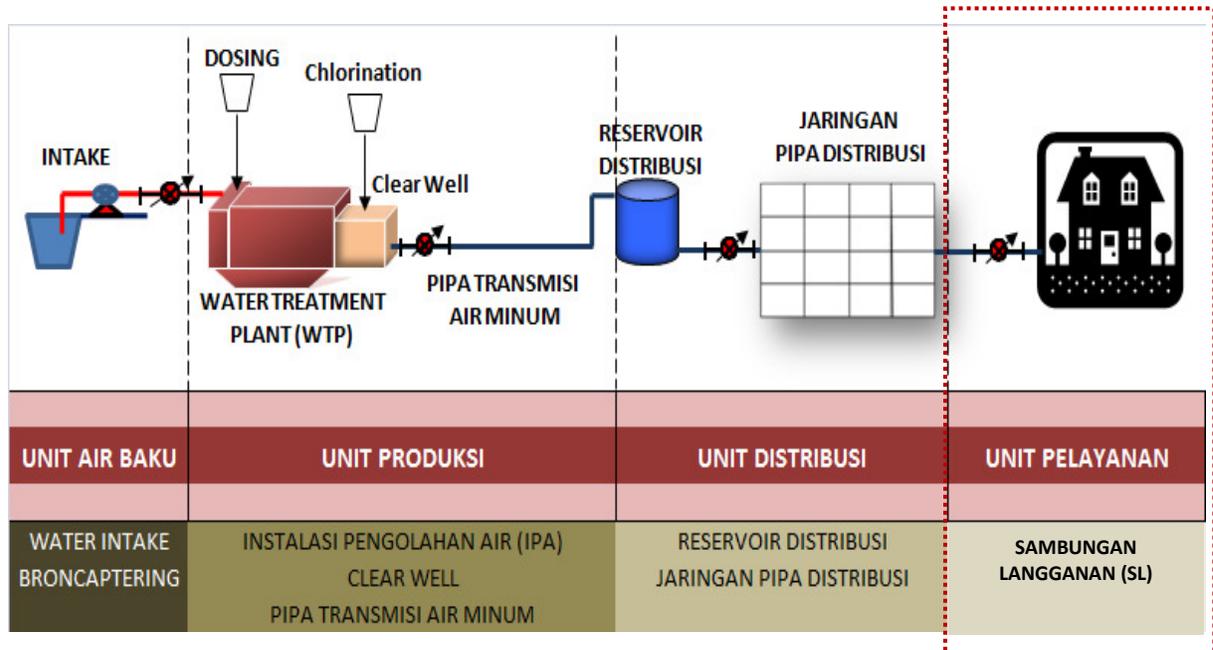
LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS 5	JUDUL POS Pemeliharaan Meter Air Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menjaga kebersihan meter air pelanggan dari tumbuh-tumbuhan liar, sampah serta timbunan tanah dan puing-puing bangunan agar mudah dibaca dan tidak rusak; • memeriksa meter air dari kebocoran dan kerusakan serta mengeringkan genangan air yang ada dalam box meter air. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan berkala :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan kalibrasi/tera ulang meter air secara berkala untuk menjaga/mempertahankan; akurasi meter air dengan baik • memberikan rekomendasi untuk mengganti meter air yang sudah berumur antara 4 – 8 tahun tergantung kondisi meter air yang ada; • memeriksa kondisi meter air yang diindikasikan rusak meskipun masih belum mencapai umur teknisnya; • mengganti meter air pelanggan apabila meter air kurang dari umur teknis mengalami kerusakan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center;"> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Meter Air • IK Pemeliharaan Meter Air • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi dan Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana yang Terkait
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Meter Air • IK Kalibrasi Meter Air • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi dan Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Kalibrasi/ Tera Meter Air

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana	
<pre> graph TD A{{A}} --> D{Meter Air < umur teknis rusak?} D -- Ya --> B[Penggantian meter air : • mengganti meter air pelanggan.] D -- Tidak --> C[Pelaporan : • menyusun laporan hasil pemeliharaan meter air berikut catatan-catatan kerusakan dan perbaikannya; • membuat laporan kalibrasi/tera ulang dan penggantian meter air.] B --> E([Selesai]) C --> E </pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Meter Air • FI Laporan Kerusakan • IK Pembersihan Meter Air • IK Kalibrasi Meter Air • IK Perbaikan Meter Air • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kondisi Meter Air • FI Laporan Kerusakan • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Laporan Hasil Pencatatan Dan Pemeliharaan Meter Air </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi dan Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana yang Terkait • Pelaksana Penyevelan dan Penyambungan <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Rehabilitasi dan Pemeliharaan Meter Air/ Pelaksana yang Terkait 	
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
⌋	dokumen pendukung/laporan		
Disusun Supervisor/Manajer Terkait	Diperiksa Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Disetujui Direktur/Dirut	Tanggal

6. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGGANTIAN METER AIR PELANGGAN

- a) Prosedur Operasional Standar Penggantian Meter Air Pelanggan ini digunakan untuk memperbaharui meter air pelanggan, sehingga volume pemakaian air akurat.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Penggantian Meter Air Pelanggan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 6	JUDUL POS Penggantian Meter Air Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Untuk memperbaharui meter air pelanggan, sehingga volume pemakaian air akurat.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan penggantian meter air pelanggan meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan kegiatan dengan mengidentifikasi dan mendata meter air yang melebihi umur teknis, memeriksa kembali kondisi meter air pelanggan di lapangan/bengkel meter; b. melaksanakan kegiatan penggantian meter air pelanggan dengan melakukan kalibrasi meter air, usulan rencana penggantian meter air pelanggan, pemeliharaan meter air, pembuatan daftar permintaan barang, pengecekan stok barang, pengadaan barang, pengambilan barang ke gudang serta penandatanganan berita acara penggantian meter air; c. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3 Sambungan langganan/rumah jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah/pelanggan biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p> <p>3.4 Pelanggan orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.5 Meter air (<i>water meter</i>) alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen.</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahapan persiapan meliputi:

- a. mengidentifikasi meter air yang melebihi umur teknis dan kubikasi pemakaiannya dan/atau meter air rusak meskipun masih belum mencapai umur teknis;
- b. mendata dan memeriksa kembali kondisi meter air pelanggan di lapangan/bengkel meter.

6.2 Pelaksanaan

Tahapan pelaksanaan meliputi:

Kalibrasi meter air (apabila umur meter air > umur teknis/ meter air mengalami kerusakan)

- a. memeriksa data kondisi meter air pelanggan dan melakukan pemeriksaan di lapangan;
- b. melakukan kalibrasi meter air pelanggan.

Usulan rencana penggantian meter air pelanggan

- a. membuat usulan rencana penggantian meter air dengan umur > umur teknis dan/atau meter air rusak.

Pemeliharaan meter air apabila meter air tidak mengalami rusak

- a. melakukan pemeliharaan meter air.

Pembuatan daftar permintaan barang

- a. membuat dan mengajukan daftar permintaan barang/meter air dan aksesorisnya yang diperlukan.

Pengecekan stok barang

- a. mengecek stok barang yang ada.

Pengadaan barang (apabila stok barang tidak mencukupi)

- a. mengusulkan pengadaan/pembelian barang sesuai dengan ketentuan dan peraturan perundangan yang berlaku.

Pengambilan barang ke gudang

- a. mengambil barang di gudang setelah disetujui;
- b. mengecek dan memeriksa kondisi barang yang diterima.

Pelaksanaan penggantian meter air

- a. mobilisasi barang/material yang diperlukan ke lapangan;
- b. melakukan penggantian meter air pelanggan berdasarkan surat perintah kerja penggantian meter air.

Penandatanganan berita acara penggantian meter air

- a. menandatangani berita acara penggantian meter air pelanggan yang juga ditandatangani oleh pelanggan;
- b. mengembalikan barang bekas (meter air dan aksesorisnya) untuk disimpan dan dikelola ke bagian terkait.

6.3 Pelaporan

Tahapan pelaporan meliputi :

- a. membuat laporan penggantian meter air pelanggan.

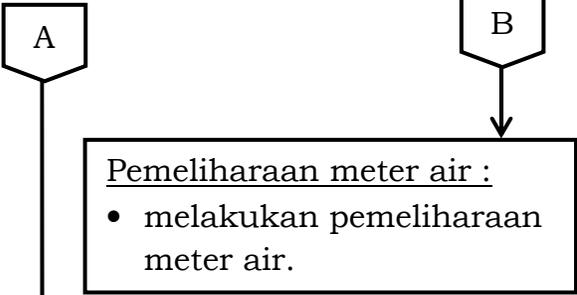
7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kalibrasi Meter Air
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemeliharaan Meter Air
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Serah Terima Barang Gudang
- d. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pelaksanaan Penggantian Meter Air
- e. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Penggantian Meter Air

- f. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Permintaan Barang
- g. Formulir Isian (FI) tentang Data Meter Air Pelanggan
- h. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Pemeriksaan Meter Air
- i. IK Pembuatan Laporan
- j. IK Pemasangan Meter Air
- k. IK Pembelian Barang Gudang
- l. IK K3L APD
- m. IK K3L APAR
- n. POS Pengelolaan Gudang
- o. SPK Penggantian Meter Air
- p. POS Pengelolaan Barang Bekas
- q. POS Pengelolaan Data
- r. POS Pemeliharaan Meter Air Pelanggan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS 6	JUDUL POS Penggantian Meter Air Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi meter air yang melebihi umur teknis dan kubikasi pemakaiannya dan/atau meter air rusak meskipun masih belum mencapai umur teknis; • mendata dan memeriksa kembali kondisi meter air pelanggan di lapangan/bengkel meter. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Data Meter Air Pelanggan • IK K3L APAR • POS Pengelolaan Data 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pencatat Meter Air/Staf yang terkait • Staf Analisis Penggunaan Air
<p style="text-align: center;">Umur meter air > umur teknis?</p> <p style="text-align: right;">Tidak</p> <p style="text-align: left;">Ya</p> <p style="text-align: center;"><u>Kalibrasi meter air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa data kondisi meter air pelanggan dan melakukan pemeriksaan di lapangan; • melakukan kalibrasi meter air pelanggan. <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">Meter air rusak ?</p> <p style="text-align: right;">Tidak</p> <p style="text-align: left;"><u>Usulan rencana penggantian meter air pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat usulan rencana penggantian meter air dengan umur > umur teknis dan/atau meter air rusak. <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Data Meter Air Pelanggan • FM Kalibrasi Meter Air • IK K3L APAR • POS Pengelolaan Data 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pencatat Meter Air / Staf yang terkait • Pelaksana Kalibrasi/Tera Meter Air

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
 <p><u>Pemeliharaan meter air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pemeliharaan meter air. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Pemeliharaan Meter Air • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penyegehan dan Penyambungan /Pelaksana yang Terkait
<p><u>Pembuatan daftar permintaan barang:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat dan mengajukan daftar permintaan barang/meter air dan aksesorisnya yang diperlukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Pemeliharaan Meter Air • FI Daftar Permintaan Barang • IK K3L APAR • POS Pengelolaan Gudang 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penyegehan dan Penyambungan /Pelaksana yang Terkait
<p><u>Pengecekan stok barang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek stok barang yang ada. 	<p>Stok barang mencukupi?</p> <p>Tidak</p> <p>Ya</p> <p><u>Pengadaan barang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengusulkan pengadaan/pembelian barang sesuai dengan ketentuan dan peraturan perundangan yang berlaku. <p><u>Pengambilan barang ke gudang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengambil barang di gudang setelah disetujui • mengecek dan memeriksa kondisi barang yang diterima <p>C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penyegehan dan Penyambungan /Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
 <p><u>Pelaksanaan penggantian meter air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mobilisasi barang/material yang diperlukan ke lapangan; • melakukan penggantian meter air pelanggan berdasarkan surat perintah kerja penggantian meter air. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Berita Acara Penggantian Meter Air • IK Pemasangan Meter Air • IK K3L APAR • IK K3L APD • SPK Penggantian Meter Air 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penyegelan dan Penyambungan /Pelaksana yang Terkait
<p><u>Penandatanganan berita acara penggantian meter air :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menandatangani berita acara penggantian meter air pelanggan yang juga ditandatangani oleh pelanggan; • mengembalikan barang bekas (meter air dan aksesorisnya) untuk disimpan dan dikelola ke bagian terkait. 	<ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APD • FI Berita Acara Penggantian Meter Air • SPK Penggantian Meter Air • POS Pengelolaan Barang Bekas 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penyegelan dan Penyambungan /Pelaksana yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air
<p><u>Pelaporan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan penggantian meter air pelanggan. <p></p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Hasil Pelaksanaan Penggantian Meter Air • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • POS Pengelolaan Data 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Penyegelan dan Penyambungan /Pelaksana yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air

Keterangan :

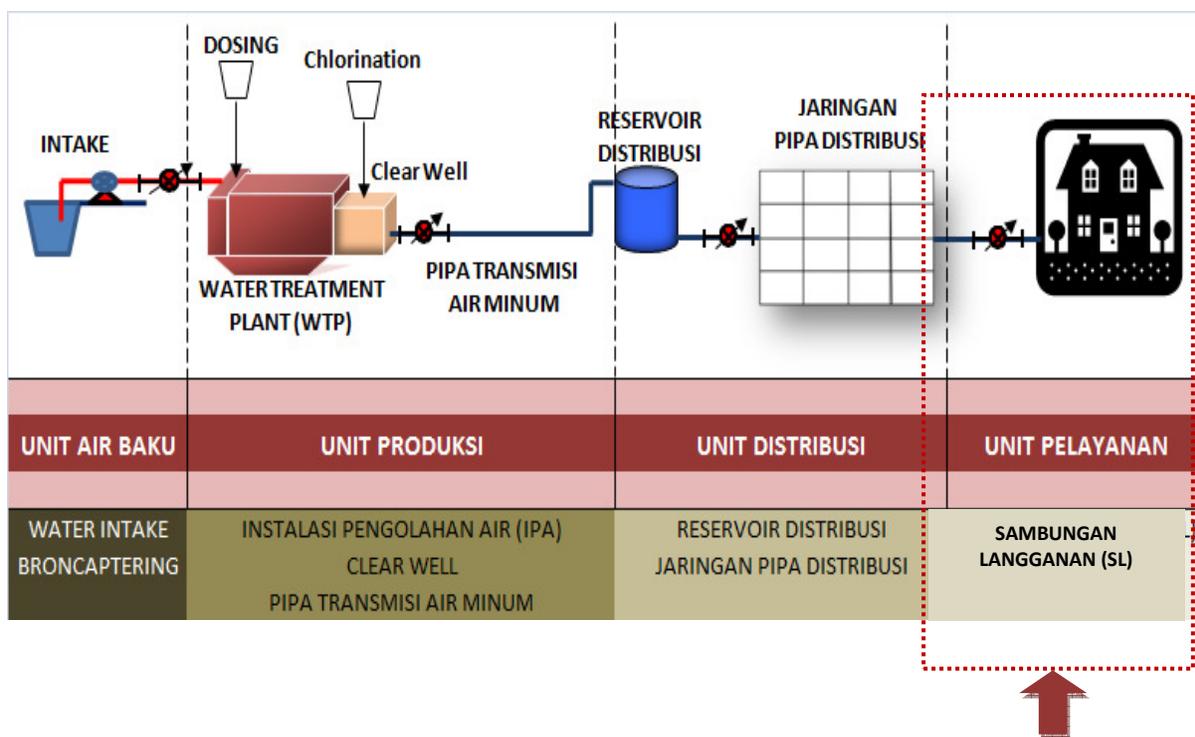
	alur proses selanjutnya
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
	konektor ke halaman berikutnya
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

7. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGOPERASIAN PIPA DINAS/PIPA PELAYANAN

a) Prosedur Operasional Standar Pengoperasian Pipa Dinas/Pipa Pelayanan ini digunakan untuk menghubungkan dan mengalirkan air dari pipa tersier/distribusi pembagi ke meter air sambungan rumah pelanggan.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Pengoperasian Pipa Dinas/Pipa Pelayanan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 7	JUDUL POS Pengoperasian Pipa Dinas/Pipa Pelayanan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk menghubungkan dan mengalirkan air dari pipa tersier/distribusi pembagi ke meter air sambungan rumah pelanggan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengoperasian pipa dinas/pipa pelayanan meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan data-data/gambar dan peralatan serta perlengkapan kerja; melaksanakan pengoperasian pipa dinas melalui operasi buka/ utup ferule di <i>clamp saddle</i>; melakukan pengawasan atas pelaksanaan pengoperasian pipa dinas. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3 Pelanggan orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.4 Pipa pelayanan/pipa dinas pipa yang menghubungkan antara jaringan distribusi pembagi dengan sambungan rumah.</p> <p>3.5 Sambungan langganan/rumah jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait</p> <p>Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah :</p> <ol style="list-style-type: none"> Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum. 		

- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - *Rain coat* atau jas hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahapan persiapan meliputi :

- a. memeriksa *as built drawing* dan peta pelayanan (GIS jika ada) dimana lokasi pipa dinas terpasang yang akan dioperasikan;
- b. menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pengoperasian pipa dinas.

6.2 Pengoperasian

Tahapan pengoperasian meliputi :

- a. menyediakan tukang untuk menggali tanah dimana lokasi sambungan/ koneksi antara pipa dinas dengan pipa tersier berada;
- b. membuka/ menutup ferule di lokasi *clamp saddle* agar air mengalir menuju sambungan rumah melalui meter air pelanggan atau dimatikan jika ada perbaikan/penggantian pipa dinas atau pemutusan sambungan;
- c. membiarkan posisi ferule tetap terbuka selama beroperasi, agar air tetap mengalir ke pipa dinas sambungan rumah pelanggan, kecuali dilakukan pemutusan sambungan rumah.

6.3 Pengawasan

Tahapan pengawasan meliputi :

- a. mengawasi pekerjaan penggalian hingga penutupan kembali untuk mengoperasikan buka/tutup ferule;
- b. mengawasi aliran air ke sambungan rumah pelanggan.

6.4 Pelaporan

Tahapan pelaporan meliputi :

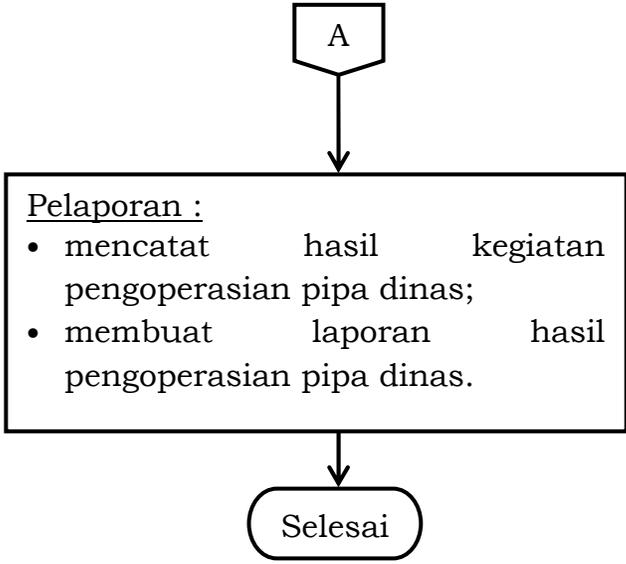
- a. mencatat hasil kegiatan pengoperasian pipa dinas;
- b. membuat laporan hasil pengoperasian pipa dinas.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengoperasian Pipa Dinas
- b. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Peralatan dan Perlengkapan Kerja
- c. IK Pembuatan Laporan
- d. IK K3L APD
- e. IK K3L APAR
- f. *As Built Drawing*

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
7	Pengoperasian Pipa Dinas		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tahap persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa <i>as built drawing</i> dan peta pelayanan (GIS jika ada) dimana lokasi pipa dinas terpasang yang akan dioperasikan; • menyiapkan peralatan dan perlengkapan yang diperlukan untuk pengoperasian pipa dinas. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengoperasian :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyediakan tukang untuk menggali tanah dimana lokasi sambungan/ koneksi antara pipa dinas dengan pipa tersier berada; • Membuka/ menutup ferule di lokasi <i>clamp saddle</i> agar air mengalir menuju sambungan rumah melalui meter air pelanggan atau dimatikan jika ada perbaikan/penggantian pipa dinas atau pemutusan sambungan; • Membiarkan posisi ferule tetap terbuka selama beroperasi, agar air tetap mengalir ke pipa dinas sambungan rumah pelanggan, kecuali dilakukan pemutusan sambungan rumah. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengawasi pekerjaan penggalian hingga penutupan kembali untuk mengoperasikan buka/tutup ferule; • mengawasi aliran air ke sambungan rumah pelanggan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Peralatan dan Perlengkapan Kerja • IK K3L APD • <i>As Built Drawing</i> </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Peralatan dan Perlengkapan Kerja • IK K3L APD </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
 <pre> graph TD A{{A}} --> Pelaporan subgraph Pelaporan [Pelaporan :] direction TB P1[mencatat hasil kegiatan pengoperasian pipa dinas;] P2[membuat laporan hasil pengoperasian pipa dinas.] end Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Hasil Pencatatan Pelaksanaan Pengoperasian Pipa Dinas • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Sistem Pengaliran/ Pelaksana yang Terkait

Keterangan :

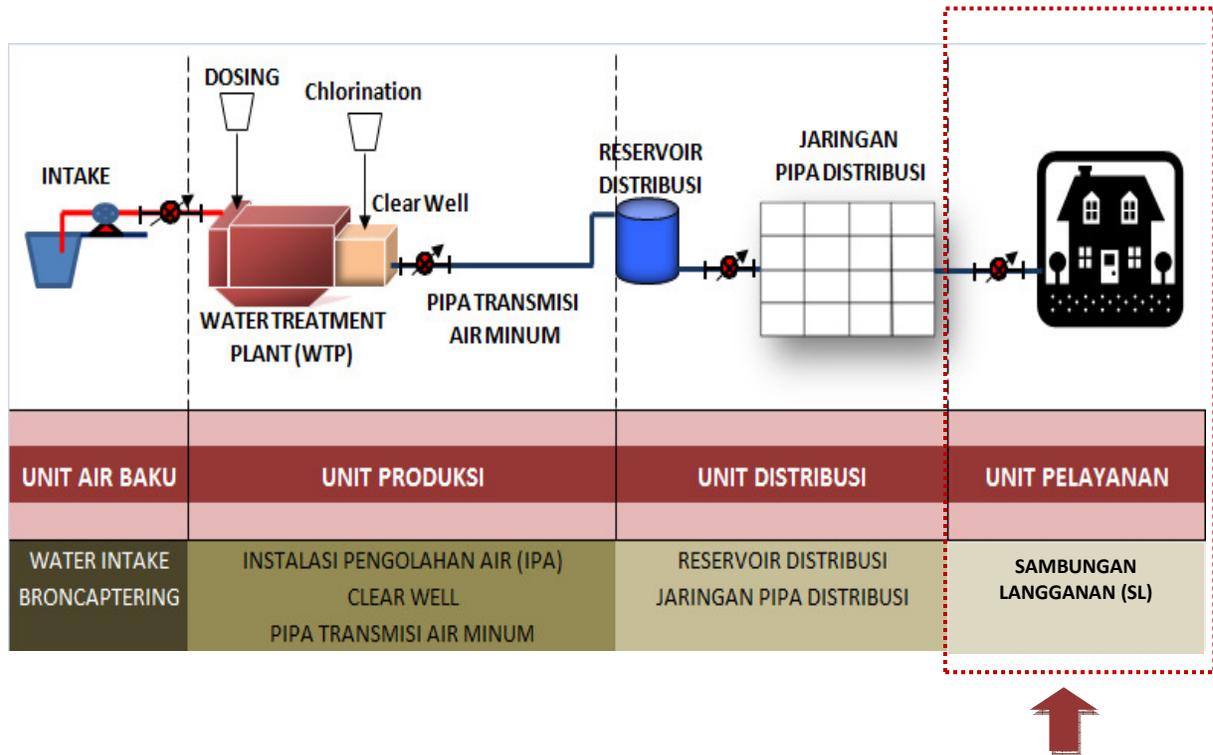
→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◻	konektor ke halaman berikutnya
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
◻	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

8. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN PIPA DINAS/PIPA PELAYANAN

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Pipa Dinas/Pipa Pelayanan ini digunakan untuk memelihara pipa dinas/pipa pelayanan sehingga pasokan air ke sambungan rumah pelanggan tidak terganggu.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Pemeliharaan Pipa Dinas/Pipa Pelayanan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 8	JUDUL POS Pemeliharaan Pipa Dinas/Pipa Pelayanan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Untuk memelihara pipa dinas/pipa pelayanan sehingga pasokan air ke sambungan rumah pelanggan tidak terganggu/lancar sebagaimana mestinya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan pipa dinas/pipa pelayanan meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. memelihara secara rutin sarana dan prasarana pipa dinas/pipa pelayanan dan lingkungan sekitarnya; b. memelihara secara berkala sarana dan prasarana pipa dinas/pipa pelayanan, melakukan identifikasi kerusakan dan melakukan perbaikan kerusakan sarana dan prasarana pipa dinas/pipa pelayanan; c. menyusun laporan kerusakan dan hasil pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3 Pelanggan orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.4 Pipa pelayanan/pipa dinas pipa yang menghubungkan antara jaringan distribusi pembagi dengan sambungan rumah.</p> <p>3.5 Sambungan langganan/rumah jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p>		

3.6

Pemeliharaan rutin

pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang.

3.7

Pemeliharaan berkala

pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah :

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- *Rain coat* atau jas hujan berfungsi melindungi dari percikan air saat bekerja (misal bekerja pada waktu hujan atau sedang mencuci alat).

d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi :

- a. memeriksa rembesan air disekitar *clamp saddle* yang diduga ada kebocoran disekitar *clamp saddle*;
- b. memeriksa pipa pelayanan dari kemungkinan adanya kebocoran;
- c. membersihkan sampah yang tersangkut di pipa dinas yang melintasi saluran air/ selokan.

6.2 Pemeliharaan berkala

Tahapan pemeliharaan berkala meliputi :

- a. memperbaiki atau mengganti pipa dinas, sambungan pipa dan *clamp saddle* yang mengalami kebocoran atau kerusakan;
- b. memutus sambungan ilegal yang ditemukan ada di pipa dinas/pipa pelayanan;
- c. mengganti pipa dinas hingga *clamp saddle* ketika dilakukan penggantian meter air pelanggan.

6.3 Pelaporan

Tahapan pelaporan meliputi :

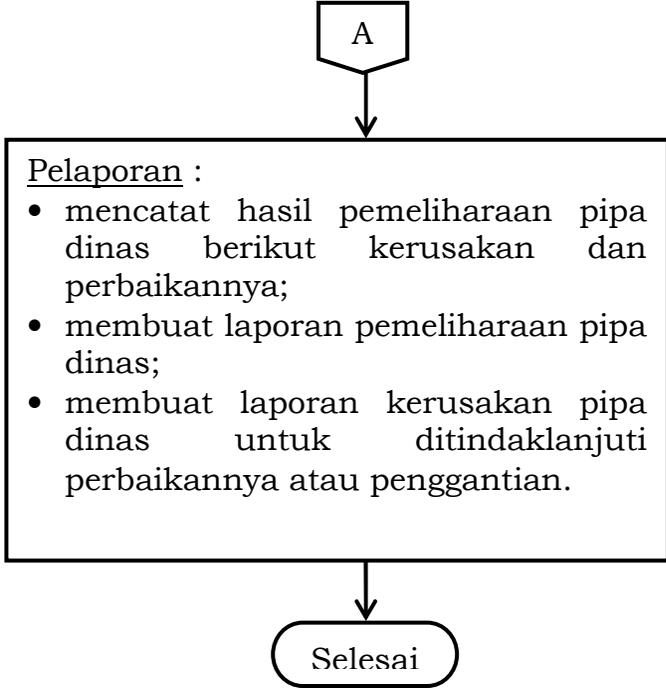
- a. mencatat hasil pemeliharaan pipa dinas berikut kerusakan dan perbaikannya;
- b. membuat laporan pemeliharaan pipa dinas;
- c. membuat laporan kerusakan pipa dinas untuk ditindaklanjuti perbaikannya atau penggantian.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemeriksaan Pipa Dinas
- b. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kerusakan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan Barang
- d. IK Pembuatan Laporan
- e. IK K3L APD
- f. POS Pengoperasian Pipa Dinas
- g. POS Pemeliharaan Meter Air Pelanggan
- h. POS Pemutusan dan Penyambungan Kembali Pelanggan
- i. Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Pipa Dinas
- j. Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana

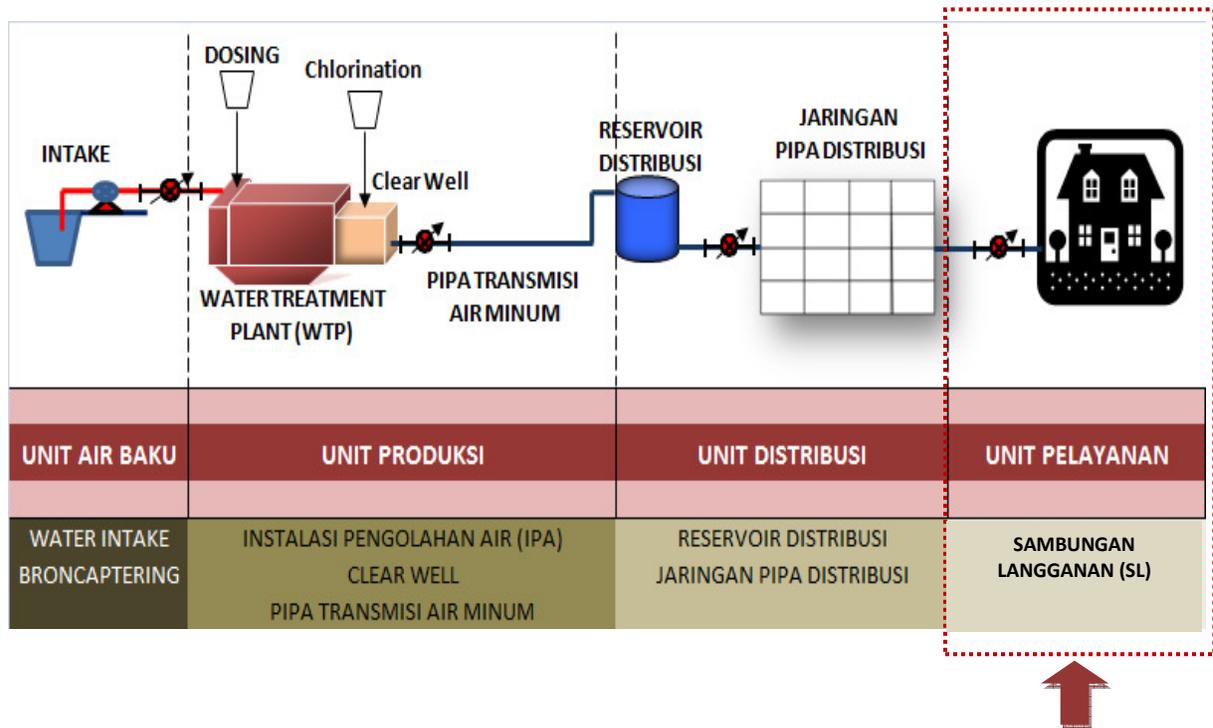
LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS 8	JUDUL POS Pemeliharaan Pipa Dinas/Pipa Pelayanan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan rutin:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa rembesan air disekitar <i>clamp saddle</i> yang diduga ada kebocoran disekitar <i>clamp saddle</i>; • memeriksa pipa pelayanan dari kemungkinan adanya kebocoran; • membersihkan sampah yang tersangkut di pipa dinas yang melintasi saluran air/ selokan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan berkala:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki atau mengganti pipa dinas, sambungan pipa dan <i>clamp saddle</i> yang mengalami kebocoran atau kerusakan; • memutus sambungan ilegal yang ditemukan ada di pipa dinas/pipa pelayanan; • mengganti pipa dinas hingga <i>clamp saddle</i> ketika dilakukan penggantian meter air pelanggan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Pemeriksaan Pipa Dinas • IK K3L APD • POS Pengoperasian Pipa Dinas • POS Pemeliharaan Meter Air Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana Yang Terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Permintaan Barang • FM Pemeriksaan Pipa Dinas • IK K3L APD • POS Pengoperasian Pipa Dinas • POS Pemeliharaan Meter Air Pelanggan • POS Pemutusan dan Penyambungan Kembali Pelanggan 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana	
 <p style="text-align: center;">A</p> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat hasil pemeliharaan pipa dinas berikut kerusakan dan perbaikannya; • membuat laporan pemeliharaan pipa dinas; • membuat laporan kerusakan pipa dinas untuk ditindaklanjuti perbaikannya atau penggantian. <p style="text-align: center;">Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Laporan Kerusakan • IK Pembuatan Laporan • Laporan Hasil Pencatatan dan Pemeliharaan Pipa Dinas • Laporan Kerusakan Sarana dan Prasarana 	<ul style="list-style-type: none"> • Pelaksana Pemeliharaan Jaringan/ Pelaksana yang Terkait 	
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◻	dokumen pendukung/laporan		
Disusun Supervisor/Manajer Terkait	Diperiksa Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Disetujui Direktur/Dirut	Tanggal

9. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PERUBAHAN IDENTITAS PELANGGAN

- a) Prosedur Operasional Standar Perubahan Identitas Pelanggan ini digunakan untuk merubah nama pada identitas pelanggan akibat adanya perubahan status kepemilikan lokasi dimana sambungan rumah dipasang.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Perubahan Identitas Pelanggan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 9	JUDUL POS Perubahan Identitas Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk merubah nama pada identitas pelanggan akibat adanya perubahan status kepemilikan lokasi dimana sambungan rumah dipasang.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan perubahan identitas pelanggan meliputi :</p> <p>a. menyiapkan formulir permohonan perubahan identitas pelanggan serta kelengkapan data - data persyaratan administrasi untuk perubahan identitas pelanggan.</p> <p>b. melaksanakan kegiatan perubahan identitas pelanggan dengan memeriksa formulir isian/formulir permohonan perubahan balik nama, mengecek keabsahan data - data dilapangan dengan data - data administrasi yang ada serta membuat berita acara balik nama.</p> <p>c. melakukan kegiatan pelaporan.</p>		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2</p> <p>Unit pelayanan</p> <p>sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3</p> <p>Sambungan langganan/rumah</p> <p>jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah/pelanggan biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p> <p>3.4</p> <p>Pelanggan</p> <p>orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.5</p> <p>Perubahan identitas pelanggan</p> <p>perubahan nama pada identitas pelanggan akibat perubahan status kepemilikan.</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi :

- a. menyiapkan formulir permohonan perubahan identitas pelanggan serta kelengkapan data-data persyaratan administrasi untuk perubahan identitas pelanggan.

6.2 Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi :

Pemeriksaan formulir isian permohonan perubahan identitas pelanggan

- a. memeriksa formulir isian/formulir permohonan perubahan identitas pelanggan serta data-data dan persyaratan administrasi perubahan identitas pelanggan lainnya yang sudah diisi dan dilengkapi oleh pemohon.

Pengecekan lokasi

- a. melakukan survei ke lokasi pelanggan;
- b. mengecek keabsahan data-data dilapangan dengan data-data administrasi yang ada.

Pembuatan berita acara balik nama dan perubahan identitas pelanggan (apabila data valid/absah)

- a. membuat berita acara balik nama termasuk pengalihan hak dan kewajiban pelanggan dan penyelenggara;
- b. merubah identitas pelanggan pada id rekening pelanggan dan *data base* serta *billing system* yang ada.

6.3 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan perubahan identitas pelanggan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Isian (FI) tentang Formulir Permohonan Perubahan Identitas Pelanggan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Balik Nama
- c. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Balik Nama dan Perubahan Identitas Pelanggan
- d. IK Survei Lapangan
- e. IK K3L APD
- f. IK Pembuatan Laporan
- g. IK K3L APAR
- h. Rekening Pemakaian Air Bulan Terakhir
- i. Foto Copy Bukti Kepemilikan Rumah
- j. Foto Copy Kartu Keluarga, KTP

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
9	Perubahan Identitas Pelanggan		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan formulir permohonan perubahan identitas pelanggan serta kelengkapan data-data persyaratan administrasi untuk perubahan identitas pelanggan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeriksaan formulir isian permohonan perubahan identitas pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa formulir isian/formulir permohonan perubahan Identitas pelanggan serta data-data dan persyaratan administrasi perubahan identitas pelanggan lainnya yang sudah diisi dan dilengkapi oleh pemohon. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengecekan Lokasi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan survei ke lokasi pelanggan; • mengecek keabsahan data-data dilapangan dengan data-data administrasi yang ada. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">A</div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;">B</div> </div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Formulir Permohonan Perubahan Identitas Pelanggan • IK K3L APAR </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Formulir Permohonan Perubahan Identitas Pelanggan • IK K3L APAR • Rekening Pemakaian Air Bulan Terakhir </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Survei Lapangan • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air

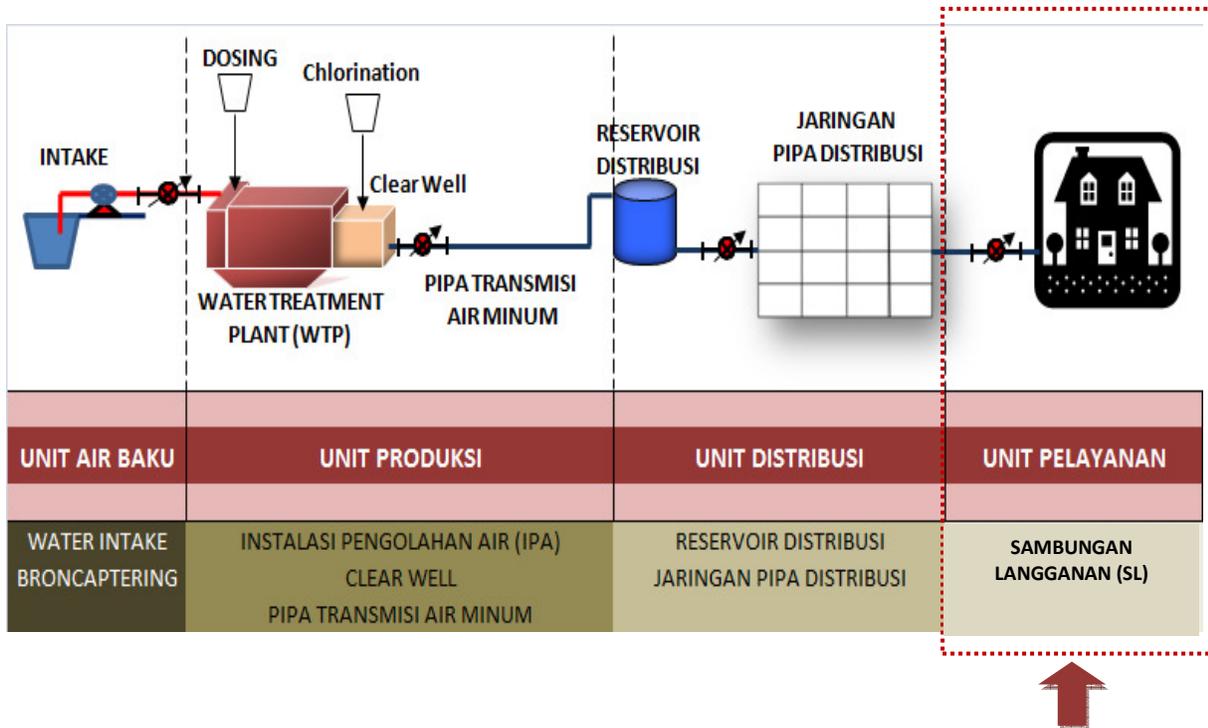
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> D{Data valid/absah?} D -- Ya --> S1[Pembuatan berita acara balik nama dan perubahan identitas pelanggan] D -- Tidak --> B[B] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Foto Copy Bukti Kepemilikan Rumah • Foto Copy Kartu Keluarga, KTP • FI Formulir Permohonan Perubahan Identitas Pelanggan • Rekening Pemakaian Air Bulan Terakhir 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air
<p><u>Pembuatan berita acara balik nama dan perubahan identitas pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat berita acara balik nama termasuk pengalihan hak dan kewajiban pelanggan dan penyelenggara; • merubah identitas pelanggan pada id rekening pelanggan dan <i>data base</i> serta <i>billing system</i> yang ada. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Berita Acara Balik Nama dan Perubahan Identitas Pelanggan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air
<p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan perubahan identitas pelanggan. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Berita Acara Balik Nama • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan/ Staf yang Terkait • Staf Administrasi Meter Air

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

10. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGADUAN PELANGGAN

- a) Prosedur Operasional Standar Pengaduan Pelanggan ini digunakan untuk meningkatkan kinerja pelayanan melalui penanganan semua bentuk pengaduan dan keluhan pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan penyelenggara SPAM.

Gambar 1. Skema Unit Pelayanan pada SPAM



b) Model Prosedur Pengaduan Pelanggan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN
NO. POS 10	JUDUL POS Pengaduan Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk meningkatkan kinerja pelayanan melalui penanganan semua bentuk pengaduan dan keluhan pelanggan terhadap pelayanan yang diberikan penyelenggara SPAM.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengaduan pelanggan meliputi :</p> <p>a. mempersiapkan kegiatan dengan menyiapkan formulir pengaduan/<i>call center</i> pengaduan pelanggan, menerima pengaduan pelanggan, serta mendata daftar pengaduan pelanggan untuk validasi dan verifikasi kebenarannya;</p> <p>b. melaksanakan kegiatan pengaduan pelanggan dengan melakukan validasi pengaduan dan verifikasi di lapangan, penanganan dan penyelesaian pengaduan pelanggan yang bersifat teknis dan non teknis serta pembuatan arsip/<i>data base</i> penanganan pengaduan pelanggan;</p> <p>c. melakukan kegiatan pelaporan.</p>		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2</p> <p>Unit pelayanan</p> <p>sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3</p> <p>Sambungan langganan/rumah</p> <p>jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah/pelanggan biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p> <p>3.4</p> <p>Pelanggan</p> <p>orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.5</p> <p>Pengaduan pelanggan</p> <p>bentuk keluhan pelanggan yang menimbulkan kerugian pelanggan baik teknis maupun non teknis.</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah :

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi :

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi :

- a. menyiapkan formulir pengaduan/*call center* pengaduan pelanggan/prasarana komunikasi lainnya;
- b. menerima pengaduan atau keluhan pelanggan dari pelanggan dan/atau masyarakat umum;
- c. mendata daftar - daftar pengaduan dan keluhan pelanggan yang masuk ke bagian pengaduan pelanggan untuk validasi dan verifikasi kebenarannya.

6.2 Pelaksanaan

Tahap pelaksanaan meliputi :

Validasi pengaduan dan verifikasi/pengecekan lapangan

- a. mengelompokkan jenis keluhan/pengaduan pelanggan apakah bersifat teknis dan/atau non teknis/administrasi;

- b. menganalisa pengaduan pelanggan berdasarkan keluhan dan pengaduan yang diterima, apakah valid sesuai dengan hasil pengecekan data yang ada dan/atau verifikasi/ pengecekan lapangan;
- c. menginformasikan pengaduan pelanggan kepada bagian terkait untuk ditindaklanjuti lebih lanjut;
- d. mengadakan rapat koordinasi untuk membuat langkah - langkah dan rencana tindak lebih lanjut.

Penanganan dan penyelesaian pengaduan pelanggan yang bersifat teknis (apabila masalah pengaduan bersifat teknis)

- a. mengecek nomor ID pelanggan berikut masalah pengaduannya;
- b. mengecek kesesuaian pengaduan pelanggan dengan kondisi teknis yang ada;
- c. memberikan penjelasan dan saran teknis kepada pelanggan bila pengaduan pelanggan terjadi akibat masalah yang terjadi dalam sistem/instalasi milik pelanggan (setelah meter air);
- d. mengidentifikasi masalah teknis pengaduan pelanggan yang berpengaruh terhadap kualitas air (keruh, bau) , kuantitas (air kecil/tekanan rendah), atau kontinuitas (aliran tidak 24 jam);
- e. mengidentifikasi dan menganalisis faktor penyebab gangguan pelayanan teknis (kebocoran, ada perbaikan, ada pengurasan dan lain - lain);
- f. memberikan penjelasan kepada pelanggan bila pengaduan pelanggan terjadi akibat adanya program/operasi/ kegiatan rutin PDAM/dari penyelenggara SPAM;
- g. memperbaiki gangguan yang secara teknis dapat ditangani segera;
- h. melaporkan gangguan teknis yang memerlukan penanganan khusus yang membutuhkan waktu, tenaga dan biaya yang cukup besar ke pihak manajemen/direksi untuk diambil keputusan rencana tindak yang diperlukan.

Penanganan dan penyelesaian pengaduan pelanggan yang bersifat non teknis (apabila masalah pengaduan bersifat non teknis)

- a. mengecek nomor ID pelanggan berikut masalah pengaduannya;
- b. mengecek kesesuaian pengaduan pelanggan dengan data yang ada di bagian yang terkait;
- c. memberikan penjelasan kepada pelanggan bila pengaduan pelanggan terjadi akibat perubahan kebijakan yang belum tersosialisasi dengan baik;
- d. menerima kebenaran alasan pengaduan pelanggan dan segera memperbaiki/menindaklanjuti serta memenuhi segala konsekuensi yang diakibatkannya sesuai dengan kesepakatan dengan pelanggan;
- e. membuat koreksi dan penyesuaian akibat kesalahan administrasi yang terjadi.

Pembuatan arsip/data base penanganan pengaduan pelanggan

- a. melakukan input data seluruh pengaduan pelanggan berikut penanganannya ke sistem informasi pelanggan;
- b. membuat laporan monitoring terhadap pelaksanaan penanganan pengaduan pelanggan.

6.3 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pengaduan pelanggan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi :

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Pelaksanaan Penanganan Pengaduan Pelanggan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Pengaduan Pelanggan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Absensi Rapat Koordinasi
- d. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Peralatan dan Perlengkapan
- e. IK Pembuatan Laporan
- f. IK K3L APD
- g. IK K3L APAR
- h. Buku Ekspedisi
- i. POS Pelayanan Pelanggan
- j. POS Penanganan Kebocoran
- k. POS Pengoperasian Pengurusan Jaringan
- l. POS Penanggulangan Gangguan Pelayanan
- m. POS Manajemen Tekanan
- n. POS Pemasaran
- o. Peta Dearah Pelayanan
- p. POS Pengelolaan Data
- q. POS Pengembangan Sistem IT

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PELAYANAN	
NO. POS 10	JUDUL POS Pengaduan Pelanggan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan formulir pengaduan/<i>call center</i> pengaduan pelanggan/prasarana komunikasi lainnya; • menerima pengaduan atau keluhan pelanggan dari pelanggan dan/atau masyarakat umum; • mendata daftar - daftar pengaduan dan keluhan pelanggan yang masuk ke bagian pengaduan pelanggan untuk validasi dan verifikasi kebenarannya. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Validasi pengaduan dan verifikasi/ pengecekan lapangan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengelompokkan jenis keluhan/pengaduan pelanggan apakah bersifat teknis dan/atau non teknis/administrasi; • menganalisa pengaduan pelanggan berdasarkan keluhan dan pengaduan yang diterima, apakah valid sesuai dengan hasil pengecekan data yang ada dan/atau verifikasi/ pengecekan lapangan; • menginformasikan pengaduan pelanggan kepada bagian terkait untuk ditindaklanjuti lebih lanjut; • mengadakan rapat koordinasi untuk membuat langkah - langkah dan rencana tindak lebih lanjut. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;"> </p> <p style="text-align: center;">A</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Pengaduan Pelanggan • IK K3L APAR • POS Pelayanan Pelanggan • Buku Ekspedisi </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Pengaduan Pelanggan • FI Absensi Rapat Koordinasi • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Pelayanan Pelanggan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/ Bagian yang Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/ Bagian yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> D{Masalah pengaduan bersifat teknis?} D -- Ya --> B[] D -- Tidak --> C{{C}} B --> B2{{B}} C --> B2 </pre> <p><u>Penanganan dan penyelesaian pengaduan pelanggan yang bersifat teknis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek nomor ID pelanggan berikut masalah pengaduannya; • mengecek kesesuaian pengaduan pelanggan dengan kondisi teknis yang ada; • memberikan penjelasan dan saran teknis kepada pelanggan bila pengaduan pelanggan terjadi akibat masalah yang terjadi dalam sistem/instalasi milik pelanggan (setelah meter air); • mengidentifikasi masalah teknis pengaduan pelanggan yang berpengaruh terhadap kualitas air (keruh, bau) , kuantitas (air kecil/tekanan rendah), atau kontinuitas (aliran tidak 24 jam); • mengidentifikasi dan menganalisis faktor penyebab gangguan pelayanan teknis (kebocoran, ada perbaikan, ada pengurasan dan lain – lain); • memberikan penjelasan kepada pelanggan bila pengaduan pelanggan terjadi akibat adanya program/operasi/kegiatan rutin pdam/dari penyelenggara SPAM; • memperbaiki gangguan yang secara teknis dapat ditangani segera; • melaporkan gangguan teknis yang memerlukan penanganan khusus yang membutuhkan waktu, tenaga dan biaya yang cukup besar ke pihak manajemen/direksi untuk diambil keputusan rencana tindak yang diperlukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Buku Ekspedisi • FI Pengaduan Pelanggan • FI Daftar Peralatan dan Perlengkapan • IK K3L APAR • IK K3L APD • POS Penanganan Kebocoran • POS Pengoperasian Pengurasan Jaringan • POS Penanggulangan Gangguan Pelayanan • POS Manajemen Tekanan • POS Pelayanan Pelanggan • POS Pemasaran • Peta Daerah Pelayanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/Bagian yang Terkait • Staf Sosialisasi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B{{B}} --> C{{C}} C --> D{{D}} C --> F{{F}} </pre> <p><u>Penanganan dan penyelesaian pengaduan pelanggan yang bersifat non teknis :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek nomor id pelanggan berikut masalah pengaduannya; • mengecek kesesuaian pengaduan pelanggan dengan data yang ada di bagian yang terkait; • memberikan penjelasan kepada pelanggan bila pengaduan pelanggan terjadi akibat perubahan kebijakan yang belum tersosialisasi dengan baik; • menerima kebenaran alasan pengaduan pelanggan dan segera memperbaiki/menindaklanjuti serta memenuhi segala konsekuensi yang diakibatkannya sesuai dengan kesepakatan dengan pelanggan; • membuat koreksi dan penyesuaian akibat kesalahan administrasi yang terjadi. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Pengaduan Pelanggan • IK K3L APAR • POS Pelayanan Pelanggan • POS Pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/ Bagian yang Terkait

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Pembuatan arsip/data base penanganan pengaduan pelanggan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan input data seluruh pengaduan pelanggan berikut penanganannya ke sistem informasi pelanggan; • membuat laporan monitoring terhadap pelaksanaan penanganan pengaduan pelanggan. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Pengaduan Pelanggan • FM Pelaksanaan Penanganan Pengaduan Pelanggan • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • POS Pengelolaan Data • POS Pengembangan Sistem IT 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/Bagian yang Terkait
<p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pengaduan pelanggan <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengaduan Pelanggan/Bagian yang Terkait
keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◉	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◡	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

M. BASUKI HADIMULJONO

Salinan sesuai dengan aslinya
 KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
 Kepala Biro Hukum,

 Siti Martini
 NIP. 195803311984122001

LAMPIRAN V
PERATURAN MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT
NOMOR 26/PRT/M/2014
TENTANG
PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR
PENGELOLAAN SISTEM PENYEDIAAN AIR
MINUM

PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR UNIT PENGELOLAAN

Prosedur Operasional Standar Unit Produksi terdiri dari:

1. Prosedur Operasional Standar Perencanaan Sambungan Baru dan Perluasan Jaringan Distribusi;
2. Prosedur Operasional Standar Pemetaan Jaringan
3. Perencanaan Bangunan Air dan Sipil Umum
4. Pengawasan Pekerjaan Non Fisik
5. Pengawasan Pekerjaan Fisik
6. Pengawasan Kualitas Air
7. Penerimaan Pengadaan Bahan Kimia
8. Pengelolaan Sarana dan Prasarana Laboratorium
9. Penelitian dan Pengembangan Teknik
10. Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Teknis dan Non Teknis
11. Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras, dan Jaringan Perangkat
12. Pembangunan dan Pengembangan Sistem Teknologi Informasi (TI)
13. Pengelolaan Database
14. Pengelolaan Barang Gudang
15. Penghapusan Aset
16. Penilaian Aset
17. Asuransi Aset Beresiko
18. Pengamanan Bangunan Umum dan Gudang
19. Penerimaan Pegawai
20. Penilaian Kinerja Pegawai
21. Pemberian Reward Dan Punishment Terhadap Hasil Penilaian Kinerja
22. Kenaikan Pangkat
23. Pengelolaan Barang Bekas
24. Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)
25. Penggajian
26. Kenaikan Gaji Berkala (KGB)
27. Survei Kepuasan Karyawan
28. Survei Kepuasan Pelanggan (SKP)
29. Pemasaran
30. Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
31. Penelitian dan Pengembangan Non Teknis
32. Pengelolaan Data Baca Meter Air

1. PROSEDUR PERENCANAAN SAMBUNGAN BARU DAN PERLUASAN DISTRIBUSI

- a) Prosedur Operasional Standar Perencanaan Sambungan Baru dan Perluasan Distribusi digunakan untuk merencanakan penambahan dan pemasangan sambungan baru di wilayah *infield* serta perluasan jaringan distribusi di wilayah *brownfield* dengan kapasitas yang masih tersedia.
- b) Model Prosedur Perencanaan Sambungan Baru dan Perluasan Distribusi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 1	JUDUL POS Perencanaan Sambungan Baru dan Perluasan Jaringan Distribusi	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk merencanakan penambahan dan pemasangan sambungan baru di wilayah <i>infield</i> serta perluasan jaringan distribusi di wilayah <i>brownfield</i> dengan kapasitas yang masih tersedia.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan perencanaan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. Mempersiapkan pekerjaan perencanaan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi. b. Melaksanakan pekerjaan perencanaan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi di wilayah <i>brownfield</i>. c. Melakukan analisis dan evaluasi kondisi eksisting. d. Survei lapangan. e. Review perencanaan yang sudah ada. f. Perencanaan perluasan jaringan distribusi. g. Perhitungan biaya dan jadwal pembangunan/pemasangan baru. h. Menyusun pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit pelayanan</p> <p>sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah/langganan, hidran umum/kran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.2</p> <p>Air minum</p> <p>air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p>		

3.3

Sambungan langganan/rumah

jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah-rumah/ pelanggan biasanya berupa sambungan pipa-pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.

3.4

Pelanggan

orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari Penyelenggara setelah memenuhi persyaratan² yang ditetapkan oleh penyelenggara.

3.5

Meter air (*water meter*)

alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen dalam periode waktu tertentu.

3.6

Pipa pelayanan

pipa yang meghubungkan antara jaringan distribusi pembagi dengan Sambungan Rumah.

3.7

Gambar tipikal

model – model/ tipe - tipe gambar standar yang umum dijadikan pedoman dalam pelaksanaan pekerjaan/ pemasangan di lapangan.

3.8

Pipa distribusi

pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.

3.9

Jaringan pipa distribusi

ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai jaringan pelayanan.

3.10

Zona distribusi

suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).

3.11

Pompa

alat dengan bantuan motor yang berfungsi mengalirkan air ke tempat yang telah ditentukan dengan debit dan tinggi tekan (head) yang telah ditentukan.

3.12

Reservoir

tempat penyimpanan air untuk sementara sebelum didistribusikan kepada pelanggan atau konsumen.

3.13

Green field

pengembangan SPAM pada wilayah pelayanan baru yang belum ada jaringan SPAM dan belum masuk dalam rencana SPAM PDAM.

3.14

In field

pengembangan SPAM didalam wilayah pelayanan eksisting.

3.15

Idle capacity

kapasitas belum terpakai/menganggur.

3.16

Brownfield

pengembangan SPAM pada wilayah yang sudah ada pelayanan sebelumnya, namun saat ini tidak berfungsi.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 21/PRT/M/2009 tentang Pedoman Teknis Kelayakan Investasi Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum Oleh Perusahaan Daerah Air Minum.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. Menyiapkan usulan rencana penambahan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi sesuai dengan besarnya idle capacity yang dapat dimanfaatkan.
- b. Menyiapkan tim perencanaan untuk penambahan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi.
- c. Menyelenggarakan rapat koordinasi.
- d. Mengumpulkan data eksisting dan gambar yang diperlukan.

- e. Bekerjasama dengan pihak ketiga untuk membuat perencanaan (jika diperlukan).

6.2 Analisis dan Evaluasi Kondisi Eksisting (*Infield*)

Tahap analisis dan evaluasi kondisi eksisting meliputi:

- a. Menganalisa kondisi eksisting
- b. Mengevaluasi data penambahan sambungan baru dan tingkat konsumsi pemakaian air 5 tahun terakhir berikut trend pertumbuhannya
- c. Mendata dan menganalisis daftar tunggu/ *waiting-list* sambungan baru
- d. Menganalisis dan mengevaluasi kondisi hidrolis (sisa tekanan) jaringan pipa distribusi eksisting di lokasi calon penambahan sambungan baru
- e. Mempelajari rencana induk kota/ kawasan dan RTRW/ RDTR

6.3 Survei dan Pengukuran Lapangan

Tahap survei dan pengukuran lapangan meliputi:

- a. Melakukan survei ke lokasi calon pelanggan dan kondisi jaringan eksisting.
- b. Merencanakan rencana lokasi penambahan sambungan baru (*infield* dan/atau *brownfield*)
- c. Mengukur rencana jalur yang diperlukan untuk penambahan jaringan distribusi
- d. Mengukur sisa tekanan yang ada di rencana daerah penambahan sambungan baru
- e. Menghitung dan mensimulasi hidrolis sistem eksisting

6.4 Perencanaan Jaringan Distribusi (apabila diameter dan tekanan tidak sesuai perencanaan)

Tahap perencanaan jaringan distribusi meliputi:

- a. Mengecek kondisi jaringan distribusi eksisting
- b. Menghitung kapasitas perpipaan yang diperlukan sesuai dengan besarnya sisa tekanan minimum yang direncanakan (*infield* dan *brownfield*)
- c. Membuat rencana penambahan pipa (paralel atau mengganti pipa baru) sesuai dengan hasil perhitungan hidrolis (*infield*)
- d. Menghitung kebutuhan penambahan kapasitas sistem perpompaan (jika diperlukan)

6.5 Perhitungan Biaya Dan Rencana Pembangunan

Tahap perhitungan biaya dan rencana pembangunan meliputi:

- a. Menghitung rencana anggaran biaya (RAB) untuk penambahan dan perluasan jaringan distribusi yang diperlukan.
- b. Membuat jadwal rencana pelaksanaan
- c. Mengusulkan program dan pekerjaan perluasan jaringan untuk disetujui dan dilaksanakan

6.6 Perencanaan Sambungan Baru

Tahap perencanaan sambungan baru meliputi:

- a. Membuat rencana penambahan sambungan baru sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan
- b. Membuat strategi pemasaran

6.7 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. Membuat laporan perencanaan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi.
- b. Membuat gambar-gambar teknis
- c. Membuat laporan RAB dan dokumen lelang

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Tim Perencana Sambungan Baru dan Perluasan Jaringan Distribusi
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Hadir Rapat Koordinasi
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Surat Perintah Kerja
- d. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Permohonan Sambungan Baru
- e. Formulir Isian (FI) Tentang Data Calon Pelanggan
- f. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Tunggu/ Waiting-List Calon Pelanggan
- g. Formulir Isian (FI) Tentang Survei Sosek dan RDS
- h. Formulir Isian (FI) Tentang Data Hasil Survey
- i. Formulir Isian (FI) Tentang Rencana Jalur Pipa Distribusi
- j. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Peralatan dan Perlengkapan
- k. IK Rapat Koordinasi
- l. IK Pembuatan Laporan
- m. IK K3L APAR
- n. IK K3L APD
- o. Dokumen Master Plan Kota/RTRW/RDTR
- p. Laporan Audit Kinerja PDAM
- q. Gambar Peta Jaringan Distribusi
- r. Gambar Peta Kondisi Air Tanah
- s. Laporan Bidang Teknik PDAM
- t. Dokumen Perencanaan
- u. Dokumen Hasil RDS

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS	
NO. POS 1	JUDUL POS Perencanaan Sambungan Baru dan Perluasan Jaringan Distribusi	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <p><u>Tahap persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan usulan rencana penambahan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi sesuai dengan besarnya <i>idle capacity</i> yang dapat dimanfaatkan; • menyiapkan tim perencanaan untuk penambahan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi; • menyelenggarakan rapat koordinasi; • mengumpulkan data eksisting dan gambar yang diperlukan; • bekerjasama dengan pihak ketiga untuk membuat perencanaan (jika diperlukan). 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tim Perencana Sambungan Baru dan Perluasan Jaringan Distribusi • FI Daftar Hadir Rapat Koordinasi • IK Rapat Koordinasi • IK K3L APAR • FI Surat Perintah Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Teknik • Supervisor Litbang Teknik • Staf Perencanaan Jaringan Pipa dan Sambungan Rumah/ Staf yang Terkait
<p style="text-align: center;"> </p> <p><u>Analisis dan evaluasi kondisi eksisting (<i>infield</i>):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menganalisa kondisi eksisting • mengevaluasi data penambahan sambungan baru dan tingkat konsumsi pemakaian air 5 tahun terakhir berikut trend pertumbuhannya • mendata dan menganalisis daftar tunggu/ <i>waiting-list</i> sambungan baru. • menganalisis dan mengevaluasi kondisi hidrolis (sisa tekanan) jaringan pipa distribusi eksisting di lokasi calon penambahan sambungan baru. • mempelajari rencana induk kota/ kawasan dan RTRW/ RDTR. <p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Permohonan Sambungan Baru • FI Data Calon Pelanggan • FI Daftar Tunggu/ Waiting-List Calon Pelanggan • FI Survei Sosek dan RDS • IK K3L APAR • Dokumen Master Plan Kota/ RTRW/RDTR • Laporan Audit Kinerja PDAM • Gambar Peta Jaringan Distribusi • Peta Kondisi Air Tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Perencanaan Jaringan Pipa & Sambungan Rumah/ Staf Yang Terkait • Staf Litbang Teknik

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Survei dan pengukuran lapangan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan melakukan survei ke lokasi calon pelanggan dan kondisi jaringan eksisting; • merencanakan rencana lokasi penambahan sambungan baru (<i>infield</i> dan/atau <i>brownfield</i>); • mengukur rencana jalur yang diperlukan untuk penambahan jaringan distribusi; • mengukur sisa tekanan yang ada di rencana daerah penambahan sambungan baru; • menghitung dan mensimulasi hidrolis sistem eksisting. </div> <p style="text-align: center;">Diameter dan tekanan ok?</p> <p style="text-align: right;">Tidak</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Permohonan Sambungan Baru • FI Data Calon Pelanggan • FI Daftar Tunggu/Waiting-List Calon Pelanggan • IK K3L APAR • Dokumen Master Plan Kota/RTRW/RDTR • Gambar Peta Jaringan Distribusi • Gambar Peta Kondisi Air Tanah 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Perencanaan Jaringan Pipa dan Sambungan Rumah/Staf yang Terkait
<p style="text-align: left;">Ya</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Perencanaan jaringan distribusi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek kondisi jaringan distribusi eksisting; • menghitung kapasitas perpipaan yang diperlukan sesuai dengan besarnya sisa tekanan minimum yang direncanakan (<i>infield & brownfield</i>); • membuat rencana penambahan pipa (paralel atau mengganti pipa baru) sesuai dengan hasil perhitungan hidrolis (<i>infield</i>); • menghitung kebutuhan penambahan kapasitas sistem perpompaan (jika diperlukan). </div> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Permohonan Sambungan Baru • FI Data Calon Pelanggan • FI Daftar Tunggu/Waiting-List Calon Pelanggan • IK K3L APAR • Dokumen Master Plan Kota/RTRW/RDTR • Gambar Peta Jaringan Distribusi • Gambar Peta Kondisi Air Tanah • FI Survei Sosek dan RDS • FI Data Hasil Survey 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Perencanaan Jaringan Pipa & Sambungan Rumah/ Staf Yang Terkait • Staf Litbang Teknik • Pihak Ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>B C</p> <p><u>Perhitungan biaya dan rencana pembangunan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menghitung Rencana Anggaran Biaya (RAB) untuk penambahan dan perluasan jaringan distribusi yang diperlukan; • membuat jadwal rencana pelaksanaan; • mengusulkan program dan pekerjaan perluasan jaringan untuk disetujui dan dilaksanakan. <p><u>Perencanaan sambungan baru:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat rencana penambahan sambungan baru sesuai dengan tahapan yang telah direncanakan; • membuat strategi pemasaran. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Survei Sosek dan RDS • FI Daftar Permohonan Sambungan Baru • IK K3L APD • IK K3L APAR • Gambar Peta Jaringan Distribusi • Dokumen Perencanaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemasaran • Staf Perencanaan Jaringan Pipa dan Sambungan Rumah/ Staf yang Terkait • Staf Litbang Teknik • Staf Promosi • Staf Sosialisasi
<p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan perencanaan sambungan baru dan perluasan jaringan distribusi; • membuat gambar-gambar teknis. • Membuat laporan RAB dan <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Dokumen Perencanaan • Dokumen Hasil RDS 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Teknik • Staf Perencanaan Jaringan Pipa dan Sambungan Rumah/Staf yang Terkait • Staf Litbang Teknik • Staf Promosi • Staf Sosialisasi

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

2. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMETAAN JARINGAN

a) Prosedur Operasional Standar Pemetaan Jaringan digunakan untuk memetakan jaringan perpipaan dan perlengkapannya yang ada di dalamnya ke dalam gambar peta jaringan berbasis data spasial.

b) Model Prosedur Pemetaan Jaringan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 2	JUDUL POS Pemetaan Jaringan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk memetakan jaringan perpipaan dan perlengkapannya yang ada di dalamnya ke dalam gambar peta jaringan berbasis data spasial.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pemetaan jaringan meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> mempersiapkan kegiatan dengan melakukan koordinasi tim yang terkait, menyiapkan daftar/list data-data jaringan distribusi dan pelayanan, <i>as built drawing</i> dan peralatan keperluan survey jaringan; melaksanakan kegiatan pemetaan jaringan dengan mengumpulkan data-data jaringan ke dalam suatu sistem informasi terpadu dalam peta dasar, pemutakhiran <i>as built drawing</i> jaringan perpipaan, pemutakhiran gambar dan data (data base) jaringan; membuat data base jaringan serta peta sistem informasi jaringan dengan GIS, dan lain-lain; menyusun kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit pelayanan</p> <p>sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah/ Langganan, hidran umum/kran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.2</p> <p>Pipa distribusi</p> <p>pipa yang dipergunakan untuk mendistribusikan air minum dari reservoir ke pelanggan atau konsumen.</p> <p>3.3</p> <p>Jaringan pipa distribusi</p> <p>ruas pipa pembawa air dari bak penampung reservoir sampai jaringan pelayanan.</p> <p>3.4</p> <p>Zona distribusi</p> <p>adalah suatu area pelayanan dalam wilayah pelayanan air minum yang dibatasi oleh pipa jaringan distribusi utama (distribusi primer).</p>		

3.5

Sistem Informasi Geografis/ *Geographic Information System* (GIS)

sistem informasi khusus yang mengelola data yang memiliki informasi spasial (bereferensi keruangan). Atau dalam arti yang lebih sempit, adalah sistem komputer yang memiliki kemampuan untuk membangun, menyimpan, mengelola dan menampilkan informasi bereferensi geografis, misalnya data yang diidentifikasi menurut lokasinya, dalam sebuah database.

3.6

Data spasial

data yang memiliki referensi ruang kebunian (*georeference*) dimana berbagai data atribut terletak dalam berbagai unit spasial yang umumnya direpresentasikan berupa grafik, peta, gambar dengan format digital dan disimpan dalam bentuk koordinat x,y (vektor) atau dalam bentuk image (raster) yang memiliki nilai tertentu.

3.7

As built drawing (gambar nyata terbangun)

gambar-gambar yang dihasilkan setelah proses pekerjaan konstruksi selesai.

3.8

Tes pit

sumuran uji yang dibuat dengan tujuan untuk mengetahui jenis dan tebal lapisan tanah dengan lebih jelas, baik untuk pondasi bangunan maupun untuk bahan timbunan pada daerah sumber galian bahan.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :

- *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.
- *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. koordinasi tim yang terkait dengan pemetaan jaringan;
- b. menyiapkan daftar/list data-data jaringan distribusi dan pelayanan seperti skema jaringan, *as built drawing*, panjang, jenis, diameter pipa dan lokasi; data pelanggan; katup-katup dan bangunan penunjangnya yang meliputi jenis dan lokasinya; dan lain-lain;
- c. menyiapkan *as built drawing* termasuk dalam bentuk digital;
- d. menyiapkan alat dan peralatan lain untuk keperluan survei jaringan.

6.2 Survei lapangan

Tahap survei lapangan meliputi:

- a. mengecek akurasi posisi dan keberadaan data jaringan perpipaan, aksesoris dan bangunan penunjang lainnya dengan alat ukur GPS atau alat lainnya yang setara;
- b. melakukan *tes pit* pada titik-titik yang diperlukan.

6.3 Pemutakhiran peta jaringan (apabila data lengkap)

Tahap pemutakhiran peta jaringan meliputi:

- a. memperbaharui dan melengkapi *as built drawing* jaringan perpipaan, aksesoris dan bangunan penunjangnya sesuai dengan kondisi data terbaru yang ada dilapangan;
- b. memetakan peta jaringan ke dalam peta dasar;
- c. memverifikasi data peta dengan kondisi lapangan.

6.4 Verifikasi data dan jaringan (apabila data tidak sesuai)

Tahap verifikasi data dan jaringan meliputi:

- a. menyesuaikan kembali data dengan kondisi lapangan;
- b. membuat dan menyelesaikan gambar peta jaringan (*as built drawing*) sesuai

dengan data kondisi lapangan hasil verifikasi.

6.5 Pemetaan jaringan (apabila pemetaan jaringan tidak dalam format GIS)

Tahap pemetaan jaringan meliputi:

- a. menyiapkan perangkat keras (*hardware*) dan software program *autocad*;
- b. memetakan data dan informasi jaringan yang ada dalam data base jaringan kedalam bentuk peta jaringan dalam format gambar *autocad*.

6.6 Pemetaan jaringan dalam format GIS (*Geographic Information System*)/ Sistem Informasi Geografis (SIG)

Tahap pemetaan jaringan dalam format GIS/SIG meliputi:

- a. memetakan data dan informasi jaringan yang ada dalam data base jaringan kedalam bentuk peta jaringan dalam format gambar *autocad* dan peta *google*;
- b. menyiapkan perangkat keras (*hardware*) dan *software* untuk *Geographic Information System* (GIS);
- c. menginput data base jaringan kedalam program GIS.

6.7 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemetaan jaringan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Data Jaringan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Gambar *As Built Drawing*
- c. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Peralatan dan Perlengkapan
- d. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Hadir Rapat Koordinasi
- e. Formulir Isian (FI) tentang Data Hasil Survei
- f. IK Pembuatan Laporan
- g. IK Rapat Koordinasi
- h. IK K3L APAR
- i. IK K3L APD
- j. Gambar Peta Jaringan Distribusi
- k. POS Manajemen Tekanan
- l. POS Pengoperasian Sistem Zona
- m. POS Perencanaan Sambungan Baru dan Perluasan Jaringan Distribusi

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS	
NO. POS 2	JUDUL POS Pemetaan Jaringan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Tahap persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • koordinasi tim yang terkait dengan pemetaan jaringan; • menyiapkan daftar/ list data-data jaringan distribusi dan pelayanan seperti skema jaringan, <i>as built drawing</i>, panjang, jenis, diameter pipa dan lokasi; data pelanggan; katup-katup dan bangunan penunjangnya yang meliputi jenis dan lokasinya; dan lain-lain • menyiapkan gambar <i>as built drawing</i> termasuk dalam bentuk digital; • menyiapkan alat dan peralatan lain untuk keperluan survei jaringan. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Data Jaringan • FI Daftar Gambar <i>As Built Drawing</i> • FI Daftar Peralatan dan Perlengkapan • FI Daftar Hadir Rapat Koordinasi • IK Rapat Koordinasi • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Jaringan Pipa & Sambungan Rumah • Staf Drafter/ Staf Yang Terkait • Staf Surveyor • Staf Litbang Teknik • Supervisor GIS • Staf GIS
<p>↓</p> <p><u>Survei lapangan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek akurasi posisi dan keberadaan data jaringan perpipaan, aksesoris, dan bangunan penunjang lainnya dengan alat ukur gps atau alat lainnya yang setara; • melakukan <i>tes pit</i> pada titik-titik yang diperlukan. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Data Lengkap?</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">←</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Data Jaringan • FI Daftar Gambar <i>As Built Drawing</i> • FI Daftar Peralatan & Perlengkapan • FI Data Hasil Survei • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Manajemen Tekanan • POS Pengoperasian Sistem Zona • Gambar Peta Jaringan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Surveyor/ Staf Yang Terkait • Staf GIS • Staf Litbang Teknik

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Pemutakhiran peta jaringan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaharui dan melengkapi <i>as built drawing</i> jaringan perpipaan, aksesoris dan bangunan penunjangnya sesuai dengan kondisi data terbaru yang ada dilapangan; • memetakan peta jaringan ke dalam peta dasar; • memverifikasi kembali data peta dengan kondisi lapangan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p style="text-align: center;">Data Sesuai?</p> </div> <p style="text-align: center;">Ya ↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Pembuatan dan penyelesaian gambar peta jaringan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat dan menyelesaikan peta jaringan sesuai dengan kondisi lapangan (<i>as built drawing</i>) sesuai dengan hasil verifikasi kembali. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Data Jaringan • FI Daftar <i>As Built Drawing</i> • FI Daftar Peralatan & Perlengkapan • FI Data Hasil Survei • IK K3L APD • IK K3L APAR • Gambar Peta Jaringan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Drafter/ Staf Yang Terkait • Staf Surveyor • Staf Litbang Teknik • Staf GIS
<p style="text-align: center;">Tidak →</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar <i>As Built Drawing</i> • FI Data Hasil Survey • FI Data Jaringan • FI Daftar Peralatan dan Perlengkapan • IK K3L APAR • POS Manajemen Tekanan • Gambar Peta Jaringan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Drafter/ Staf yang Terkait • Staf Surveyor • Staf Litbang Teknik • Staf GIS

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B{{B}} --> D1{Pemetaan jaringan format GIS?} D1 -- Ya --> P1[Pemetaan jaringan format GIS:] D1 -- Tidak --> P2[Pemetaan Jaringan:] P1 --> C{{C}} P2 --> D{{D}} </pre> <p>Pemetaan jaringan format GIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memetakan data dan informasi jaringan yang ada dalam data base jaringan kedalam bentuk peta jaringan dalam format gambar autocad dan peta google; • menyiapkan perangkat keras (<i>hardware</i>) dan <i>software</i> untuk <i>Geographic Information System</i> (GIS); • menginput data base jaringan kedalam program GIS. <p>Pemetaan Jaringan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan perangkat keras (<i>hardware</i>) dan <i>software</i> program autocad; • memetakan data dan informasi jaringan yang ada dalam data base jaringan kedalam bentuk peta jaringan dalam format gambar autocad. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar As <i>Built Drawing</i> • FI Data Hasil Survey • FI Data Jaringan • IK K3L APAR • POS Manajemen Tekanan • POS Pengoperasian Sistem Zona • POS Perencanaan Sambungan Baru dan Perluasan Jaringan Distribusi • Gambar Peta Jaringan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Drafter/ Staf yang Terkait • Staf Litbang Teknik • Staf GIS
<p>Pemetaan jaringan format GIS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memetakan data dan informasi jaringan yang ada dalam data base jaringan kedalam bentuk peta jaringan dalam format gambar autocad dan peta google; • menyiapkan perangkat keras (<i>hardware</i>) dan <i>software</i> untuk <i>Geographic Information System</i> (GIS); • menginput data base jaringan kedalam program GIS. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar As <i>Built Drawing</i> • FI Data Hasil Survey • FI Data Jaringan • IK K3L APAR • Gambar Peta Jaringan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Drafter/ Staf yang Terkait • Staf Litbang Teknik • Staf GIS

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> Pelaporan D{{D}} --> Pelaporan Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat dan memperbaharui gambar-gambar teknis jaringan; • membuat laporan pekerjaan pemetaan jaringan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar As <i>Built Drawing</i> • FI Data Jaringan • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • Gambar Peta Jaringan Distribusi 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Jaringan Pipa dan Sambungan Rumah • Supervisor GIS • Staf Drafter/ Staf yang Terkait • Staf GIS

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
◡	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

3. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PERENCANAAN BANGUNAN AIR DAN SIPIL UMUM

a) Prosedur Operasional Standar Perencanaan Bangunan Air dan Sipil Umum digunakan untuk merencanakan bangunan air dan sipil umum yang terdapat dalam penyelenggaraan SPAM.

b) Model Prosedur Perencanaan Bangunan Air dan Sipil Umum

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 3	JUDUL POS Perencanaan Bangunan Air dan Sipil Umum	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Untuk merencanakan bangunan air dan sipil umum yang terdapat dalam penyelenggaraan SPAM.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan perencanaan bangunan air dan sipil umum, meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan kegiatan dengan mengkaji dan merekomendasikan untuk membuat perencanaan bangunan air dan sipil umum, menyelenggarakan rapat kordinasi serta bekerjasama dengan pihak ketiga (jika diperlukan); b. melaksanakan kegiatan dengan melakukan pekerjaan survei dan penyelidikan tanah, penyusunan preliminary design, penyusunan perencanaan teknis rinci/<i>Detailed Engineering Design (DED)</i>, gambar-gambar teknis rinci, menghitung rencana anggaran biaya dan pembuatan dokumen pelelangan; c. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Bangunan air bangunan yang berhubungan dengan pengairan dan infrastruktur seperti sungai, bendungan, jalan raya, pelabuhan dan sejenisnya.</p> <p>3.2 Sipil umum jenis bangunan antara lain meliputi bangunan rumah, gedung-gedung, monumen, pabrik dan sebagainya.</p> <p>3.3 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p>		

3.4

Kontur

garis hayal di lapangan yang menghubungkan titik-titik dengan ketinggian yang sama.

3.5

Sumber Daya Energi (SDE)

energi listrik yang dibutuhkan untuk menggerakkan dan menghidupkan peralatan instalasi bangunan air yang menggunakan energi listrik, antara lain melalui sumber dari PLN, Tenaga Surya atau solar sel (photovoltaic), kincir angin (wind mill).

3.6

Struktur tanah

pengaturan geometrik dan kerangka dari partikel, ataupun butir-butir mineral dan gaya antar partikel yang mungkin bekerja padanya.

3.7

Kemiringan hidrolis

kemiringan garis yang menghubungkan titik-titik ketinggian tekanan air sepanjang jalur pipa yang dihitung terhadap suatu datum tertentu.

3.8

Gambar tipikal

model - model/ tipe - tipe gambar standar yang umum dijadikan pedoman dalam pelaksanaan pekerjaan/ pemasangan di lapangan.

3.9

Sondir

pipa suatu alat yang dipergunakan untuk menyelidiki nilai perlawanan ujung, lekatan setempat dan jumlah lekatan dari tanah.

3.10

Struktur bangunan atas

bangunan yang berada diatas pondasi dimana beban bangunan dipikul pondasi.

3.11

Struktur bangunan atas berat

bangunan yang berada diatas pondasi dalam.

3.12

Struktur bangunan atas ringan

bangunan yang berada diatas pondasi dangkal.

3.13

Datum

titik atau garis patokan yaitu muka air laut.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisinya dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
 - *Respirator* atau masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dan sebagainya).

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengkaji dan merekomendasikan untuk membuat perencanaan bangunan

air dan sipil umum;

- b. menyelenggarakan rapat koordinasi terkait dengan rencana perencanaan bangunan air dan sipil umum;
- c. bekerjasama dengan pihak ketiga untuk membuat perencanaan/ jasa konsultasi (jika diperlukan).

6.2 Pengadaan pihak ketiga (apabila perlu kerjasama dengan pihak ketiga)

Tahap pengadaan pihak ketiga meliputi:

- a. membuat Kerangka Acuan Kerja (KAK)/TOR untuk pengadaan pihak ketiga (jasa konsultasi);
- b. menetapkan biaya perencanaan/jasa konsultasi;
- c. menyiapkan tim pelelangan/tender;
- d. menyiapkan dokumen-dokumen untuk pelelangan/pengadaan barang dan jasa;
- e. menyiapkan tim teknis dan penanggung jawab kegiatan.

6.3 Survei lapangan dan pengumpulan data sekunder

Tahap survei lapangan dan pengumpulan data sekunder meliputi:

- a. mengumpulkan data-data sekunder yang diperlukan;
- b. melakukan survei topografi dan pemetaan;
- c. melakukan penyelidikan tanah (*soil test*) dan/atau sondir dilokasi yang direncanakan;
- d. melakukan survei Sumber Daya Energi (SDE);
- e. melakukan survei air baku dan pemeriksaan kualitas air baku.

6.4 Penyusunan *preliminary design*

Tahap penyusunan *preliminary design* meliputi:

- a. menentukan kriteria teknis perencanaan dan spesifikasi teknis yang akan digunakan;
- b. menentukan alternatif sistem yang akan direncanakan dan menetapkan alternatif yang dipilih;
- c. membuat gambar denah dan *lay out*/ tata letak bangunan yang direncanakan sesuai dengan kondisi lahan yang ada;
- d. menghitung kapasitas, volume dan dimensi bangunan yang direncanakan;
- e. menghitung hidrolis sistem dari bangunan yang direncanakan dan alternatif Sumber Daya Energi (SDE).

6.5 Penyusunan perencanaan teknis rinci/*Detailed Engineering Design* (DED)

Tahap penyusunan perencanaan teknis/rinci/DED meliputi:

- a. menghitung teknis rinci bangunan yang direncanakan;
- b. menghitung struktur bangunan yang direncanakan;
- c. menghitung kebutuhan sumber energi listrik/genset;
- d. menentukan spesifikasi teknis yang direncanakan.

6.6 Pembuatan gambar-gambar teknis rinci dan tipikal

Tahap pembuatan gambar-gambar teknis rinci dan tipikal meliputi:

- a. membuat gambar tampak, potongan dan detail-detail komponen gambar yang diperlukan sesuai dengan skala yang dibutuhkan dengan program autocad;
- b. membuat gambar-gambar tipikal yang diperlukan.

6.7 Perhitungan Bill of Quantity (BoQ) dan Rencana Anggaran Biaya (RAB)

Tahap perhitungan *bill of quantity* dan rencana anggaran biaya meliputi:

- a. menentukan daftar satuan volume pekerjaan;
- b. menganalisa harga satuan;
- c. menghitung kebutuhan biaya investasi/ rencana anggaran biaya (RAB) termasuk kontingensi, PPN, dan biaya Amdal/UKL/UPL berikut alternatif sumber pembiayaannya;
- d. membuat tahapan pelaksanaan (*working schedule*).

6.8 Dokumen pelelangan

Tahap dokumen pelelangan meliputi:

- a. membuat dokumen pelelangan (*tender document*) yang diperlukan.

6.9 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

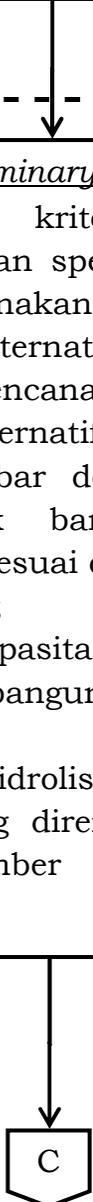
- a. membuat laporan perencanaan teknis rinci (DED);
- b. membuat gambar-gambar teknis rinci dan tipikal;
- c. membuat laporan BoQ/RAB dan dokumen lelang.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Tim Teknis Perencana
- b. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Hadir Rapat Koordinasi
- c. Formulir Isian (FI) tentang Surat Perintah Kerja
- d. Formulir Isian (FI) tentang Kebutuhan Data
- e. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Peralatan dan Perlengkapan
- f. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Harga Satuan
- g. Formulir Isian (FI) tentang Data Hasil Survey
- h. Formulir Isian (FI) tentang Perhitungan Harga Investasi
- i. Formulir Isian (FI) tentang Surat Perintah Kerja
- j. IK Rapat Koordinasi
- k. IK Pembuatan Laporan
- l. IK K3L APAR
- m. IK K3L APD
- n. POS Pengadaan Barang dan Jasa
- o. SK Tim Teknis
- p. Gambar Peta Kontur
- q. Dokumen Standar dan Kriteria Perencanaan
- r. Brosur Spesifikasi Teknis
- s. Peta Kontur

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS	
NO. POS 3	JUDUL POS Perencanaan Bangunan Air dan Sipil Umum	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p><u>Tahap persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengkaji dan merekomendasikan untuk membuat perencanaan bangunan air dan sipil umum; • menyelenggarakan rapat koordinasi terkait dengan rencana perencanaan bangunan air dan sipil umum; • bekerjasama dengan pihak ketiga untuk membuat perencanaan/jasa konsultansi (jika diperlukan). 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tim Teknis Perencana • FI Daftar Hadir Rapat Koordinasi • IK Rapat Koordinasi • IK K3L APAR • Perpres Pengadaan Barang dan Jasa • FI Surat Perintah Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Bangunan Sipil • Supervisor Litbang Teknik • Staf Designer/ Staf yang Terkait
<p>Kerjasama dengan pihak ketiga?</p> <p><u>Pengadaan pihak ketiga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat Kerangka Acuan Kerja (KAK) untuk pengadaan pihak ketiga (jasa konsultansi); • menetapkan biaya perencanaan/jasa konsultansi; • menyiapkan tim pelelangan/tender; • menyiapkan dokumen-dokumen pelelangan. • menyiapkan tim teknis <p>A</p> <p>B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tim Teknis Perencana • FI Daftar Hadir Rapat Koordinasi • IK Rapat Koordinasi • IK K3L APAR • Perpres Pengadaan Barang dan Jasa • FI Surat Perintah Kerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Bangunan Sipil • Supervisor Litbang Teknik • Staf Designer/ Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><u>Survei lapangan dan pengumpulan data sekunder</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan data-data sekunder yang diperlukan; • melakukan survei topografi dan pemetaan; • melakukan penyelidikan tanah (<i>soil test</i>) dan/atau sondir dilokasi yang direncanakan; • melakukan survei Sumber Daya Energi (SDE); • melakukan survei air baku dan pemeriksaan kualitas air baku. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tim Teknis Perencana • FI Kebutuhan Data • FI Data Hasil Survei • FI Daftar Peralatan dan Perlengkapan • IK K3L APD • IK K3L APAR • FI Surat Perintah Kerja • SK Tim Teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Surveyor/ Staf yang Terkait • Staf Litbang Teknik • Pihak Ketiga
<div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <p><u>Penyusunan <i>preliminary design</i></u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menentukan kriteria teknis perencanaan dan spesifikasi teknis yang akan digunakan; • menentukan alternatif sistem yang akan direncanakan dan menetapkan alternatif yang dipilih; • membuat gambar denah dan <i>lay out</i>/tata letak bangunan yang direncanakan sesuai dengan kondisi lahan yang ada; • menghitung kapasitas, volume dan dimensi bangunan yang direncanakan; • menghitung hidrolis sistem dari bangunan yang direncanakan dan alternatif Sumber Daya Energi (SDE). </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tim Teknis Perencana • FI Kebutuhan Data • FI Data Hasil Survei • IK K3L APAR • FI Surat Perintah Kerja • SK Tim Teknis • Gambar Peta Kontur • Dokumen Standar dan Kriteria Perencanaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Bangunan Sipil • Supervisor Mekanikal dan Elektrikal • Staf Designer/ Staf yang Terkait • Staf Drafter • Staf Litbang Teknik • Pihak Ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penyusunan perencanaan teknis rinci/ Detailed Engineering Design (DED):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menghitung teknis rinci bangunan dan instalasi plumbing serta m&e yang direncanakan; • menghitung struktur bangunan yang direncanakan; • menghitung kebutuhan sumber energi listrik/genset; • menentukan spesifikasi teknis yang direncanakan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tim Teknis Perencana • FI Kebutuhan Data • FI Data Hasil Survei • IK K3L APAR • FI Surat Perintah Kerja • SK Tim Teknis • Gambar Peta Kontur • Dokumen Standar dan Kriteria Perencanaan • Brosur Spesifikasi Teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Bangunan Sipil • Supervisor Mekanikal dan Elektrikal • Staf Designer/ Staf yang Terkait • Staf Drafter • Staf Litbang Teknik • Pihak Ketiga
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembuatan gambar-gambar teknis rinci dan tipikal:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat gambar tampak, potongan dan detail-detail komponen gambar yang diperlukan sesuai dengan skala yang dibutuhkan dengan program autocad; • membuat gambar-gambar tipikal yang diperlukan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tim Teknis Perencana • FI Kebutuhan Data • FI Data Hasil Survei • IK K3L APAR • FI Surat Perintah Kerja • SK Tim Teknis • Peta Kontur • Dokumen Standar dan Kriteria Perencanaan • Brosur Spesifikasi Teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Bangunan Sipil • Supervisor Mekanikal dan Elektrikal • Staf Designer/ Staf yang Terkait • Staf Drafter • Staf Litbang Teknik • Pihak Ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Perhitungan <i>Bill of Quantity (BoQ)</i> dan Rencana Anggaran Biaya (RAB):</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menentukan daftar satuan volume pekerjaan; • menganalisa harga satuan; • menghitung kebutuhan biaya investasi/ rencana anggaran biaya (rab) termasuk kontingensi, ppn, dan biaya amdal/ukl/upl berikut alternatif sumber pembiayaannya; • membuat tahapan pelaksanaan (<i>working schedule</i>). </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tim Teknis Perencana • FI Kebutuhan Data • FI Data Hasil Survei • FI Daftar Harga Satuan • FI Perhitungan Harga Investasi • IK K3L APAR • FI Surat Perintah Kerja • Peta Kontur • Brosur Spesifikasi Teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Bangunan Sipil • Supervisor Mekanikal dan Elektrikal • Staf Cost Estimator/ Staf Yang Terkait • Staf Litbang Teknik • Pihak Ketiga
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Dokumen Pelelangan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat dokumen pelelangan (tender document) yang diperlukan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Kebutuhan Data • FI Data Hasil Survei • IK K3L APAR • FI Surat Perintah Kerja • SK Tim Teknis • Brosur Spesifikasi Teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Bangunan Sipil • Supervisor Mekanikal dan Elektrikal • Supervisor Litbang Teknik • Pihak Ketiga
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan perencanaan teknis rinci/<i>Detailed Engineering Design (DED)</i>; • membuat gambar-gambar teknis rinci dan tipikal; • membuat laporan BoQ/RAB dan dokumen lelang. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; width: 60px; margin: 0 auto; text-align: center; padding: 5px;"> <p>Selesai</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Kebutuhan Data • FI Data Hasil Survei • FI Daftar Harga Satuan • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • FI Surat Perintah Kerja • SK Tim Teknis 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Perencanaan Bangunan Sipil • Supervisor Mekanikal dan Elektrikal • Supervisor Litbang Teknik • Pihak Ketiga

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

4. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGAWASAN PEKERJAAN NON FISIK

- a) Prosedur Operasional Standar Pengawasan Pekerjaan Non Fisik digunakan untuk memastikan pelaksanaan pekerjaan non fisik dapat berjalan sesuai prosedur dan sasaran perencanaan awal.
- b) Model Prosedur Pengawasan Pekerjaan Non Fisik

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 4	JUDUL POS Pengawasan Pekerjaan Non Fisik	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Untuk memastikan pelaksanaan pekerjaan non fisik dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan sasaran perencanaan awal.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengawasan pekerjaan non fisik meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan kegiatan pengawasan pekerjaan non fisik dengan menyiapkan panitia pengawas pekerjaan berdasarkan SK DIREKSI; b. melaksanakan kegiatan pengawasan administrasi, melakukan pengawasan pekerjaan serta menyelenggarakan rapat-rapat; dan c. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Pekerjaan non fisik jasa konsultan, tenaga ahli, dan jasa lainnya.</p> <p>3.2 Unit pengelolaan sarana dan prasarana SPAM yang telah terbangun siap dioperasikan dengan membentuk organisasi penyelenggara SPAM yang dapat melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan SPAM berupa pemeliharaan, perlindungan sumber air produksi, penertiban sambungan liar, dan sosialisasi dalam penyelenggaraan pengembangan SPAM.</p> <p>3.3 Pejabat Pembuat Komitmen (PPK) pejabat yang bertanggung jawab atas pelaksanaan pengadaan barang/jasa.</p> <p>3.4 Pengadaan barang/jasa kegiatan untuk memperoleh Barang/Jasa oleh Kementerian/Lembaga/Satuan Kerja Perangkat Daerah/Inststitusi lainnya yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh barang/jasa.</p>		

3.5

Penyedia barang/jasa

badan usaha atau orang perseorangan yang menyediakan barang/pekerjaan konstruksi/ jasa konsultansi/jasa lainnya.

3.6

Dokumen pengadaan

dokumen yang ditetapkan oleh ULP/Pejabat Pengadaan yang memuat informasi dan ketentuan yang harus ditaati oleh para pihak dalam proses pengadaan barang/jasa.

3.7

Kontrak pengadaan barang/jasa (kontrak)

perjanjian tertulis antara PPK dengan Penyedia Barang/Jasa atau pelaksana swakelola.

3.8

Jasa konsultansi

jasa layanan profesional yang membutuhkan keahlian tertentu diberbagai bidang keilmuan yang mengutamakan adanya olah pikir (brainware).

3.9

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.10

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- g. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan Panitia Pengawas Pekerjaan/Tim Teknis berdasarkan SK Direksi.

6.2 Pengawasan administrasi

Tahap pengawasan administrasi meliputi:

- a. mempelajari dokumen kontrak;
- b. memeriksa persyaratan pendahuluan yang ditetapkan dalam kontrak seperti kantor dan proses mobilisasi personel (tenaga ahli, tenaga supporting dll) serta peralatan dan perlengkapan kerja yang diperlukan dan melaporkannya pada direksi/satuan kerja/proyek;
- c. memeriksa segala sesuatu yang berhubungan dengan administrasi proyek dan kondisi/ permasalahan teknis;
- d. memeriksa dokumen pembayaran yang diajukan konsultan dan membuat rekomendasi khususnya progress atau kemajuan pekerjaan dengan usulan pembayaran;
- e. menyiapkan laporan bulanan pada status pekerjaan dan kualitas pekerjaan;
- f. memberikan laporan secara periodik kepada direksi yang terdiri dari kemajuan pekerjaan, laporan bulanan dan proceeding kegiatan; dan
- g. menyiapkan catatan pekerjaan tambah/kurang, dan amandemen kontrak jika ada.

6.3 Pengawasan pekerjaan

Tahap pengawasan pekerjaan meliputi:

- a. melakukan pengawasan pekerjaan dengan mengikuti kerangka acuan kerja (KAK), proposal teknis, kontrak dan time schedule;
- b. memeriksa semua usulan teknis yang akan dilaksanakan;
- c. menyiapkan pedoman dan rekomendasi metodologi pekerjaan yang disesuaikan dengan rencana dan schedule yang telah dibuat;
- d. memeriksa laporan dan menyimpan file dokumen pembayaran/komplain dari penyedia jasa;
- e. menyiapkan langkah-langkah dan tindakan yang diperlukan untuk mencegah/ mengantisipasi keterlambatan menyelesaikan pekerjaan;
- f. memeriksa hasil pelaksanaan pekerjaan dan menyetujui laporan-laporan yang telah dibuat;
- g. melakukan pengecekan untuk memastikan pertanggungjawaban Penyedia Jasa terhadap jadwal dan rencana kerja yang telah disetujui;
- h. melakukan pengecekan dan pengawasan kualitas dan kuantitas pekerjaan sesuai dengan manajemen mutu kontrak;

- i. melakukan pengawasan terhadap kegiatan survei/ penyelidikan/ penelitian lapangan (sesuai dengan keperluan); dan
- j. mengawasi kegiatan-kegiatan workshop, lokakarya, seminar, Focus Group Discussion (FGD) atau kegiatan lainnya yang menunjang pelaksanaan kegiatan.

6.4 Rapat-rapat

Tahap rapat-rapat meliputi:

- a. menyelenggarakan rapat koordinasi;
- b. menyelenggarakan rapat lapangan;
- c. menyelenggarakan rapat internal; dan
- d. menyelenggarakan presentasi/ pemaparan yang dipaparkan oleh penyedia jasa.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menyiapkan laporan-laporan pengawasan kegiatan;
- b. membuat laporan mutu kontrak;
- c. membuat laporan pekerjaan progres selesai yang disertai dengan lampiran laporan-laporan yang diperlukan seperti laporan pendahuluan, laporan antara, laporan draft final dan laporan final serta laporan proceeding sesuai dengan KAK dan kontrak yang sepakati; dan
- d. menyiapkan laporan serah terima pekerjaan/berita acara serah terima.

7. Lampiran

Lampiran yang digunakan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Organisasi Tim Pengawas Pekerjaan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Panitia Penerima Hasil Pekerjaan
- c. Formulir Isian (FI) tentang SPMK
- d. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Pengawasan
- e. Formulir Isian (FI) tentang Pekerjaan Tambah Kurang
- f. Formulir Isian (FI) tentang Amandemen Kontrak
- g. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress)
- h. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Serah Terima Pekerjaan
- i. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Hadir Rapat
- j. Formulir Isian (FI) tentang Notulensi Hasil Rapat
- k. IK Pembuatan Laporan
- l. IK K3L APAR
- m. Amandemen Kontrak
- n. Dokumen Kontrak
- o. SK Tim Teknis
- p. Perpres tentang Pengadaan Barang dan Jasa
- q. Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress Laporan)
- r. Berita Acara Selesai Pekerjaan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS	
NO. POS 4	JUDUL POS Pengawasan Pekerjaan Non Fisik	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan Panitia Pengawas Pekerjaan/Tim Teknis berdasarkan SK Direksi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan administrasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mempelajari dokumen kontrak; • memeriksa persyaratan pendahuluan yang ditetapkan dalam kontrak seperti kantor dan proses mobilisasi personel (tenaga ahli, tenaga supporting dll) serta peralatan dan perlengkapan kerja yang diperlukan dan melaporkannya pada direksi/satuan kerja/proyek; • memeriksa segala sesuatu yang berhubungan dengan administrasi proyek dan kondisi/permasalahan teknis; • memeriksa dokumen pembayaran yang diajukan konsultan dan membuat rekomendasi khususnya progress atau kemajuan pekerjaan dengan usulan pembayaran; • menyiapkan laporan bulanan pada status pekerjaan dan kualitas pekerjaan; • memberikan laporan secara periodik kepada direksi yang terdiri dari kemajuan pekerjaan, laporan bulanan dan proceeding kegiatan; dan • menyiapkan catatan pekerjaan tambah/kurang, dan amandemen kontrak jika ada. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">B</div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Panitia Penerima Hasil Pekerjaan • FI SPMK • IK K3L APAR • Dokumen Kontrak • SK Tim Teknis • Perpres Tentang Pengadaan Barang dan Jasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi • PPK
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Organisasi Tim Pengawas Pekerjaan • FI SPMK • FI Laporan Pengawasan • FI Pekerjaan Tambah Kurang • FI Amandemen Kontrak • IK K3L APAR • SK Tim Teknis • Dokumen Kotrak • Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress Laporan) • Berita Acara Selesai Pekerjaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf Yang Terkait • PPK • Tim Teknis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><u>Pengawasan pekerjaan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengawasan pekerjaan dengan mengikuti kerangka acuan kerja (KAK), proposal teknis, kontrak dan <i>Time Schedule</i>; • memeriksa semua usulan teknis yang akan dilaksanakan; • menyiapkan pedoman dan rekomendasi metodologi pekerjaan yang disesuaikan dengan rencana dan schedule yang telah dibuat; • memeriksa laporan dan menyimpan file dokumen pembayaran/komplain dari penyedia jasa; • menyiapkan langkah-langkah dan tindakan yang diperlukan untuk mencegah/ mengantisipasi keterlambatan menyelesaikan pekerjaan; • memeriksa hasil pelaksanaan pekerjaan dan menyetujui laporan-laporan yang telah dibuat; • melakukan pengecekan untuk memastikan pertanggungjawaban Penyedia Jasa terhadap jadwal dan rencana kerja yang telah disetujui; • melakukan pengecekan dan pengawasan kualitas dan kuantitas pekerjaan sesuai dengan manajemen mutu kontrak; dan • melakukan pengawasan terhadap kegiatan survei/penyelidikan/penelitian lapangan (sesuai dengan keperluan). </div> <div style="text-align: center;">  </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Organisasi Tim Pengawas Pekerjaan • FI SPMK • FI Laporan Pengawasan • FI Pekerjaan Tambah Kurang • FI Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress) • IK K3L APAR • SK Tim Teknis • Perpres Pengadaan Barang dan Jasa • Dokumen Kontrak 	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf Yang Terkait • PPK • Tim Teknis

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana														
<p style="text-align: center;">C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Rapat-rapat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mempersiapkan rapat koordinasi; • mempersiapkan rapat lapangan; • mempersiapkan rapat internal; dan • mempersiapkan rapat presentasi/pemaparan yang dipaparkan oleh penyedia jasa. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penyusunan laporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan laporan-laporan pengawasan kegiatan; • membuat laporan mutu kontrak • membuat laporan pekerjaan progres selesai yang disertai dengan lampiran laporan-laporan yang diperlukan seperti laporan pendahuluan, laporan antara, laporan draft final dan laporan final serta laporan proceeding sesuai dengan KAK dan kontrak yang sepakati; dan • menyiapkan laporan serah terima pekerjaan/berita acara serah terima. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;">Selesai</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Hadir Rapat • FI Notulensi Hasil Rapat • FI Amandemen Kontrak • FI Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress) • IK K3L APAR • Amandemen Kontrak </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf yang Terkait • PPK • Tim Teknis 														

<p>Keterangan :</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 10%; text-align: center;">→</td> <td>alur proses selanjutnya</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">---</td> <td>batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">□</td> <td>suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">◇</td> <td>menggambarkan suatu keputusan yang diambil</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">◻</td> <td>konektor ke halaman berikutnya</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">◌</td> <td>tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai</td> </tr> <tr> <td style="text-align: center;">▭</td> <td>dokumen pendukung/laporan</td> </tr> </table>			→	alur proses selanjutnya	---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja	□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan	◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil	◻	konektor ke halaman berikutnya	◌	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai	▭	dokumen pendukung/laporan
→	alur proses selanjutnya															
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja															
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan															
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil															
◻	konektor ke halaman berikutnya															
◌	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai															
▭	dokumen pendukung/laporan															

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

5. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGAWASAN PEKERJAAN FISIK

- a) Prosedur Operasional Standar Pengawasan Pekerjaan Fisik digunakan untuk memastikan pekerjaan konstruksi sipil, perpipaan dan Mekanikal dan Elektrikal dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan sasaran perencanaan awal.
- b) Model Prosedur Pengawasan Pekerjaan Fisik

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 5	JUDUL POS Pengawasan Pekerjaan Fisik	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk memastikan pelaksanaan pekerjaan konstruksi sipil, perpipaan dan ME dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan sasaran perencanaan awal.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengawasan pekerjaan fisik meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. melakukan persiapan pekerjaan pengawasan fisik dengan menyiapkan organisasi tim pengawas pekerjaan berdasarkan SK direksi; b. melaksanakan pekerjaan pengawasan berkaitan dengan direksi/satuan kerja/proyek, pekerjaan yang berhubungan dengan kegiatan di kantor dan lapangan, pengawasan konstruksi lapangan, dan pengawasan masa pemeliharaan; dan c. melaksanakan pengawasan masa pemeliharaan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Pekerjaan fisik</p> <p>keseluruhan atau sebagian rangkaian kegiatan perencanaan dan/atau pelaksanaan beserta pengawasan yang mencakup pekerjaan arsitektural, sipil, mekanikal, elektrikal, dan tata lingkungan, masing-masing beserta kelengkapannya, untuk mewujudkan suatu bangunan atau bentuk fisik lain.</p> <p>3.2</p> <p>Unit pengelolaan</p> <p>sarana dan prasarana SPAM yang telah terbangun siap dioperasikan dengan membentuk organisasi penyelenggara SPAM yang dapat melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan SPAM berupa pemeliharaan, perlindungan sumber air produksi, penertiban sambungan liar, dan sosialisasi dalam penyelenggaraan pengembangan SPAM</p>		

3.3

Pejabat Pembuat Komitmen (PPK)

pejabat yang bertanggung jawab atas pelaksanaan pengadaan barang/jasa.

3.4

Pengadaan barang/jasa

kegiatan untuk memperoleh barang/jasa oleh kementerian/lembaga/satuan kerja perangkat daerah/institusi lainnya yang prosesnya dimulai dari perencanaan kebutuhan sampai diselesaikannya seluruh kegiatan untuk memperoleh barang/jasa.

3.5

Penyedia barang/jasa

badan usaha atau orang perseorangan yang kegiatan usahanya menyediakan barang/ layanan jasa.

3.6

Dokumen pengadaan

dokumen yang ditetapkan oleh ULP/pejabat pengadaan yang memuat informasi dan ketentuan yang harus ditaati oleh para pihak dalam proses Pengadaan barang/jasa.

3.7

Kontrak pengadaan barang/jasa (kontrak)

perjanjian tertulis antara PPK dengan penyedia barang/jasa atau pelaksana swakelola.

3.8

Barang

setiap benda baik berwujud maupun tidak berwujud, bergerak maupun tidak bergerak, yang dapat diperdagangkan, dipakai, dipergunakan atau dimanfaatkan oleh pengguna barang.

3.9

Pekerjaan konstruksi

seluruh pekerjaan yang berhubungan dengan pelaksanaan konstruksi bangunan atau pembuatan wujud fisik lainnya.

3.10

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.11

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 07/PRT/M/2011 tentang Standar dan Pedoman Pengadaan Pekerjaan Konstruksi dan Jasa Konsultansi.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- g. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak P3K
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia. Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.
 - *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.

- *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan organisasi tim pengawas pekerjaan (tim teknis atau konsultan supervisi) berdasarkan SK Direksi / PPK

6.2 Pengawasan berkaitan dengan direksi/satuan kerja/proyek

Tahap pengawasan berkaitan dengan direksi/satuan kerja/proyek meliputi:

- a. mempelajari dokumen kontrak, gambar perencanaan, spesifikasi teknis dan persyaratan pendahuluan yang ditetapkan dalam kontrak seperti kantor lapangan (direksi keet) dan gudang material serta proses mobilisasi tenaga kerja dan peralatan serta perlengkapan yang diperlukan dan melaporkannya pada direksi/satuan kerja/proyek;
- b. melaksanakan Mutual Check 0% (MC Nol) bersama penyedia jasa konstruksi dan mengusulkan perubahan-perubahan bila diperlukan;
- c. mengusulkan kepada PPK adanya perubahan pekerjaan dengan justifikasinya apabila terjadi perubahan pekerjaan;
- d. melakukan pengukuran dan perhitungan volume pekerjaan untuk verifikasi kemajuan fisik pekerjaan dan pembayaran;
- e. memeriksa dokumen pembayaran yang diajukan kontraktor dan membuat rekomendasi khususnya progress atau kemajuan pekerjaan di lapangan dengan usulan pembayaran; dan
- f. Memeriksa dan kemudian memberikan laporan secara periodik kepada direksi yang terdiri dari kemajuan pekerjaan, laporan mingguan dan bulanan.

6.3 Pekerjaan yang berhubungan dengan kegiatan di kantor dan lapangan

Tahap pekerjaan yang berhubungan dengan kegiatan di kantor dan lapangan meliputi:

- a. menyiapkan pedoman dan rekomendasi pekerjaan pengawasan dan testing/pengujian yang disesuaikan dengan rencana dan schedule kepada Kontraktor;
- b. mereview gambar dan data yang diterima dari pabrik, agent, kontraktor dan sub-kontraktor;
- c. memeriksa laporan dan menyimpan file dokumen pembayaran/komplain dari kontraktor;
- d. memeriksa laporan harian, mingguan dan realisasi kemajuan pekerjaan dari kontraktor;
- e. menyiapkan laporan bulanan pada status pekerjaan dan kualitas pekerjaan;
- f. menyiapkan laporan untuk pengajuan penagihan kontraktor (berdasarkan laporan survey kuantitas) ke direksi/satuan kerja/proyek; dan
- g. menyiapkan catatan pekerjaan tambah kurang, amandemen kontrak dan spesifikasi rinci.

6.4 Pengawasan konstruksi lapangan

Tahap pengawasan konstruksi lapangan meliputi:

- a. melakukan pengawasan pekerjaan kontraktor dengan mengikuti spesifikasi, kontrak dan *time schedule*;
- b. menyiapkan langkah-langkah dan tindakan yang diperlukan untuk mencegah/ mengantisipasi keterlambatan menyelesaikan pekerjaan;
- c. memeriksa hasil pelaksanaan pekerjaan dan menyetujui as built drawing;
- d. melakukan pengecekan untuk memastikan pertanggungjawaban Kontraktor terhadap jadwal dan rencana kerja yang telah disetujui;
- e. melakukan pengecekan dan inspeksi kualitas dan kuantitas pekerjaan;
- f. melakukan pengawasan tambahan penyelidikan/penelitian lapangan (sesuai dengan keperluan);
- g. memberikan saran dan persetujuan terhadap jadwal pengadaan dan jumlah bahan konstruksi yang diusulkan oleh kontraktor;
- h. melakukan pengukuran dan perhitungan volume pekerjaan untuk verifikasi kemajuan fisik pekerjaan dan pembayaran;
- i. melakukan commissioning test untuk semua pekerjaan yang terbangun/terpasang; dan
- j. MC 100 %.

6.5 Pengawasan masa pemeliharaan

Tahap pengawasan masa pemeliharaan meliputi:

- a. melakukan pengawasan kinerja operasi instalasi/sistem yang dilaksanakan;
- b. mengirim surat kepada penyedia jasa untuk perbaikan sistem (apabila sistem tidak berfungsi dengan baik); dan
- c. serah Terima Pekerjaan Kedua (apabila sistem berfungsi dengan baik).

6.6 Pengawasan masa pemeliharaan

Tahap pengawasan masa pemeliharaan meliputi:

- a. melakukan pengawasan kinerja unit sistem yang dilaksanakan.

7. Lampiran

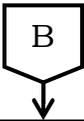
Lampiran yang digunakan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Organisasi Tim Pengawas Pekerjaan
- b. Formulir Isian (FI) tentang SPMK
- c. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Pengawasan Konstruksi
- d. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress)
- e. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Opname Bersama
- f. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Tes Commissioning
- g. Formulir Isian (FI) tentang Notulensi Hasil Rapat
- h. Formulir Isian (FI) tentang Amandemen Kontrak
- i. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Serah Terima Pekerjaan I
- j. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Hadir Rapat
- k. Formulir Isian (FI) tentang Notulensi Hasil Rapat
- l. IK K3L APAR
- m. IK K3L APD
- n. IK Pembuatan Laporan
- o. Dokumen Kontrak
- p. Perpres Pengadaan Barang dan Jasa

- q. Surat Jaminan Pelaksanaan
- r. Laporan Harian/Mingguan/Bulanan Konstruksi
- s. Gambar Shop Drawing
- t. Berita Acara Pemeriksaan Pekerjaan
- u. Amandemen Kontrak

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS	
NO. POS 5	JUDUL POS Pengawasan Pekerjaan Fisik	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan organisasi tim pengawas pekerjaan (Tim Teknis atau konsultan supervisi) berdasarkan SK Direksi /PPK. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengawasan berkaitan dengan direksi/satuan kerja/proyek:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mempelajari dokumen kontrak, gambar perencanaan, spesifikasi teknis dan persyaratan pendahuluan yang ditetapkan dalam kontrak seperti kantor lapangan (direksi keet) dan gudang material serta proses mobilisasi tenaga kerja dan peralatan yang diperlukan dan melaporkannya pada direksi/satuan kerja/proyek; • melaksanakan mutual check 0% (MC Nol) bersama penyedia jasa dan mengusulkan perubahan-perubahan bila diperlukan; • mengusulkan kepada PPK adanya perubahan pekerjaan dengan justifikasinya apabila terjadi perubahan pekerjaan; • melakukan pengukuran dan perhitungan volume pekerjaan untuk verifikasi kemajuan fisik pekerjaan dan pembayaran; • memeriksa dokumen pembayaran yang diajukan kontraktor dan membuat rekomendasi khususnya progress atau kemajuan pekerjaan di lapangan dengan usulan pembayaran; dan • memeriksa dan kemudian memberikan laporan secara periodik kepada direksi yang terdiri dari kemajuan pekerjaan, laporan mingguan dan bulanan. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Organisasi Tim Pengawas • FI SPMK • Dokumen Kontrak • Perpres Pengadaan Barang dan Jasa 	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi • PPK
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Organisasi Tim Pengawas Pekerjaan • FI SPMK • FI Laporan Pengawasan Konstruksi • FI Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress) • FI Hasil Opname Bersama • IK K3L APAR • IK K3L APD • Perpres Pengadaan Barang dan Jasa • Dokumen Kotrak • Laporan Harian/ Mingguan/ Bulanan Konstruksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf yang Terkait • PPK • Tim Teknis • Konsultan Supervisi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px;"> <p><u>Pekerjaan yang berhubungan dengan kegiatan di kantor dan lapangan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan pedoman dan rekomendasi pekerjaan pengawasan dan testing/pengujian yang disesuaikan dengan rencana dan schedule kepada Kontraktor; • mereview gambar dan data yang diterima dari pabrik, agent, kontraktor dan sub-kontraktor; • memeriksa laporan dan menyimpan file dokumen pembayaran/komplain dari kontraktor; • memeriksa laporan harian, mingguan dan realisasi kemajuan pekerjaan dari Kontraktor; • menyiapkan laporan bulanan pada status pekerjaan dan kualitas pekerjaan; • menyiapkan laporan untuk pengajuan penagihan Kontraktor (berdasarkan laporan survei kuantitas) ke direksi/satuan kerja/proyek; dan • menyiapkan cacatan pekerjaan tambah kurang, amandemen kontrak dan spesifikasi rinci. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Organisasi Tim Pengawas Pekerjaan • FI SPMK • FI Laporan Pengawasan Konstruksi • FI Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress) • FI Hasil Opname Bersama • IK K3L APAR • IK K3L APD • Dokumen Kotrak • Laporan Harian/ Mingguan/ Bulanan Konstruksi • Gambar Shop Drawing 	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf yang Terkait • PPK • Tim Teknis • Konsultan Supervisi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">  <p style="margin: 0;">B</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><u>Pengawasan konstruksi lapangan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengawasan pekerjaan Kontraktor dengan mengikuti spesifikasi, kontrak dan <i>time schedule</i>; • menyiapkan langkah-langkah dan tindakan yang diperlukan untuk mencegah/mengantisipasi keterlambatan menyelesaikan pekerjaan; • memeriksa hasil pelaksanaan pekerjaan dan menyetujui <i>as built drawing</i>; • melakukan pengecekan untuk memastikan pertanggungjawaban Kontraktor terhadap jadwal dan rencana kerja yang telah disetujui; • melakukan pengecekan dan inspeksi kualitas dan kuantitas pekerjaan; • melakukan pengawasan tambahan penyelidikan/ penelitian lapangan (sesuai dengan keperluan); • Memberikan saran dan persetujuan terhadap jadwal pengadaan dan jumlah bahan konstruksi yang diusulkan oleh Kontraktor; • Melakukan pengukuran dan perhitungan volume pekerjaan untuk verifikasi kemajuan fisik pekerjaan dan pembayaran; • Melakukan <i>commissioning test</i> untuk semua pekerjaan yang terbangun/terpasang; dan • MC 100 %. </div> <div style="text-align: center;">  <p style="margin: 0;">C</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Organisasi Tim Pengawas Pekerjaan • FI SPMK • FI Laporan Pengawasan Konstruksi • FI Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress) • FI Hasil Opname Bersama • FI Hasil Tes Commissioning • IK K3L APAR • IK K3L APD • Dokumen Kotrak • Laporan Harian/ Mingguan/ Bulanan Konstruksi • Gambar Shop Drawing • Berita Acara Pemeriksaan Pekerjaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf yang Terkait • PPK • Tim Teknis • Konsultan Supervisi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD C{{C}} --> P[Pengawasan masa pemeliharaan: • melakukan pengawasan kinerja operasi instalasi/sistem yang dilaksanakan.] P --> D1{Sistem berfungsi dg baik?} D1 -- Ya --> ST[Serah terima pekerjaan] ST --> D2{{D}} D1 -- Tidak --> S[mengirim surat kepada penyedia jasa untuk perbaikan sistem] S --> P </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Hadir Rapat • FI Notulensi Hasil Rapat • FI Amandemen Kontrak • FI Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress) • IK K3L APAR • IK K3L APD • Amandemen Kontrak 	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf yang Terkait • PPK • Tim Teknis • Konsultan Supervisi
<p style="text-align: center;">Serah terima pekerjaan</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Notulensi Hasil Rapat • FI Amandemen Kontrak • FI Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress) • FI Berita Acara Serah Terima Pekerjaan I • IK K3L APAR • Amandemen Kontrak 	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf yang Terkait • PPK • Tim Teknis • Konsultan Supervisi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD D[D] --> A[Pengawasan masa pemeliharaan: • Melakukan pengawasan kinerja unit sistem yang dilaksanakan] A --> B([Selesai]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Berita Acara Serah Terima Pekerjaan • FI Laporan Kemajuan Pekerjaan (Progress) • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • As Built Drawing • Berita Acara Serah Terima Pekerjaan 	<ul style="list-style-type: none"> • Asisten Inspektur Perencanaan & Pelaksanaan Konstruksi/ Staf yang Terkait • PPK • Tim Teknis • Konsultan Supervisi

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
○	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai
◡	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

6. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGAWASAN KUALITAS AIR

- a) Prosedur Operasional Standar Pengawasan Kualitas Air digunakan untuk menjamin kualitas air hasil pengolahan SPAM memenuhi syarat sesuai dengan peraturan yang berlaku.
- b) Model Prosedur Pengawasan Kualitas Air

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. SOP 6	JUDUL SOP Pengawasan Kualitas Air	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk menjamin kualitas air hasil pengolahan SPAM memenuhi persyaratan sesuai dengan peraturan yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengawasan kualitas air meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan peralatan pengambilan sampel air sesuai dengan jumlah dan jenis pemeriksaan yang telah direncanakan, pengambilan sampel air dan pencatatan tanggal pengambilan sampel air; b. melaksanakan kegiatan pengecekan kualitas sampel air terhadap parameter fisik, kimia dan biologi di laboratorium (internal PDAM dan laboratorium rujukan); c. melaksanakan pemantauan dan pengawasan kualitas air sesuai standar Permenkes No. 736 tahun 2010 dan Permenkes No. 492 Tahun 2010; dan d. melakukan kegiatan pencatatan pengawasan kualitas air. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Unit pengelolaan sarana dan prasarana SPAM yang telah terbangun siap dioperasikan dengan membentuk organisasi penyelenggara SPAM yang dapat melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan SPAM berupa pemeliharaan, perlindungan sumber air produksi, penertiban sambungan liar, dan sosialisasi dalam penyelenggaraan pengembangan SPAM.</p> <p>3.2</p> <p>Pengelolaan kualitas air upaya pemeliharaan air sehingga tercapai kualitas air yang diinginkan sesuai peruntukannya untuk menjamin agar kualitas air tetap dalam kondisi alamiahnya.</p> <p>3.3</p> <p>Pemantauan kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.</p> <p>3.4</p> <p>Pelaporan kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 82 tahun 2001 tentang Pengelolaan Kualitas Air dan Pengendalian Pencemaran Air.
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- g. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 492/MENKES/ PER / 2010 tentang Persyaratan Kualitas Air Minum.
- h. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 736/MENKES/PER/2010 tentang Tata Laksana Pengawasan Kualitas Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
adalah kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :
 - c) *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - d) *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapiisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.
 - e) *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - f) *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan peralatan pengambilan sampel air sesuai dengan jumlah dan jenis pemeriksaan yang telah direncanakan;

- b. mengambil sampel air secara rutin, pada tempat lokasi yang telah direncanakan; dan
- c. Mencatat tanggal pengambilan sampel air.

6.2 Pengiriman sampel dan pemeriksaan sampel di laboratorium

Tahap Pengiriman sampel dan pemeriksaan sampel di laboratorium meliputi:

Pemeriksaan Eksternal:

- a. membawa atau mengirim sampel air ke Laboratorium yang dimiliki Penyelenggara SPAM atau ke laboratorium rujukan yang terdekat.

Pemeriksaan Internal:

- a. memeriksa sampel air dari unit air baku;
- b. memeriksa sampel air dari unit produksi;
- c. memeriksa sampel air dari unit distribusi; dan
- d. memeriksa sampel air dari unit pelayanan.

6.3 Pengawasan

Tahap pengawasan meliputi:

Pemantauan Kualitas Air apabila kualitas air sesuai Standar Peraturan Menteri Kesehatan No. 492 Tahun 2010 maka :

- a. melakukan pengawasan kualitas air minum secara eksternal dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota; dan
- b. melakukan pengawasan kualitas air minum secara internal yang dilaksanakan oleh penyelenggara air minum untuk menjamin kualitas air minum yang diproduksi sesuai permenkes No 492 tahun 2010.

Apabila kualitas air tidak sesuai Standar Permenkes No. 492 Tahun 2010 maka :

- a. melakukan koordinasi dengan Bagian Produksi dan Distribusi; dan
- b. menganalisis penyebab ketidaksesuaian kualitas.

Review dan Lakukan Perbaikan Sistem

- a. melakukan pemeriksaan ulang terhadap kemungkinan gangguan-gangguan pada masing-masing unit SPAM; dan
- b. melakukan pemeriksaan unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil pengawasan kualitas air untuk dilaporkan kepada bagian terkait.

7. Lampiran

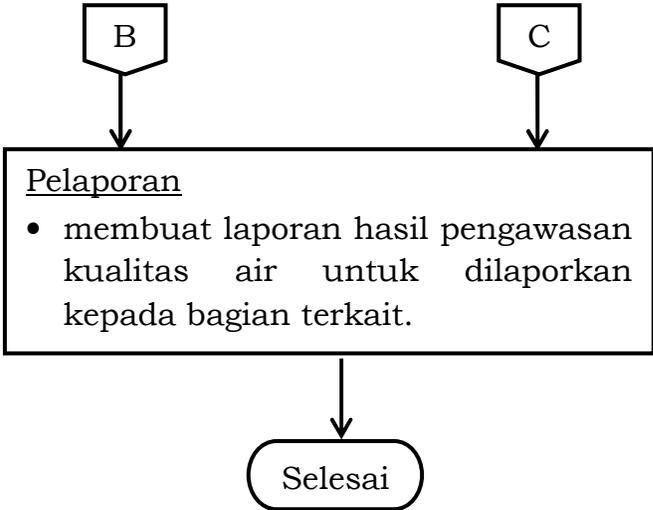
Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kualitas Air
- b. Formulir Isian (FI) tentang Pemeriksaan Parameter Fisik
- c. Formulir Isian (FI) tentang Pemeriksaan Parameter Kimiawi
- d. Formulir Isian (FI) tentang Pemeriksaan Parameter Mikrobiologi
- e. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pencatatan Pengawasan Kualitas Air Produksi
- f. IK Pengambilan Sampel Air
- g. IK Pencatatan Sampel Air
- h. IK Laboratorium
- i. IK Pemeriksaan Parameter Fisik

- j. IK Pemeriksaan Parameter Kimiawi
- k. IK Pemeriksaan Parameter Mikrobiologi
- l. IK K3L APD
- m. IK K3L APAR

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
6	Pengawasan Kualitas Air		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p><u>Tahap persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan peralatan pengambilan sampel air sesuai dengan jumlah dan jenis pemeriksaan yang telah direncanakan; • mengambil sampel air secara rutin, pada tempat lokasi yang telah direncanakan; dan • mencatat tanggal pengambilan sampel air. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengambilan Sampel Air • IK Pencatatan Sampel Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Sampling/ Staf yang Terkait
<p><u>Membawa atau mengirim sampel air ke Laboratorium:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membawa atau mengirim sampel air ke Laboratorium yang dimiliki Penyelenggara SPAM atau ke laboratorium rujukan yang terdekat. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Laboratorium • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Sampling/ Staf yang Terkait • Laboran
<p><u>Pengecekan kualitas sampel air terhadap parameter fisik, kimia dan biologi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa sampel air dari unit air baku; • memeriksa sampel air dari unit produksi; • memeriksa sampel air dari unit distribusi; dan • memeriksa sampel air dari unit pelayanan. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Pemeriksaan Parameter Fisik • FI Pemeriksaan Parameter Kimiawi • FI Pemeriksaan Parameter Mikrobiologi • IK Pemeriksaan Parameter Fisik • IK Pemeriksaan Parameter Kimiawi • IK Pemeriksaan Parameter Mikrobiologi 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Analisis Kimia • Staf Analisis Fisika • Staf Analisis Mikrobiologi • Staf yang Terkait
<p>A</p>			

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> D{Kualitas Air Sesuai Standar Permenkes No. 492 Tahun 2010} D -- Ya --> B1[Pemantauan kualitas air: • melakukan pengawasan kualitas air minum secara eksternal dilakukan oleh Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota; dan • melakukan pengawasan kualitas air minum secara internal yang dilaksanakan oleh penyelenggara air minum untuk menjamin kualitas air minum yang diproduksi sesuai permenkes No 492 tahun 2010.] D -- Tidak --> B2[• melakukan koordinasi dengan Bagian Produksi dan Distribusi; dan • menganalisa Penyebab ketidaksesuaian kualitas.] B1 --> B3[Review dan lakukan perbaikan sistem: a. melakukan pemeriksaan ulang terhadap kemungkinan gangguan-gangguan pada masing-masing unit SPAM; b. melakukan pemeriksaan unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan; c. melakukan koordinasi dengan Bagian produksi dan distribusi; dan d. menganalisa Penyebab ketidaksesuaian kualitas.] B2 --> B3 B3 --> B{{B}} B3 --> C{{C}} </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kualitas Air • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Analisis Kimia • Staf Analisis Fisika • Staf Analisis Mikrobiologi • Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
 <p><u>Pelaporan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil pengawasan kualitas air untuk dilaporkan kepada bagian terkait. <p>Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Laporan Hasil Pencatatan Pengawasan Kualitas Air Produksi • FM Kualitas Air • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Laboratorium • Staf Analisis Kimia • Staf Analisis Fisika • Staf Analisis Mikrobiologi • Staf yang Terkait

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
○	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai
◡	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

7. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENERIMAAN PENGADAAN BAHAN KIMIA

a) Prosedur Operasional Standar Penerimaan Pengadaan Bahan Kimia digunakan untuk memastikan bahwa bahan kimia yang diterima, diperiksa/diverifikasi terlebih dahulu apakah sesuai standar yang telah ditetapkan.

b) Model Prosedur Penerimaan Pengadaan Bahan Kimia

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 7	JUDUL POS Penerimaan Pengadaan Bahan Kimia	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Untuk memastikan bahwa bahan kimia yang diterima, diperiksa/diverifikasi terlebih dahulu apakah sesuai standar yang telah ditetapkan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan penerimaan pengadaan bahan kimia meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan dengan melakukan komunikasi dengan bagian gudang tentang kedatangan bahan kimia; b. melaksanakan kegiatan pemeriksaan bahan kimia dengan mengambil sampel bahan kimia secara keseluruhan, memeriksa bahan kimia untuk dilakukan pengujian kualitas bahan kimia, mengevaluasi hasil pemeriksaan bahan kimia dengan standar yang sudah berlaku; dan c. melakukan kegiatan laporan hasil pemeriksaan bahan kimia. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit pengelolaan sarana dan prasarana SPAM yang telah terbangun siap dioperasikan dengan membentuk organisasi penyelenggara SPAM yang dapat melibatkan peran serta masyarakat dalam pengelolaan SPAM berupa pemeliharaan, perlindungan sumber air baku, penertiban sambungan liar, dan sosialisasi dalam penyelenggaraan pengembangan SPAM.</p> <p>3.2 Bahan kimia bahan kimia yang diterima dari suplier dan belum digunakan dalam proses pengolahan air minum.</p> <p>3.3 Kapur bahan kimia untuk menaikkan pH.</p> <p>3.4 Tawas bahan kimia untuk proses koagulasi.</p>		

3.5

Chlorine

bahan kimia untuk desinfektan.

3.6

Kaporit

bahan kimia untuk desinfektan.

3.7

PAC

bahan kimia untuk koagulan.

3.8

Soda Ash

bahan kimia untuk mengontrol kadar pH.

3.9

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.10

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor : 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi No. PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
adalah perlengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya

dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah :

- g) *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
- h) *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.
- i) *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
- j) *Safety shoes* atau sepatu pelindung seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dsb.
- k) *Respirator* atau masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dsb).
- l) *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. melakukan komunikasi dengan bagian gudang tentang kedatangan bahan kimia

6.2 Pelaksanaan kegiatan/pengoperasian

Tahap pelaksanaan kegiatan/pengoperasian meliputi:

- a. mengambil sampel bahan kimia secara keseluruhan setelah pembukaan segel kemasan bahan kimia dilakukan oleh petugas gudang sesuai dengan Instruksi Kerja Pengujian Bahan Kimia;
- b. melakukan uji kualitas bahan kimia di laboratorium untuk menentukan kualitas bahan kimia berdasarkan IK/standar yang berlaku;
- c. mengevaluasi hasil uji kualitas bahan kimia tersebut dan mengisi formulir hasil uji bahan kimia apakah sesuai dengan standar yang berlaku;
- d. mencatat hasil uji bahan kimia untuk diserahkan ke bagian produksi, apakah hasil analisis bahan kimia tersebut sesuai permintaan/spesifikasi;
- e. mengembalikan bahan kimia ke suplier untuk ditukar sesuai dengan permintaan apabila hasil analisis tidak sesuai standar permintaan/spesifikasi; dan
- f. melakukan instruksi pembongkaran bahan kimia sesuai dengan prosedur permintaan dan penyimpanan barang apabila status bahan kimia telah disetujui oleh bagian produksi.

6.3 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil penerimaan pengadaan bahan kimia.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pemeriksaan Bahan Kimia
- b. Formulir Isian (FI) tentang Pengiriman dan Penerimaan Bahan Kimia
- c. Formulir Isian (FI) tentang Hasil Uji Bahan Kimia
- d. Formulir Isian (FI) tentang Laporan Hasil Pemeriksaan Bahan Kimia
- e. IK Pengambilan Sampel Bahan Kimia
- f. IK Analisa Kualitas Bahan Kimia
- g. IK Pembuatan Laporan
- h. IK K3L APD
- i. IK K3L APAR
- j. POS Pengelolaan Gudang

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 7	JUDUL POS Penerimaan Pengadaan Bahan Kimia	REVISI KE: HALAMAN:
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan
<p>Alur Proses</p> <p>Mulai</p> <p>Tahap persiapan :</p> <ul style="list-style-type: none"> melakukan komunikasi dengan Bagian Gudang tentang kedatangan bahan kimia. <p>Pengambilan sampel bahan kimia:</p> <ul style="list-style-type: none"> mengambil sampel bahan kimia secara keseluruhan setelah pembukaan segel kemasan bahan kimia oleh petugas gudang sesuai dengan instruksi kerja pengujian bahan kimia. <p>Pemeriksaan kualitas bahan kimia di laboratorium:</p> <ul style="list-style-type: none"> melakukan uji kualitas bahan kimia di laboratorium untuk menentukan kualitas bahan kimia berdasarkan IK/standar yang berlaku. <p>Evaluasi hasil uji kualitas bahan kimia:</p> <ul style="list-style-type: none"> mengevaluasi hasil uji kualitas bahan kimia tersebut dan mengisi formulir hasil uji bahan kimia apakah sesuai dengan standar yang berlaku. <p>A</p> <p>B</p>		<p>Pelaksana</p> <ul style="list-style-type: none"> Supervisor Analis Kimia, Fisika dan Mikrobiologi Spervisor Pergudang/Logistik Staf Penerimaan Barang/ Staf yang Terkait Staf Sampling Analis Kimia & Fisika/ Analis yang Terkait Analis Kimia & Fisika/ Analis yang Terkait <p>Dokumen Pendukung/Laporan</p> <ul style="list-style-type: none"> FI Pengiriman dan Penerimaan Bahan Kimia IK K3L APD IK Pengambilan Sampel Bahan Kimia IK Analisa Kualitas Bahan Kimia IK Analisa Kualitas Bahan Kimia IK K3L APD IK K3L APAR FI Hasil Uji Bahan Kimia IK Analisa Kualitas Bahan Kimia IK K3L APD

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengecekan kualitas sampel permintaan/kebutuhan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Mencatat hasil uji bahan kimia untuk diserahkan ke Bagian Produksi apakah hasil analisis bahan kimia tersebut sesuai permintaan/spesifikasi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Hasil analisis sesuai standar permintaan/spesifikasi?</p> <p style="text-align: right;">Tidak</p> <p style="text-align: left;">Ya</p> </div> <p style="text-align: right;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p><u>Pengembalian bahan kimia :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> mengembalikan bahan kimia ke supplier untuk ditukar sesuai dengan </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembongkaran bahan kimia :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> melakukan instruksi pembongkaran bahan kimia sesuai dengan prosedur permintaan dan penyimpanan barang. </div>	<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↑</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> FI Hasil Uji Bahan Kimia IK K3L APD IK K3L APAR </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 20px;"> <ul style="list-style-type: none"> IK K3L APD IK K3L APAR POS Pengelolaan Gudang </div>	<ul style="list-style-type: none"> Supervisor Analis Kimia, Fisika dan Mikrobiologi Supervisor Analis Kimia, Fisika dan Mikrobiologi Supervisor Operasi IPA/ Supervisor yang Terkait Spervisor Pergudang/ Logistik
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> membuat laporan hasil pemeriksaan bahan kimia. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p>Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> FI Laporan Hasil Pemeriksaan Bahan Kimia IK Pembuatan Laporan IK K3L APD IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> Supervisor Analis Kimia, Fisika dan Mikrobiologi

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

8. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR SARANA DAN PRASARANA LABORATORIUM

a) Prosedur Operasional Standar Sarana dan Prasarana Laboratorium digunakan untuk mengelola laboratorium yang dimiliki oleh PDAM/PAM sehingga dapat melakukan *pemantauan mutu internal* yaitu sebagai fasilitas untuk melakukan analisa baik *air baku* maupun *air hasil olahan*, sehingga produk yang dihasilkan dapat memenuhi persyaratan yang ditentukan, selain itu juga upaya yang dilakukan laboratorium ikut mendukung dalam memantau kinerja unit IPA.

Manajemen operasional laboratorium yang akan disusun di sini adalah ditujukan bagi operasional laboratorium pengujian dengan bahan uji air dan dengan peralatan serta parameter terbatas

b) Model Prosedur Sarana dan Prasarana Laboratorium

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 8	JUDUL POS Pengelolaan Sarana dan Prasarana Laboratorium	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk mengelola laboratorium yang dimiliki oleh PDAM/PAM sehingga dapat melakukan <i>pemantauan mutu internal</i> yaitu sebagai fasilitas untuk melakukan analisa baik <i>air baku</i> maupun <i>air hasil olahan</i>, sehingga produk yang dihasilkan dapat memenuhi persyaratan yang ditentukan, selain itu juga upaya yang dilakukan laboratorium ikut mendukung dalam memantau kinerja unit IPA.</p> <p>Manajemen operasional laboratorium yang akan disusun di sini adalah ditujukan bagi operasional laboratorium pengujian dengan bahan uji air dan dengan peralatan serta parameter terbatas</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengelolaan sarana dan prasarana laboratorium meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a melakukan persiapan untuk pengelolaan laboratorium; b memeriksa kelengkapan fasilitas ruangan dan operasional fasilitas penunjang; c memeriksa kelengkapan dan operasional peralatan laboratorium; d menunjuk penanggung jawab alat; e memeriksa ketersediaan bahan kimia, media, bahan kontrol; f pengadaan bahan laboratorium; g penyimpanan bahan; h menentukan metode pemeriksaan; i memeriksa ketersediaan dokumen mutu tertulis yang dapat dijadikan pedoman kerja bagi tenaga pelaksana; j melakukan pemantauan mutu untuk pemantapan mutu (<i>Quality Assurance</i>); 		

- k operasional pemeriksaan kualitas air;
- l melakukan kegiatan untuk pengamanan laboratorium;
- m melakukan penanganan dan penampungan limbah laboratorium;
- n pengolahan limbah berdasarkan sifat limbah; dan
- o pencatatan dan pelaporan;

3. Definisi

3.1

Air minum

air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

3.2

Zat kimia /reagen

bahan yang berbentuk zat padat (dapat berupa bubuk/powder, kristal, butir, serpih) atau cair yang digunakan untuk membuat larutan pengujian parameter kualitas air

3.3

Zat kimia standar

zat kimia yang digunakan untuk membuat larutan standar primer dan sekunder.

3.4

Zat kimia standar primer

zat kimia yang digunakan untuk membuat larutan standar primer yaitu larutan yang dibuat dengan ketelitian tinggi dan konsentrasinya dapat langsung diketahui dengan pasti.

3.5

Zat kimia standar sekunder

zat kimia yang digunakan untuk membuat larutan standar sekunder, yaitu larutan yang konsentrasinya harus ditetapkan/ distandarisasi dengan menggunakan standar primer, dan harus dilakukan secara periodik/berulang-ulang, karena larutan ini tidak stabil (mudah berubah konsentrasinya).

3.6

Larutan kimia

Zat kimia yang berbentuk cairan, biasanya terdiri dari (a) larutan standar induk, (b) larutan standar “*intermediate*”, (c) larutan pereaksi/reagen, (d) larutan indikator, (e) larutan standar untuk kalibrasi alat.

3.7

Larutan standar induk

biasa disebut juga larutan sediaan (stock) yaitu larutan standar yang dibuat dengan konsentrasi relatif tinggi, untuk sediaan.

3.8

Larutan standar “*intermediate*”

larutan standar yang dibuat dengan konsentrasi lebih rendah (menurut kebutuhan analisa) dilakukan dengan cara mengencerkan larutan induk.

Larutan ini dibuat/disiapkan setiap kali akan digunakan.

3.9

Larutan pereaksi/reagen

larutan yang dibuat dengan tidak memerlukan ketelitian tinggi. Larutan ini digunakan sebagai penunjang reaksi/pereaksi, seperti misalnya larutan pembangkit warna.

3.10

Larutan indikator

larutan yang dibuat dari zat kimia yang disebut indikator. Larutan ini digunakan untuk mengetahui titik akhir titrasi dan untuk mengetahui sifat larutan asam atau basa.

3.11

Larutan standar untuk kalibrasi alat

larutan ini dibuat dengan cara tertentu dan dengan konsentrasi tertentu, yang digunakan untuk kalibrasi alat seperti larutan buffer pH untuk mengkalibrasi pH-meter atau larutan KCl untuk kalibrasi *Conductivity – meter*.

3.12

Media

suatu bahan yang terdiri atas campuran nutrisi (*nutrient*) yang digunakan untuk menumbuhkan mikroorganisme pada analisa parameter mikroorganisme.

3.13

Tingkat persediaan bahan laboratorium

pada umumnya tingkat persediaan harus selalu sama dengan jumlah persediaan yaitu jumlah persediaan minimum ditambah jumlah “ *safety stock* “. Tingkat persediaan minimum adalah jumlah bahan yang diperlukan untuk memenuhi kegiatan operasional normal, sampai pengadaan berikutnya dari gudang (ruang penyimpanan umum).

3.14

Perkiraan jumlah kebutuhan bahan laboratorium:

Perkiraan kebutuhan dapat diperoleh berdasarkan jumlah pemakaian atau pembelian bahan dalam periode 6–12 bulan yang lalu, dan proyeksi jumlah pemeriksaan/analisa untuk periode 6–12 bulan, tahun yang akan datang, untuk itu jumlah rata – rata pemakaian bahan untuk satu bulan perlu dicatat.

3.15

Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan bahan

lamanya waktu yang dibutuhkan mulai dari pemesanan sampai bahan diterima dari pemasok perlu diperhitungkan, terutama untuk bahan yang sulit didapat.

3.16

Pedoman mutu/kebijakan mutu

dokumen standar yang memuat segala kebijakan dalam hal mutu yang berlaku dalam lingkungan laboratorium bersangkutan. Dari pedoman

seperti ini harus tercermin secara garis besar sasaran mutu yang ingin dicapai dan segala upaya yang dilakukan agar sasaran mutu tersebut dapat benar – benar tercapai.

3.17

*Prosedur Operasi Standar (Standard Operating Procedure = POS) /
Prosedur Tetap = Protap*

dokumen standar yang memuat langkah-langkah utama dalam mengerjakan suatu aktivitas.

3.18

Petunjuk Teknis / Instruksi Kerja = IK

dokumen standar yang mengatur bagaimana segala langkah teknis harus dilakukan. Sebagai petunjuk teknis untuk mendukung Protap, perlu dibuat pedoman bagi masing – masing analisa parameter.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Keputusan Menteri Otonomi Daerah Nomor 8 tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. memeriksa kebersihan ruangan laboratorium.

6.2 Kelengkapan fasilitas ruangan dan operasional fasilitas penunjang

Tahap kelengkapan fasilitas ruangan dan operasional fasilitas penunjang meliputi:

- a. Semua ruangan harus memenuhi persyaratan tata ruang laboratorium dan disesuaikan dengan peruntukannya.
- b. Fasilitas Penunjang
 - 1) Bak di laboratorium yang dilengkapi dengan aliran air dari berbagai unit seperti: air baku, air hasil sedimentasi, air hasil filtrasi dan air di reservoir.
 - 2) Instalasi Pengolahan Limbah
 - 3) Utilitas :
 - 3.1) Listrik, sedapat mungkin tidak boleh mati, harus ada generator, karena ada alat yang harus terus menerus hidup, jika digunakan seperti: Inkubator, medicool, kulkas/refrigerator, dan lain-lain.
 - 3.2) Air, sedapat mungkin tidak boleh mati, harus ada cadangan

air yang dapat terus mengalir walaupun pompa air tidak jalan atau air PAM/PDAM macet, karena harus ada aliran air ke dalam alat seperti kondensor, sebagai air pendingin.

6.3 Kelengkapan dan operasional peralatan laboratorium

Tahap kelengkapan dan operasional peralatan laboratorium meliputi:

- a. Kesesuaian jenis peralatan dengan rencana pengujian kualitas air
- b. Penggunaan, pemeliharaan dan pencegahan kerusakan alat
 - 1) Setiap peralatan harus dilengkapi dengan petunjuk penggunaan ("Instruction manual") yang berisi cara-cara operasional alat dan hal – hal yang perlu diperhatikan. Petunjuk penggunaan alat ini, diberikan oleh pabrik yang memproduksi alat tsb.
 - 2) Cara penggunaan atau cara pengoperasian masing-masing jenis peralatan laboratorium harus ditulis dalam prosedur tetap/protap atau biasanya berupa "Instruksi Kerja" (IK), yang mempunyai identifikasi seperti Protap.
 - 3) Pada setiap peralatan harus dilakukan pemeliharaan pencegahan ("*preventive maintenance*") secara rutin, yaitu semua kegiatan yang dilakukan agar diperoleh kondisi optimal, dapat beroperasi dengan baik, dan tidak terjadi kerusakan
 - 4) Setiap alat harus mempunyai kartu pemeliharaan yang diletakkan pada atau di dekat alat tersebut, untuk mencatat setiap tindakan pemeliharaan yang dilakukan dan kelainan-kelainan yang ditemukan.
 - 5) Bila ditemui kelainan pada alat, maka harus segera dilaporkan kepada penanggung jawab alat untuk dilakukan perbaikan.
- c. Pemecahan Masalah Kerusakan alat
 - 1) mencari penyebab terjadinya penampilan alat yang tidak memuaskan; dan
 - 2) memilih cara penanganan yang benar untuk mengatasinya.
- d. Kalibrasi Peralatan untuk mendapatkan hasil analisa yang terpercaya dan menjamin penampilan hasil analisa.

6.4 Penunjukkan Penanggung Jawab Alat

Tahap penunjukkan penanggung jawab alat meliputi:

- a. berbagai jenis alat yang digunakan di laboratorium mempunyai cara operasional dan pemeliharaan yang berbeda satu dengan yang lainnya, dan biasanya satu alat digunakan oleh lebih dari 1 (satu) orang. Pemeliharaan alat harus dilakukan sendiri oleh petugas laboratorium. Oleh karena itu harus ditentukan seorang petugas yang bertanggung jawab atas kegiatan pemeliharaan alat serta operasional alat melalui kegiatan pemantauan serta mengusahakan perbaikan apabila terjadi kerusakan.

6.5 Pemeriksaan ketersediaan bahan kimia, media, bahan kontrol

Tahap pemeriksaan ketersediaan bahan kimia, media, bahan kontrol meliputi:

- a. bahan kimia seperti zat kimia / reagen, zat kimia standar, dan macam – macam larutan kimia;
- b. media untuk pertumbuhan mikroorganisme;
- c. bahan kontrol untuk memantau ketepatan suatu pemeriksaan di

laboratorium, atau untuk mengawasi hasil pemeriksaan rutin/sehari-hari; dan

d. Air yang digunakan di laboratorium adalah air suling (*aquadest*).

6.6 Pengadaan bahan laboratorium

Tahap pengadaan bahan laboratorium:

a. harus mempertimbangkan: (1) Tingkat Persediaan, (2) Perkiraan Jumlah Kebutuhan, (3) Waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan bahan.

6.7 Penyimpanan

Tahap penyimpanan meliputi:

Bahan laboratorium yang sudah ada harus ditangani secara cermat dengan mempertimbangkan:

- a. Perputaran pemakaian dengan menggunakan kaidah : “*Pertama masuk – pertama keluar* “, yaitu bahwa barang yang lebih dahulu masuk persediaan, harus digunakan lebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk menjamin barang tidak rusak akibat penyimpanan yang terlalu lama.
- b. Tempat penyimpanan harus nyaman, misal ruang mempunyai ventilasi dan sirkulasi udara cukup memadai.
- c. Suhu/Kelembaban memenuhi syarat.
- d. Lama/waktu penyimpanan dengan melihat masa kedaluarsa.
- e. Ketidaksesuaian.

6.8 Metode pemeriksaan

Tahap pemeriksaan meliputi:

- a. Memilih metode pemeriksaan dengan pertimbangan:
 - 1) Tujuan pemeriksaan/analisa
 - 2) Alat yang digunakan (sensitivitas, batas deteksi)
 - 3) Presisi dan akurasi yang diinginkan
 - 4) Mengacu kepada standar nasional atau internasional atau yang sudah melalui uji coba/penelitian yang diakui.
 - 5) Bahan laboratorium yang tersedia
- b. Evaluasi menggunakan metode yang perlu dikaji ulang secara periodik mengingat:
 - 1) Ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang dari waktu ke waktu.
 - 2) Untuk memastikan bahwa metode tersebut masih tetap memiliki makna yang berarti, untuk tetap digunakan.

6.9 Ketersediaan dokumen mutu tertulis yang dapat dijadikan pedoman kerja bagi tenaga pelaksana.

Tahap ketersediaan dokumen mutu tertulis yang dapat dijadikan pedoman kerja bagi tenaga pelaksana.

a. Dokumen standar dengan jenjang (1) Normatif : *Pedoman Mutu /Kebijakan Mutu*, (2) Tingkat Menengah : *Prosedur Operasi Standar (Standard Operating Procedure = POS) /Prosedur Tetap = Protap*, (3) T e k n i s : *Petunjuk Teknis / Instruksi Kerja = IK*

6.10 Operasional pemeriksaan kualitas air

Tahap operasional pemeriksaan kualitas air meliputi:

- a. Pemeriksaan kualitas air secara fisik
- b. Pemeriksaan kualitas air secara kimiawi:
 - 1) Uji kualitas bahan kimia/reagen/media
 - 2) Uji KUALITAS zat kimia/reagen

6.11 Penanganan dan penampungan limbah laboratorium :

Tahap penanganan dan penampungan limbah laboratorium meliputi:

- a. melakukan kegiatan pemisahan (1) Untuk memudahkan jenis limbah (padat) yang akan dibuang adalah dengan cara menggunakan kantong berkode warn, (2) Untuk tempat limbah cair digunakan wadah (biasanya jerigen plastik) dan ditandai dengan tulisan sesuai jenis limbah, (3) Limbah bekas analisa mikrobiologi (bekas fermentasi) harus diolah sebelum dibuang, biasanya disterilkan dengan autoclave atau direbus menggunakan panci bertekanan; dan
- b. menyediakan penampungan limbah dan meletakkan di tempat yang aman dan higienis.

6.12 Pengolahan limbah berdasarkan sifat limbah

Tahap pengolahan limbah berdasarkan sifat limbah meliputi:

- a. Netralisasi , limbah yang bersifat asam dinetralkan dengan basa dan yang bersifat basa dinetralkan dengan asam;
- b. Pengendapan/Presipitasi, (1) untuk limbah yang mengandung logam/logam berat, bisa dengan cara pengendapan pada pH tinggi (9-12) (2) Untuk memperbesar partikel / endapan yang terbentuk, bisa ditambahkan bahan koagulan (*coagulant aid*), jadi proses pengendapan dilanjutkan dengan proses koagulasi-flokulasi, sedimentasi dan filtrasi bila perlu;
- c. Koagulasi-flokulasi dilanjutkan dengan pengendapan; dan
- d. Oksidasi-reduksi yang digunakan untuk limbah organik,
- e. Penukaran Ion , ion- ion logam berat dan kation-kation (ion positif) dapat diserap oleh resin kationik dan anion-anion (ion negatif) dapat diserap oleh resin anionik.

6.13 Pencatatan dan pelaporan

Tahap pencatatan dan pelaporan meliputi:

- a. Pencatatan kegiatan laboratorium dilakukan sesuai dengan jenis kegiatannya, seperti berikut:
 - 1) pencatatan kegiatan pelayanan jasa laboratorium;
 - 2) pencatatan kegiatan sampling;
 - 3) pencatatan kegiatan analisa;
 - 4) pencatatan pemakaian zat kimia dan bahan lainnya;
 - 5) pencatatan inventarisasi peralatan/instrument;
 - 6) pencatatan pemantauan mutu;
 - 7) pencatatan kalibrasi dan kontrol alat/instrumen ;
 - 8) pencatatan keuangan; dan
 - 9) pencatatan logistic.
- b. Pelaporan kegiatan laboratorium diantaranya:
 - 1) laporan kegiatan rutin (harian, bulanan, triwulan, tahunan);
 - 2) laporan hasil analisa/Sertifikat Hasil Uji (SHU); dan
 - 3) laporan keuangan.
- c. Penyimpanan Dokumen

- 1) salinan data penerimaan contoh uji;
- 2) salinan laporan hasil analisa;
- 3) salinan ijazah, sertifikat pelatihan personil;
- 4) arsip surat-surat masuk dan keluar;
- 5) dokumen panduan mutu dan kebijakan mutu (termasuk yang asli);
- 6) dokumen Prosedur Analisa (POS) (termasuk yang asli); dan
- 7) dokumen instruksi kerja alat (termasuk yang asli).

d. Pemusnahan dokumen adalah bagi dokumen yang dapat dimusnahkan atau sudah kedaluarsa. Pelaksanaan kegiatan pemusnahan harus disertai berita acara, seperti berikut: (1) Tanggal, bulan, dan tahun pemusnahan, (2) Penanggung jawab/otorisasi pemusnahan dokumen

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kebersihan dan pengamanan laboratorium
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kelengkapan fasilitas ruangan dan penunjang
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Kelengkapan peralatan laboratorium
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketersediaan bahan kimia, media dan bahan kontrol
- e. Formulir Monitoring (FM) tentang Metode pemeriksaan dan evaluasi
- f. Formulir Monitoring (FM) tentang penanganan dan penampungan limbah laboratorium
- g. Formulir Monitoring (FM) tentang pengolahan limbah laboratorium
- h. Formulir Isian (FI) tentang Kerusakan alat
- i. Formulir Isian (FI) tentang Permintaan pengadaan bahan laboratorium
- j. Formulir Isian (FI) tentang permasalahan laboratorium penyimpanan
- k. Formulir Isian (FI) tentang hasil pemeriksaan air
- l. Pedoman mutu
- m. Prosedur Operasi Mutu
- n. SK Penanggung jawab alat
- o. IK alat laboratorium
- p. IK pemeriksaan parameter kualitas airt
- q. IK uji kualitas bahan kimia/reagen/media
- r. IK K3L APAR
- s. IK Pembuatan Laporan
- t. IK Pemusnahan dokumen

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center;">A</p> <p><u>Kelengkapan dan operasional peralatan laboratorium</u> Kesesuaian jenis peralatan dengan rencana pengujian kualitas air Penggunaan, pemeliharaan dan pencegahan kerusakan alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • setiap peralatan harus dilengkapi dengan petunjuk penggunaan ("Instruction manual") yang berisi cara-cara operasional alat dan hal – hal yang perlu diperhatikan. Petunjuk penggunaan alat ini, diberikan oleh pabrik yang memproduksi alat tsb; • cara penggunaan atau cara pengoperasian masing – masing jenis peralatan laboratorium harus ditulis dalam prosedur tetap/protap atau biasanya berupa "Instruksi Kerja " (IK), yang mempunyai identifikasi seperti Protap; • pada setiap peralatan harus dilakukan pemeliharaan pencegahan ("preventive maintenance") secara rutin, yaitu semua kegiatan yang dilakukan agar diperoleh kondisi optimal, dapat beroperasi dengan baik, dan tidak terjadi kerusakan; • setiap alat harus mempunyai kartu pemeliharaan yang diletakkan pada atau di dekat alat tersebut, untuk mencatat setiap tindakan pemeliharaan yang dilakukan dan kelainan – kelainan yang ditemukan; dan • bila ditemui kelainan pada alat, maka harus segera dilaporkan kepada penanggung jawab alat untuk dilakukan perbaikan. <p>Pemecahan Masalah Kerusakan alat</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencari penyebab terjadinya penampilan alat yang tidak memuaskan; dan • memilih cara penanganan yang benar untuk mengatasinya. <p>Kalibrasi Peralatan untuk mendapatkan hasil analisa yang terpercaya dan menjamin penampilan hasil analisa</p> <p style="text-align: center;">B</p> <div style="text-align: right;"> C </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Kelengkapan peralatan laboratorium • IK alat laboratorium • FI Kerusakan alat • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor laboratorium • Supervisor sampling dan verifikator alat ukur • Verifikator alat ukur • Staf Analis kimia dan fisika/staf analisis mikrobiologi/ Staf yang Terkait

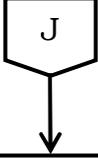
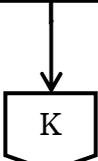
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B[Start] --> D1{Kelengkapan Fasilitas?} D1 -- Tidak --> C((C)) D1 -- Ya --> P[Penunjukan Penanggung jawab Alat] P --> D2{Ada Penanggung jawab alat?} D2 -- Tidak --> D1 D2 -- Ya --> P2[Memeriksa ketersediaan bahan kimia, media, bahan kontrol] P2 --> D[D] </pre> <p>Kelengkapan Fasilitas?</p> <p>Penunjukan Penanggung jawab Alat</p> <ul style="list-style-type: none"> berbagai jenis alat yang digunakan di laboratorium mempunyai cara operasional dan pemeliharaan yang berbeda satu dengan yang lainnya, dan biasanya satu alat digunakan oleh lebih dari 1 (satu) orang. Pemeliharaan alat harus dilakukan sendiri oleh petugas laboratorium. Oleh karena itu harus ditentukan seorang petugas yang bertanggung jawab atas kegiatan pemeliharaan alat serta operasional alat melalui kegiatan pemantauan serta mengusahakan perbaikan apabila terjadi kerusakan. <p>Ada Penanggung jawab alat ?</p> <p>Memeriksa ketersediaan bahan kimia, media, bahan kontrol</p> <ul style="list-style-type: none"> bahan kimia seperti zat kimia / reagen, zat kimia standar, dan macam – macam larutan kimia; media untuk pertumbuhan mikroorganisme; bahan kontrol untuk memantau ketepatan suatu pemeriksaan di laboratorium, atau untuk mengawasi hasil pemeriksaan rutin/ sehari – hari; dan air yang digunakan di laboratorium adalah air suling (aquadest). 	<ul style="list-style-type: none"> SK Penanggung jawab alat IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> Manager laboratorium Supervisor Laboratorium
<p>Memeriksa ketersediaan bahan kimia, media, bahan kontrol</p> <ul style="list-style-type: none"> bahan kimia seperti zat kimia / reagen, zat kimia standar, dan macam – macam larutan kimia; media untuk pertumbuhan mikroorganisme; bahan kontrol untuk memantau ketepatan suatu pemeriksaan di laboratorium, atau untuk mengawasi hasil pemeriksaan rutin/ sehari – hari; dan air yang digunakan di laboratorium adalah air suling (aquadest). 	<ul style="list-style-type: none"> FM Ketersediaan bahan kimia, media dan bahan kontrol FI Permintaan pengadaan bahan 	<ul style="list-style-type: none"> Manager laboratorium Supervisor Laboratorium Analisis kimia dan fisika/staf analisis mikrobiologi/ Staf yang Terkait

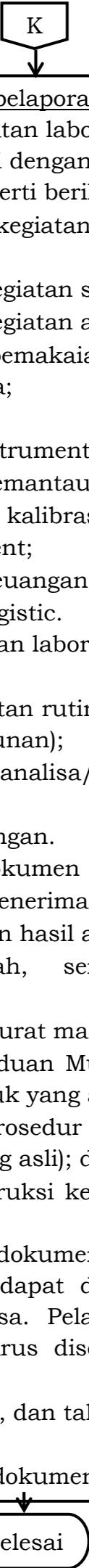
Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD D[D] --> D1{Ketersediaan bahan?} D1 -- Ya --> B1[Pengadaan bahan laboratorium harus mempertimbangkan: • tingkat persediaan; • perkiraan jumlah kebutuhan; dan • waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan bahan.] D1 -- Tidak --> E[E] </pre> <p><u>Pengadaan bahan laboratorium</u> harus mempertimbangkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tingkat persediaan; • perkiraan jumlah kebutuhan; dan • waktu yang dibutuhkan untuk mendapatkan bahan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Ketersediaan bahan kimia, media dan bahan kontrol • FI Permintaan pengadaan bahan laboratorium • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor Laboratorium
<pre> graph TD E[E] --> D2{Pertimbangan ketersediaan bahan?} D2 -- belum --> B1 D2 -- Sudah --> B2[Penyimpanan Bahan laboratorium yang sudah ada harus ditangani secara cermat dengan mempertimbangkan : • perputaran pemakaian dengan menggunakan kaidah : " Pertama masuk - pertama keluar ", yaitu bahwa barang yang lebih dahulu masuk persediaan, harus digunakan lebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk menjamin barang tidak rusak akibat penyimpanan yang terlalu lama; • tempat penyimpanan harus nyaman, misal ruang mempunyai ventilasi dan sirkulasi udara cukup memadai; • suhu/kelembaban memenuhi syarat; dan • lama/waktu penyimpanan dengan melihat masa kedaluarsa.] B2 --> F[F] </pre> <p><u>Pertimbangan ketersediaan bahan?</u></p> <p><u>Penyimpanan</u> Bahan laboratorium yang sudah ada harus ditangani secara cermat dengan mempertimbangkan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • perputaran pemakaian dengan menggunakan kaidah : “ <i>Pertama masuk - pertama keluar</i> “, yaitu bahwa barang yang lebih dahulu masuk persediaan, harus digunakan lebih dahulu. Hal ini dilakukan untuk menjamin barang tidak rusak akibat penyimpanan yang terlalu lama; • tempat penyimpanan harus nyaman, misal ruang mempunyai ventilasi dan sirkulasi udara cukup memadai; • suhu/kelembaban memenuhi syarat; dan • lama/waktu penyimpanan dengan melihat masa kedaluarsa. 		<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor Laboratorium • Analis kimia dan fisika/staf analisis mikrobiologi/ Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">F</p> <p style="text-align: center;">Penyimpanan sesuai ketentuan</p> <p style="text-align: center;">G</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Metode pemeriksaan</u> Memilih metode pemeriksaan dengan mempertimbangan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tujuan pemeriksaan/analisa; • alat yang digunakan (sensitivitas, batas deteksi); • presisi dan akurasi yang diinginkan; • mengacu kepada standar nasional atau internasional atau yang sudah melalui uji coba/penelitian yang diakui; dan • bahan laboratorium yang tersedia. <p>Evaluasi menggunakan metode yang perlu dikaji ulang secara periodik mengingat :</p> <ul style="list-style-type: none"> • ilmu pengetahuan dan teknologi yang terus berkembang dari waktu ke waktu; dan • Untuk memastikan bahwa metode tersebut masih tetap memiliki makna yang berarti, untuk tetap digunakan. </div> <p style="text-align: center;">Metode pemeriksaan dan evaluasi sesuai ketentuan berlaku?</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">H</p> <p style="text-align: right;">Tidak</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Metode pemeriksaan dan evaluasi • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor laboratorium • Analis kimia dan fisika/staf analisis mikrobiologi/ Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">H</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Ketersediaan dokumen mutu tertulis yang dapat dijadikan pedoman kerja bagi tenaga pelaksana.</u> Dokumen standar dengan jenjang</p> <ul style="list-style-type: none"> • normatif : <i>pedoman mutu/kebijakan mutu</i>; • tingkat menengah : <i>Prosedur Operasi Standar (Standard Operating Procedure = POS) / Prosedur tetap = Protap</i>; dan • (3) Teknis : <i>Petunjuk Teknis/Instruksi Kerja = IK</i> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Ketersediaan dokumen mutu sesuai standar yang berlaku?</p> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">Tidak</p> <p style="text-align: left; margin-left: 50px;">Ya</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedoman mutu • Prosedur Operasi Mutu • IK pemeriksaan parameter kualitas air • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor Laboratorium • Supervisor sampling dan verifikator alat ukur
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Melakukan pemantauan mutu untuk pemantapan mutu (<i>quality assurance</i>)</u></p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>Pemantauan mutu dilakukan?</p> </div> <p style="text-align: right; margin-right: 50px;">Tidak</p> <p style="text-align: center;">I</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedoman mutu • Prosedur Operasi Mutu • IK pemeriksaan parameter kualitas airt • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor Laboratorium • Supervisor sampling dan verifikator alat ukur

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">I</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Operasional sampling dan pemeriksaan kualitas air</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • sampling air; • pemeriksaan kualitas air secara fisik; • pemeriksaan kualitas air secara kimiawi; • uji kualitas bahan kimia/reagen/media; dan • uji kualitas zat kimia/reagen. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Pedoman mutu • Prosedur Operasi Mutu • Pengelolaan laboratorium • IK pemeriksaan kualitas • IK uji kualitas bahan kimia/reagen 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor Laboratorium • Supervisor sampling dan verifikator alat ukur
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Melakukan kegiatan untuk pengamanan laboratorium</u></p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FM kebersihan dan pengamanan Laboratorium • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor laboratorium • Laboran
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Melakukan penanganan dan penampungan limbah laboratorium :</u></p> <p>1) Melakukan kegiatan pemisahan</p> <ul style="list-style-type: none"> • untuk memudahkan jenis limbah (padat) yang akan dibuang adalah dengan cara menggunakan kantong berkode warn; • untuk tempat limbah cair digunakan wadah (biasanya jerigen plastik) dan ditandai dengan tulisan sesuai jenis limbah; dan • limbah bekas analisa mikrobiologi (bekas fermentasi) harus diolah sebelum dibuang, biasanya disterilkan dengan autoclave atau direbus menggunakan panci bertekanan. <p>2) Menyediakan penampungan limbah dan meletakkan di tempat yang aman dan higienis.</p> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">J</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM penanganan dan penampungan limbah laboratorium • FI permasalahan laboratorium • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor Laboratorium • Analis kimia dan fisika/staf analisis mikrobiologi/ Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">  </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p><u>Pengolahan limbah berdasarkan sifat limbah</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ netralisasi ,limbah yang bersifat asam dinetralkan dengan basa dan yang bersifat basa dinetralkan dengan asam; ▪ pengendapan/presipitasi, (1) untuk limbah yang mengandung logam/logam berat, bisa dengan cara pengendapan pada pH tinggi (9–12) (2) untuk memperbesar partikel/ endapan yang terbentuk, bisa ditambahkan bahan koagulan (<i>coagulant aid</i>), jadi proses pengendapan dilanjutkan dengan proses koagulasi–flokulasi, sedimentasi dan filtrasi bila perlu; ▪ koagulasi–flokulasi dilanjutkan dengan pengendapan; ▪ oksidasi–reduksi yang digunakan untuk limbah organik; dan ▪ penukaran Ion , ion – ion logam berat dan kation–kation (ion positif) dapat diserap oleh resin kationik dan anion –anion (ion negatif) dapat diserap oleh <i>resin anionik</i>. </div> <div style="text-align: center;">  </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM pengolahan limbah laboratorium • FI permasalahan laboratorium • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor Laboratorium • Analis kimia dan fisika/staf analisis mikrobiologi/ Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<div style="text-align: center;">  </div> <p><u>Pencatatan dan pelaporan</u> Pencatatan kegiatan laboratorium dilakukan sesuai dengan jenis kegiatannya, seperti berikut :</p> <ul style="list-style-type: none"> • pencatatan kegiatan pelayanan jasa laboratorium; • pencatatan kegiatan sampling; • pencatatan kegiatan analisa; • pencatatan pemakaian zat kimia dan bahan lainnya; • pencatatan inventarisasi peralatan/instrument; • pencatatan pemantauan mutu; • pencatatan kalibrasi dan kontrol alat/instrument; • pencatatan keuangan; dan • pencatatan logistic. <p>Pelaporan kegiatan laboratorium diantaranya</p> <ul style="list-style-type: none"> • laporan kegiatan rutin (harian, bulanan, triwulan, tahunan); • laporan hasil analisa/Sertifikat Hasil Uji (SHU); dan • laporan keuangan. <p>Penyimpanan Dokumen</p> <ul style="list-style-type: none"> • salinan data penerimaan contoh uji; • salinan laporan hasil analisa; • salinan ijazah, sertifikat pelatihan personil; • arsip surat – surat masuk dan keluar; • dokumen Panduan Mutu dan Kebijakan Mutu (termasuk yang asli); • dokumen Prosedur Analisa (POS) (termasuk yang asli); dan • dokumen instruksi kerja alat (termasuk yang asli. <p>Pemusnahan dokumen adalah bagi dokumen yang dapat dimusnahkan atau sudah kedaluarsa. Pelaksanaan kegiatan pemusnahan harus disertai berita acara, seperti berikut:</p> <ul style="list-style-type: none"> • tanggal, bulan, dan tahun pemusnahan, • penanggung jawab/otorisasi pemusnahan dokumen. 	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK Pemusnahan dokumen • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager laboratorium • Supervisor Pembaca Meter • Supervisor Pengolahan Data dan <i>Software</i> • Staf Analis Penggunaan Air/ Staf Yang Terkait • Supervisor Laboratorium • Analis kimia dan fisika/staf analisis mikrobiologi/ Staf yang Terkait • Supervisor sampling dan verifikator alat ukur • Staf sampling • Verifikator alat ukur

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

9. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN TEKNIK

- a) Prosedur Operasional Standar Penelitian dan Pengembangan Teknis digunakan untuk menjamin dan memastikan bahwa pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang direncanakan/diusulkan dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang telah ditetapkan, sehingga target/sasaran dari kegiatan/pekerjaan tersebut dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.
- b) Model Prosedur Penelitian dan Pengembangan Teknik

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS
NO. POS 9	JUDUL POS Penelitian dan Pengembangan Teknik	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Menjamin dan memastikan bahwa pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang direncanakan/diusulkan dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang telah ditetapkan, sehingga target/sasaran dari kegiatan/pekerjaan tersebut dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan penelitian dan pengembangan teknik meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> menyiapkan kebutuhan data dan dokumen laporan; menyusun program rencana penelitian dan pengembangan teknis, prosedur-prosedur, intruksi kerja, analisa, evaluasi dan kajian bidang teknik; melakukan pembinaan teknik, memberi masukan kepada direksi, tugas-tugas lain yang berkaitan kegiatan luar; dan menyusun laporan dari setiap kegiatan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Pemantauan kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.</p> <p>3.2 Evaluasi kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.</p> <p>3.3 Pelaporan kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan</p>		

pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

3.4

Perencanaan teknis

suatu rencana rinci pembangunan sistem penyediaan air minum di suatu kota atau kawasan meliputi unit air baku, unit produksi, unit distribusi dan unit pelayanan.

3.5

Penelitian dan pengembangan

adalah kegiatan penelitian dan pengembangan, dan memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni dan pengembangan aplikatif di bidang teknologi.

3.6

Penilaian kinerja (*performance appraisal*)

suatu evaluasi yang dilakukan secara periodik dan sistematis tentang prestasi kerja/ jabatan seorang tenaga kerja, termasuk potensi pengembangannya.

3.7

Survei Kepuasan Pelanggan (SKP)

bagian dari kegiatan penjangkaran aspirasi *stakeholders*, yang dilakukan melalui kegiatan survey langsung ke pelanggan dalam rangka untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan dan harapan pelanggan terhadap kinerja pelayanan PDAM serta penggalian informasi untuk meningkatkan kinerja pelayanan kedepan.

3.8

Kepuasan karyawan

perasaan mendukung atau tidak mendukung yang dialami pegawai/karyawan dalam bekerja.

3.9

Kinerja

prestasi kerja (hasil kerja) secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

3.10

Real Demand Survey (RDS) /survey kebutuhan nyata

Suatu kegiatan survey sampel yang dilakukan pada lokasi tertentu ditujukan untuk mengetahui kebutuhan nyata dari masyarakat terkait dari penyediaan sarana dan prasarana sanitasi oleh pemerintah.

3.11

Up rating capacity

melakukan upaya peningkatan kapasitas produksi dari sesuai kapasitas DED yang telah ada menjadi kapasitas yang lebih besar, melalui perbaikan efisiensi system, efisiensi proses dan perubahan konstruksi proses.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- d. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR) berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak P3K kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengumpulkan data-data pendukung untuk bahan penyusunan rencana kerja jangka pendek dan jangka panjang;
- b. mengumpulkan data-data dilapangan (RDS), issue permasalahan dan laporan dokumen lainnya untuk melakukan penelitian optimalisasi produksi, efektifitas kerja dan peningkatan kapasitas (*up rating capacity*) serta kemungkinan penerapan teknologi baru dalam efisiensi produksi; dan
- c. mengumpulkan dokumen-dokumen POS dan IK dalam pengembangan, penambahan dan peningkatan produktifitas dan efektifitas kerja dibidang teknis.

6.2 Rencana program kerja litbang teknis

Tahap rencana program kerja litbang teknis meliputi:

- a. mengumpulkan data-data pendukung dari unit-unit kerja bidang teknis;
- b. mendiskusikan antara sektor terkait;
- c. membuat rencana program kerja kegiatan jangka pendek tahunan dan jangka panjang 5 tahunan Litbang dibidang teknis; dan
- d. menyampaikan rencana program ke Direksi.

6.3 Penelitian dan pengembangan optimalisasi produksi

Tahap penelitian dan pengembangan optimalisasi produksi meliputi:

- a. mengumpulkan informasi dan issue permasalahan teknis yang terjadi dilapangan;
- b. mendiskusikan permasalahan teknis dengan instansi terkait dan bagaimana solusi penanganannya;
- c. bila diperlukan melakukan *Up Rating Capacity*, maka dibutuhkan pendukung data-data RDS dan DED eksisting serta sumber air baku;
- d. melakukan analisis dan evaluasi terhadap RDS dan DED esisting serta kapasitas tambahan air baku yang sama; dan

- e. membuat usulan optimasifikasi atau up rating capacity kepada Manager Litbang dan Direksi Teknik.

6.4 Penelitian dan pengembangan POS dan IK bidang teknis

Tahap penelitian dan pengembangan POS dan IK bidang teknis meliputi:

- a. mengumpulkan informasi POS dan IK yang telah ada;
- b. mencari dan menyelusuri POS dan IK bidang teknis yang belum ada dimasing-masing unit kerja teknis;
- c. menyempurnakan POS dan IK yang telah ada;
- d. membuat POS dan IK yang belum ada;
- e. melakukan diskusi dengan instansi terkait; dan
- f. mengusulkan POS dan IK yang telah disempurnakan atau dibuat baru untuk disampaikan kepada Manager Litbang dan Direksi Teknik.

6.5 Evaluasi tingkat kepuasan

Tahap evaluasi tingkat kepuasan meliputi:

- a. mengumpulkan hasil survey tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan;
- b. bila diperlukan dilakukan survey tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan kembali, dengan menyebarkan questioner kepada pelanggan secara random dan kepada seluruh karyawan PDAM;
- c. mereview dan mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan; dan
- d. hasil evaluasi disampaikan kepada Manager Litbang dan Direksi sebagai bahan masukan.

6.6 Pembinaan dan pelatihan

Tahap pembinaan dan pelatihan meliputi:

- a. melakukan evaluasi masing-masing unit kerja teknis; dan
- b. mengusulkan secara berkala kepada Direksi Teknik unit mana saja yang dirasakan kurang memadai mutu kualitas SDM dan produktifitasnya untuk dilakukan pembinaan dan pelatihan bagi para supervisor dan operator teknis.

6.7 Sumber informasi dan masukan bidang teknis

Tahap sumber informasi dan masukan bidang teknis meliputi:

- a. memberikan masukan yang berkaitan dengan permasalahan dan solusi dalam bidang teknis kepada direksi;
- b. memberikan masukan kepada direksi terkait pandangan, usulan-usulan, isue permasalahan dan penanganan teknis dilapangan, teknologi terkini, efisiensi produksi, efektifitas kerja, dan program rencana kegiatan penelitian dan pengembangan dibidang teknis;
- c. mencatat dan merumuskan selama berlangsungnya kegiatan untuk disampaikan ke direksi; dan
- d. menyusun laporan dari seluruh kegiatan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Permasalahan Teknis
- b. Formulir Isian (FI) tentang Lembar Questioner Kepuasan Pelanggan
- c. Formulir Isian (FI) tentang Lembar Questioner Kepuasan Karyawan
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Evaluasi Kinerja Karyawan
- e. Data-data RDS

- f. Data-data DED Eksisting
- g. Dokumen dan Laporan Teknis
- h. Informasi, Isue dan Perkembangan Kedepan
- i. Dokumen POS
- j. Dokumen IK
- k. Dokumen Teknis
- l. Laporan Teknis
- m. IK Pembuatan Laporan
- n. IK K3L APAR

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK TEKNIS	
NO. POS 9	JUDUL POS Penelitian dan Pengembangan Teknis	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tahap persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan data-data pendukung untuk bahan penyusunan rencana kerja jangka pendek dan jangka panjang; • mengumpulkan data-data dilapangan (RDS), isu permasalahan dan laporan dokumen lainnya untuk melakukan penelitian optimalisasi produksi, efektifitas kerja dan peningkatan kapasitas (up rating capacity) serta kemungkinan penerapan teknologi baru dalam efisiensi produksi; dan • mengumpulkan dokumen-dokumen POS dan IK dalam pengembangan, penambahan dan peningkatan produktifitas dan efektifitas kerja dibidang teknis. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Rencana Program kerja litbang teknis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan data-data pendukung dari unit-unit kerja bidang teknis; • mendiskusikan antara sektor terkait; • membuat rencana program kerja kegiatan jangka pendek tahunan dan jangka panjang 5 tahunan Litbang dibidang teknis; dan • menyampaikan rencana program ke direksi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Data-data RDS • Data-data DED Eksisting • FI tentang Permasalahan Teknis • IK K3L APAR </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumen dan Laporan Teknis • Informasi, Isu dan Perkembangan Kedepan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Teknik • Staf Litbang Teknik <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Teknik • Staf Litbang Teknik

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penelitian dan pengembangan optimalisasi produksi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan informasi dan isue permasalahan teknis yang terjadi dilapangan; • mendiskusikan permasalahan teknis dengan instansi terkait dan bagaimana solusi penanganannya; • bila diperlukan melakukan <i>up rating capacity</i>, maka dibutuhkan pendukung data-data RDS dan DED eksisting serta sumber air baku; • melakukan analisis dan evaluasi terhadap RDS dan DED esisting serta kapasitas tambahan air baku yang sama; dan • membuat usulan optimasifikasi atau up rating capacity kepada manajer litbang dan direksi teknik. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Data-data RDS • Data-data DED Eksisting • FI tentang Permasalahan Teknis • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Teknik • Staf Litbang Teknik
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penelitian dan pengembangan POS dan IK Bidang teknis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan informasi POS dan IK yang telah ada; • mencari dan menyelusuri POS dan IK bidang teknis yang belum ada dimasing-masing unit kerja teknis; • menyempurnakan POS dan IK yang telah ada; • membuat POS dan IK yang belum ada • melakukan diskusi dengan instansi terkait; dan • mengusulkan POS dan IK yang telah disempurnakan atau dibuat baru untuk disampaikan kepada manager litbang dan direksi teknik. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumen POS • Dokumen IK • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Teknik • Staf Litbang Teknik

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Evaluasi tingkat kepuasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan hasil survey tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan; • bila diperlukan dilakukan survey tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan kembali, dengan menyebarkan questioner kepada pelanggan secara random dan kepada seluruh karyawan PDAM; • mereview dan mengevaluasi tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan; dan • hasil evaluasi disampaikan kepada manager litbang dan direksi sebagai bahan masukan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Lembar Questioner Kepuasan Pelanggan • FI tentang Lembar Questioner Kepuasan Karyawan • Dokumen dan Laporan Teknis • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Teknik • Staf Litbang Teknik
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembinaan dan pelatihan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan evaluasi masing-masing unit kerja teknis; dan • mengusulkan secara berkala kepada direksi teknik unit mana saja yang dirasakan kurang memadai mutu kualitas SDM dan produktifitasnya untuk dilakukan pembinaan dan pelatihan bagi para supervisor dan operator teknis. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM tentang Evaluasi Kinerja Karyawan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Teknik • Staf Litbang Teknik
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Sumber informasi dan masukan bidang teknis :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memberikan masukan yang berkaitan dengan permasalahan dan solusi dalam bidang teknis kepada direksi; dan • memberikan masukan kepada direksi terkait pandangan, usulan-usulan, isue permasalahan dan penanganan teknis dilapangan, teknologi terkini, efisiensi produksi, efektifitas kerja, dan program rencana kegiatan penelitian dan pengembangan dibidang teknis. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumen dan Laporan Teknis • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Teknik • Staf Litbang Teknik

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B[B] --> Pelaporan subgraph Pelaporan [Pelaporan:] direction TB P1[mencatat dan merumuskan selama berlangsungnya kegiatan untuk disampaikan ke direksi; dan] P2[menyusun laporan dari seluruh kegiatan.] end Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • Dokumen Teknis • Dokumen Laporan • IK Pembuatan Laporan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Teknis • Staf Litbang Teknis
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
⬇	konektor ke halaman berikutnya		
○	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
⌋	laporan / dokumen pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

10. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMANTAUAN DAN EVALUASI KEGIATAN TEKNIS DAN NON TEKNIS

a) Prosedur Operasional Standar Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Teknis dan Non Teknis digunakan untuk menjamin dan memastikan bahwa pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang direncanakan dapat berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, sehingga target dan sasaran dari kegiatan tersebut dapat tercapai.

b) Model Prosedur Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Teknis dan Non Teknis

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 10	JUDUL POS Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Teknis dan Non Teknis	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Menjamin dan memastikan bahwa pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang direncanakan dapat berjalan sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, sehingga target dan sasaran dari kegiatan tersebut dapat tercapai.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemantauan dan evaluasi kegiatan teknis dan non teknis meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. memantau dan mengevaluasi terhadap aspek teknis yang terdiri dari unit air baku, unit produksi, unit distribusi, unit pelayanan; b. memantau dan mengevaluasi terhadap aspek non teknis yang terdiri dari kelembagaan, manajemen, keuangan, peran serta masyarakat, dan hukum; dan c. menyusun laporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Pemantauan kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.</p> <p>3.2 Evaluasi kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.</p> <p>3.3 Pelaporan kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.</p> <p>3.4 Pengelolaan SPAM kegiatan menjalankan fungsi – fungsi SPAM yang telah dibangun.</p>		

3.5

Pengoperasian SPAM

rangkaian kegiatan mulai dari persiapan, pelaksanaan, sampai di hasilkan produk.

3.6

Satuan Pengawasan Internal (SPI)

suatu bagian yang berada dalam struktur organisasi penyelenggara SPAM yang berfungsi untuk mengawasi kondisi internal perusahaan.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
- e. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

1.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. membentuk tim pemantauan dan evaluasi;
- b. menyiapkan formulir pemantauan dan formulir evaluasi; dan
- c. menyusun jadwal pelaksanaan pemantauan dan evaluasi.

1.2 Pemantauan

Tahap Pemantauan meliputi:

- a. mengidentifikasi dan memeriksa laporan pelaksanaan kegiatan;
- b. mengidentifikasi dan memeriksa pelaksanaan kegiatan dilapangan; dan
- c. memeriksa kesesuaian laporan pelaksanaan kegiatan dengan pelaksanaan kegiatan di lapangan.

1.3 Evaluasi

Tahap Evaluasi meliputi:

- a. menilai, memperbaiki dan meningkatkan laporan dari masing-masing unit kerja, teknis dan non teknis;
- b. menilai kinerja dari masing-masing laporan unit kerja; dan
- c. membuat kesimpulan dan rekomendasi tindak lanjut.

1.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemantauan dan evaluasi.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kegiatan Teknis dan Non Teknis
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Penilaian Kinerja
- c. Formulir Isian (FI) tentang Identitas Kegiatan
- d. IK Pembuatan Laporan
- e. Surat Keputusan (SK) Tim Pemantauan dan Evaluasi
- f. Laporan dari Masing-Masing Unit Kerja
- g. RKAP/ *Corporate Plan/Business plan*
- h. POS Penilaian Kinerja Pegawai

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 10	JUDUL POS Pemantauan dan Evaluasi Kegiatan Teknis dan Non Teknis	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membentuk tim pemantauan dan evaluasi; • menyiapkan formulir pemantauan dan formulir evaluasi; dan • menyusun jadwal pelaksanaan pemantauan dan evaluasi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemantauan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengidentifikasi dan memeriksa laporan pelaksanaan kegiatan; • mengidentifikasi dan memeriksa pelaksanaan kegiatan dilapangan; dan • memeriksa kesesuaian laporan pelaksanaan kegiatan dengan pelaksanaan kegiatan di lapangan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Evaluasi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menilai, memperbaiki dan meningkatkan laporan dari masing-masing unit kerja, teknis dan non teknis; • menilai kinerja dari masing-masing laporan unit kerja; dan • membuat kesimpulan dan rekomendasi tindak lanjut. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Kegiatan Teknis Dan Non Teknis • SK Tim Pemantauan dan Evaluasi </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi Kegiatan • Laporan Masing – Masing Unit • SK Tim Pemantauan dan Evaluasi </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Laporan masing-masing unit • FM Penilaian Kinerja • RKAP/ <i>Corporate Plan/ Business plan</i> • POS Penilaian Kinerja Pegawai </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Pemantauan dan Evaluasi <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Tim Pemantauan dan Evaluasi <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Tim Pemantauan dan Evaluasi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> B[Membuat laporan pemantauan dan evaluasi] B --> C([Selesai]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan 	<ul style="list-style-type: none"> • Tim Pemantauan dan Evaluasi

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
◉	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai
◓	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

11. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMELIHARAAN PERANGKAT LUNAK, PERANGKAT KERAS DAN JARINGAN PERANGKAT

- a) Prosedur Operasional Standar Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras dan Jaringan Perangkat digunakan untuk memelihara perangkat lunak (*software*), perangkat keras (*hardware*) dan jaringan perangkat (*network*) sehingga sesuai dengan umur pakai perangkat lunak, perangkat keras, jaringan perangkat sesuai dengan kinerja yang diharapkan.
- b) Model Prosedur Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras dan Jaringan Perangkat

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 11	JUDUL POS Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras, dan Jaringan Perangkat	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memelihara perangkat lunak (<i>software</i>), perangkat keras (<i>hardware</i>) dan jaringan perangkat (<i>network</i>) sehingga sesuai dengan umur pakai perangkat lunak, perangkat keras, jaringan perangkat sesuai dengan kinerja yang diharapkan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemeliharaan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan perangkat meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan pemeliharaan rutin; melakukan pemeliharaan berkala; mengidentifikasi kerusakan perangkat lunak, perangkat keras, dan jaringan perangkat; melakukan perbaikan sarana dan prasarana perangkat lunak, perangkat keras, jaringan perangkat; dan menyusun laporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Perangkat lunak (<i>software</i>) suatu rangkaian program, prosedur, algoritma, dan sistem pendokumentasian (<i>data base</i>) yang berhubungan dengan operasi dari sistem pemrosesan data yang digunakan dalam pengoperasian komputer dan/atau aplikasi elektronik lainnya.</p> <p>3.2 Perangkat keras (<i>hardware</i>) salah satu komponen dari sebuah komputer yang sifat alatnya bisa dilihat dan diraba secara langsung atau yang berbentuk nyata, yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi.</p> <p>3.3 Sistem informasi suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang mendukung operasi dan manajemen suatu organisasi dengan menggunakan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan sistem dengan teknologi tertentu.</p>		

3.4

Supervisory Control And Data Acquisition (SCADA)

sistem computer yang memonitor dan mengontrol suatu proses/ rangkaian proses dari operasi sarana dan prasarana SPAM secara terintegrasi dan terpusat secara otomatis.

3.5

Local Area Network (LAN)

sistem jaringan suatu jaringan komputer yang saling terhubung antara satu komputer dengan komputer lainnya dalam area yang terbatas.

3.6

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.7

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.8

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggaraan SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas pelayanan air minum serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 Tentang Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.

c. Alat Pelindung Diri (APD)

kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan lingkungan disekitarnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.

Disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1. Pemeliharaan rutin

Tahap pemeliharaan rutin meliputi:

- a. membersihkan perangkat keras dari debu dan kotoran lainnya;
- b. mengecek jaringan kabel, konektor, receiver dan server;
- c. melakukan pemindaian (*scanning*) komputer dengan anti virus; dan
- d. mengamankan (*back up*) data dan memutakhirkan (*update*) program.

6.2. Pemeliharaan berkala

Tahap pemeliharaan berkala meliputi:

- a. memperbaharui perangkat keras sesuai dengan teknologi dan umur pakainya; dan
- b. memperbaharui program dan teknologi komunikasi dan informasi.

6.3. Identifikasi Kerusakan

Tahap identifikasi kerusakan meliputi:

- a. melakukan pendataan dan pemeriksaan kerusakan/gangguan pada perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat jaringan;
- b. menganalisis tingkat kerusakan/gangguan pada perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat jaringan; dan
- c. menyusun rencana tindak yang diperlukan untuk perbaikan sesuai dengan tingkat kerusakan masing-masing perangkat, dapat diperbaiki sendiri atau perlu kerjasama dengan pihak ketiga.

6.4. Perbaikan Kerusakan

Tahap perbaikan kerusakan meliputi:

- a. memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan
- b. memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang.

6.5. Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pemeliharaan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan perangkat.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Identifikasi Kerusakan
- b. IK Pengoperasian Komputer
- c. IK Penggunaan Anti Virus
- d. IK Pembuatan Laporan
- e. IK K3L APAR
- f. POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- g. Laporan Rekomendasi Perbaikan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 11	JUDUL POS Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras, dan Jaringan Perangkat	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p><u>Pemeliharaan rutin :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membersihkan perangkat keras dari debu dan kotoran lainnya; • mengecek jaringan kabel, konektor, <i>receiver</i> dan <i>server</i>; • Melakukan pemindaian (<i>scanning</i>) komputer dengan anti virus; dan • Mengamankan (<i>back up</i>) data dan memutakhirkan (<i>update</i>) program. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Komputer • IK Penggunaan Anti Virus • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak • Staf Pemeliharaan Perangkat Keras dan Jaringan
<p><u>Pemeliharaan Berkala :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaharui perangkat keras sesuai dengan teknologi dan umur pakainya; dan • memperbaharui program dan teknologi komunikasi dan informasi. 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Komputer • IK Penggunaan Anti Virus • IK K3L APAR • IK K3L APD 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak • Staf Pemeliharaan Perangkat Keras dan Jaringan
<p><u>Memeriksa adanya kerusakan:</u></p> <p>Ada kerusakan</p> <p>Ya</p> <p>Tidak</p> <p>A</p> <p>B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Pemeriksaan Kerusakan • IK Pengoperasian Komputer • IK Penggunaan Anti Virus • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak • Staf Pemeliharaan Perangkat Keras dan Jaringan

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> B[Pekerjaan identifikasi kerusakan : • melakukan pendataan dan pemeriksaan kerusakan/gangguan pada perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat jaringan; • menganalisis tingkat kerusakan/gangguan pada perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat jaringan; • menyusun rencana tindak yang diperlukan untuk perbaikan sesuai dengan tingkat kerusakan masing-masing perangkat, dapat diperbaiki sendiri atau perlu kerjasama dengan pihak ketiga.] B --> C[Analisis tingkat kerusakan Koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan] C --> D{Perbaikan Sendiri?} D -- Tidak --> E[Kerjasama dengan pihak ketiga] D -- Ya --> F[] E --> G[D] F --> H[E] </pre> <p><u>Pekerjaan identifikasi kerusakan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pendataan dan pemeriksaan kerusakan/gangguan pada perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat jaringan; • menganalisis tingkat kerusakan/gangguan pada perangkat lunak, perangkat keras, dan perangkat jaringan; • menyusun rencana tindak yang diperlukan untuk perbaikan sesuai dengan tingkat kerusakan masing-masing perangkat, dapat diperbaiki sendiri atau perlu kerjasama dengan pihak ketiga. <p>• Analisis tingkat kerusakan • Koordinasi dengan unit kerja terkait untuk rencana perbaikan</p> <p>Tidak</p> <p>Perbaikan Sendiri?</p> <p>Ya</p> <p><u>Kerjasama dengan pihak ketiga</u></p> <p>D</p> <p>E</p> <p>C</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Pemeriksaan Kerusakan • FI Identifikasi Kerusakan • IK Pengoperasian Komputer • IK Penggunaan Anti Virus • IK K3L APAR • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga • Laporan Rekomendasi Perbaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak • Staf Pemeliharaan Perangkat Keras dan Jaringan • Pihak Ketiga

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Pekerjaan perbaikan kerusakan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • memperbaiki kerusakan tanpa penggantian peralatan atau suku cadang; dan • memperbaiki kerusakan dengan penggantian peralatan atau suku cadang. <p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pemeliharaan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan perangkat <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APAR • POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga • Laporan Rekomendasi Perbaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak • Staf Pemeliharaan Perangkat Keras dan Jaringan • Pihak Ketiga
<p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pemeliharaan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan perangkat 		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak • Staf Pemeliharaan Perangkat Keras dan Jaringan
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◉	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
◓	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

12. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMBANGUNAN DAN PENGEMBANGAN SISTEM TEKNOLOGI INFORMASI

- a) Prosedur Operasional Standar Pembangunan dan Pengembangan Sistem Teknologi Informasi digunakan untuk membangun sistem informasi yang terintegrasi untuk mempercepat proses input, pengolahan, analisis, pengiriman dan pendistribusian data dan informasi baik berupa laporan, data, dan informasi lainnya.
- b) Model Prosedur Pembangunan dan Pengembangan Sistem Teknologi Informasi

LOGO dan KOP		UNTI SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 12	JUDUL POS Pembangunan dan Pengembangan Sistem Teknologi Informasi (TI)	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Membangun sistem informasi yang terintegrasi untuk mempercepat proses input, pengolahan, analisis, pengiriman dan pendistribusian data dan informasi baik berupa laporan, data, dan informasi lainnya.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pembangunan dan pengembangan sistem TI meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> membangun dan mengembangkan sistem TI; melakukan pengembangan perangkat keras (<i>hardware</i>) untuk mendukung sistem TI; mengembangkan Perangkat Lunak (<i>software/program</i>) untuk mendukung sistem TI; memantau pelaksanaan pembangunan dan pengembangan sistem TI; dan membuat laporan pembangunan dan pengembangan sistem TI. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p>Perangkat lunak (<i>software</i>) suatu rangkaian program, prosedur, algoritma, dan sistem pendokumentasian (<i>data base</i>) yang berhubungan dengan operasi dari sistem pemrosesan data yang digunakan dalam pengoperasian komputer dan/atau aplikasi elektronik lainnya.</p> <p>3.2</p> <p>Perangkat keras (<i>hardware</i>) kumpulan dari komponen fisik komputer yang terintegrasi.</p> <p>3.3</p> <p>Sistem informasi suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang mendukung operasi dan manajemen suatu organisasi dengan menggunakan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan sistem dengan teknologi tertentu.</p>		

3.4

Teknologi informasi

suatu teknologi yang digunakan untuk mengolah data, termasuk memproses, mendapatkan, menyusun, menyimpan, memanipulasi data dalam berbagai cara untuk menghasilkan informasi yang berkualitas, yaitu informasi yang relevan, akurat dan tepat waktu, yang digunakan untuk keperluan pribadi, bisnis, pemerintahan dan merupakan informasi yang strategis untuk pengambilan keputusan.

3.4

SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*)

sistem computer yang memonitor dan mengontrol suatu proses/rangkaian proses dari operasi sarana dan prasarana SPAM secara terintegrasi dan terpusat secara otomatis.

3.5

LAN (*Local Area Network*)

sistem jaringan suatu jaringan komputer yang saling terhubung antara satu komputer dengan komputer lainnya dalam area yang terbatas.

3.6

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.7

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.8

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggaraan SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas pelayanan air minum serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor :PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan meliputi disesuaikan dengan kegiatan masing-masing

6. Uraian Prosedur

6.1. Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. Menyusun Kerangka Acuan Kerja (KAK) dan proposal pekerjaan
- b. Menyusun Rencana Anggaran Biaya (RAB)
- c. Pengadaan Barang dan Jasa
 - (1) melaksanakan pengadaan barang dan jasa sesuai dengan tingkat kebutuhan untuk pembangunan dan pengembangan sistem TI (pembelian langsung/ pelelangan)
- d. Pembangunan Sistem TI
 - (1) menyiapkan perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan sistem;
 - (2) meng-install program sistem informasi (SI);
 - (3) memasang sistem LAN;
 - (4) membangun sistem *on-line*; dan
 - (5) melakukan koneksi ke *server*.
- e. Pengembangan Sistem Teknologi Informasi
 - (1) mengembangkan sistem LAN
 - (2) mengembangkan sistem *On-line*.
- f. Pemantauan Sistem Teknologi Informasi
 - (1) mengidentifikasi dan memeriksa laporan pelaksanaan pembangunan dan pengembangan sistem TI;
 - (2) mengidentifikasi dan memeriksa pelaksanaan kegiatan pembangunan dan pengembangan sistem TI; dan
 - (3) memeriksa kesesuaian laporan pembangunan dan pengembangan sistem TI dengan pelaksanaan kegiatan di lapangan.

6.2. Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menyusun laporan pembangunan dan pengembangan sistem TI.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Pemantauan
- b. IK Penyusunan KAK
- c. IK Penyusunan RAB
- d. IK Pembuatan Dokumen Lelang
- e. IK Pengoperasian Komputer
- f. IK K3L

LOGO dan KOP		UNTI SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 12	JUDUL POS Pembangunan dan Pengembangan Sistem Teknologi Informasi	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyusun KAK (Kerangka Acuan Kerja) dan proposal pekerjaan; dan • Menyusun RAB (Rencana Anggaran Biaya). </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengadaan barang dan jasa :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melaksanakan pengadaan barang dan jasa sesuai dengan tingkat kebutuhan untuk pembangunan dan pengembangan sistem TI (pembelian langsung/pelelangan). </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembangunan sistem TI :</u></p> <ol style="list-style-type: none"> (1) menyiapkan perangkat keras, perangkat lunak dan jaringan sistem; (2) meng-<i>install</i> program Sistem Informasi (SI); (3) memasang sistem LAN; (4) membangun sistem <i>On-line</i>; dan (5) melakukan koneksi ke server. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan KAK • IK Penyusunan RAB </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Dokumen Pelelangan • IK K3L </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Komputer • IK K3L </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengembangan Perangkat Keras dan Jaringan <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Tim Pengadaan Barang dan Jasa <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengembangan Perangkat Keras • Staf Pengembangan Jaringan • Pihak Ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pekerjaan pengembangan sistem informasi dan teknologi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membangun dan mengembangkan sistem LAN; dan • membangun dan mengembangkan sistem <i>On-line</i>. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Komputer • IK K3L </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengembangan Perangkat Keras dan Jaringan • Staf Pengembangan Perangkat Keras • Staf Pengembangan Jaringan • Pihak ketiga
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pekerjaan Pemantauan sistem teknologi informasi</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memantau pelaksanaan pembangunan dan pengembangan sistem TI. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pengoperasian Komputer • FI Pemantauan • IK K3L </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengembangan Perangkat Keras dan Jaringan
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyusun laporan pembangunan dan pengembangan Sistem TI. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengembangan Perangkat Keras dan Jaringan

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
◌	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai
▭	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

13. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGELOLAAN DATABASE

- a) Prosedur Operasional Standar Pengelolaan Database digunakan untuk Memudahkan pencarian dan penggunaan data - data sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien yang dilakukan melalui pengumpulan, penyusunan, penyimpanan, pemeliharaan/perawatan, serta tertib administrasi data baik yang merupakan informasi data, dokumen, maupun gambar berupa *hard copy* maupun *soft copy*.
- b) Model Prosedur Pengelolaan Database

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 13	JUDUL POS Pengelolaan Database (<i>Database Management</i>)	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memudahkan pencarian dan penggunaan data - data sehingga pekerjaan menjadi lebih cepat dan efisien yang dilakukan melalui pengumpulan, penyusunan, penyimpanan, pemeliharaan/perawatan, serta tertib administrasi data baik yang merupakan informasi data, dokumen, maupun gambar berupa <i>hard copy</i> maupun <i>soft copy</i>.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mengumpulkan dan memutakhirkan (<i>updating</i>) data; b. melakukan pengelompokkan data sesuai kebutuhan; c. melakukan sistem administrasi data (penyimpanan dan pengamanan data); dan d. menyusun pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Data hasil pengukuran atau pengamatan suatu variabel yang bentuknya dapat berupa angka, kata-kata atau citra.</p> <p>3.2 Pengelolaan data serangkaian perlakuan terhadap data untuk tujuan tertentu.</p> <p>3.3 Sistem pengelolaan data suatu sistem yang digunakan untuk membuat/menyusun dan merawat data-data serta menggunakan data-data tersebut sehingga memperoleh informasi dari data tersebut.</p> <p>3.4 Perangkat lunak (<i>software</i>) suatu rangkaian program, prosedur, algoritma, dan sistem pendokumentasian (<i>data based</i>) yang berhubungan dengan operasi dari sistem pemrosesan data yang digunakan dalam pengoperasian komputer dan/atau aplikasi elektronik lainnya.</p>		

3.5

Perangkat keras (*hardware*)

salah satu komponen dari sebuah komputer yang sifat alatnya bisa dilihat dan diraba secara langsung atau yang berbentuk nyata, yang berfungsi untuk mendukung proses komputerisasi.

3.6

Soft copy

file atau dokumen yang sebelumnya dibuat menggunakan komputer kemudian disimpan di media penyimpanan (cd, flashdisk atau media penyimpanan lainnya) .

3.7

Hardcopy

sebuah dokumen dalam bentuk cetak/sudah dicetak, seperti laporan dan lain-lain.

3.8

Sistem teknologi informasi

suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang mendukung operasi dan manajemen suatu organisasi dengan menggunakan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan sistem dengan teknologi tertentu.

3.9

SCADA (*Supervisory Control And Data Acquisition*)

sistem computer yang memonitor dan mengontrol suatu proses/ rangkaian proses dari operasi sarana dan prasarana SPAM secara terintegrasi dan terpusat secara otomatis.

3.10

LAN (*Local Area Network*)

sistem jaringan suatu jaringan komputer yang saling terhubung antara satu komputer dengan komputer lainnya dalam area yang terbatas.

3.11

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.12

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.13

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggaraan SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas pelayanan air minum serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi atau dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pengumpulan, pemutakhiran data dan informasi

Tahap pengumpulan, pemutakhiran data dan informasi meliputi:

mengumpulkan dan memutakhirkan (*update*) data teknis (unit air baku, unit produksi, unit distribusi, unit pelayanan) dan data non teknis (unit pengelolaan), yang meliputi data umum dan administrasi, data keuangan, data manajemen, data produk hukum dan lain – lain.

6.2 Pengelompokan data

Tahap pengelompokan data meliputi:

mengkategorikan data teknis dan non teknis untuk masing-masing unit kerja yaitu unit air baku, unit produksi, unit distribusi, unit pelayanan dan unit pengelolaan.

6.3 Sistem administrasi data

Tahap sistem administrasi data meliputi:

- a. memberi nomor dan kode data;
- b. melakukan penyimpanan data *hardcopy* dan data *softcopy*;
- c. mentransfer data *hardcopy* ke *softcopy*;
- d. mengamankan data dari kerusakan/virus dan membuat *back up* data;
- e. memutakhirkan data (*updating data*); dan
- f. memelihara server data.

6.4 Pemantauan pengelolaan database

Tahap pemantauan pengelolaan database meliputi:

- a. mengidentifikasi dan memeriksa laporan pelaksanaan pengelolaan database;
- b. mengidentifikasi dan memeriksa pelaksanaan kegiatan pengelolaan database; dan
- c. memeriksa kesesuaian laporan pengelolaan database dengan pelaksanaan kegiatan di lapangan.

6.5 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menyusun laporan pengelolaan *database*.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kelengkapan Data

- b. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Dan Pengecekan Data
- c. Formulir Isian (FI) tentang Identitas Kegiatan
- d. IK Penomoran dan Pengkodean Data
- e. IK Penggunaan Anti Virus (Pemutakhiran dan Pemindaian Anti Virus)
- f. IK Pemeliharaan Server
- g. IK Pemindaian / *Scanning* Data (Transfer Data *Hardcopy* Ke *Softcopy*)
- h. IK Pembuatan Laporan
- i. POS Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras Dan Jaringan Perangkat
- j. POS Pembangunan dan Pengembangan Sistem TI
- k. Laporan Pelaksanaan Kegiatan
- l. IK K3L APAR

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 13	JUDUL POS Pengelolaan Database (Database Management)	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar dan Pengecekan Data • FM Kelengkapan Data • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengolahan Data Base/ Staf yang Terkait
<p style="text-align: center;"> </p>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Penomoran dan Pengkodean Data • IK Penggunaan Scanner • IK K3L • POS Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras dan Jaringan Perangkat • POS 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengolahan Data Base/ Staf yang Terkait • Staf Penyajian Data • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Sistem administrasi data :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> a. memberi nomor dan kode data; b. melakukan penyimpanan data <i>hardcopy</i> dan data <i>softcopy</i>; c. mentransfer data <i>hardcopy</i> ke <i>softcopy</i>; d. mengamankan data dari kerusakan/virus dan membuat <i>back up</i> data e. memutakhirkan data (<i>updating data</i>); dan f. memelihara server data. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pemeliharaan Server • IK Penggunaan Anti Virus • IK APAR • POS Pemeliharaan Perangkat Lunak, Perangkat Keras dan Jaringan Perangkat </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengolahan Data Base/ Staf yang Terkait • Staf Penyajian Data • Staf Pelaporan • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemantauan pengelolaan database :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi dan memeriksa laporan pelaksanaan pengelolaan database. • Mengidentifikasi dan memeriksa pelaksanaan kegiatan pengelolaan database. • Memeriksa kesesuaian laporan pengelolaan database dengan pelaksanaan kegiatan di lapangan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Identifikasi Kegiatan • Laporan Pelaksanaan Kegiatan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengolahan Data dan Perangkat Lunak
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun laporan pengelolaan database. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; width: 100px; text-align: center; margin: 0 auto; padding: 5px;"> <p>Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengolahan Data Base/ Staf yang Terkait • Staf Penyajian Data • Staf Pemeliharaan Perangkat Lunak

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

14. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGELOLAAN BARANG GUDANG

a) Prosedur Operasional Standar Pengelolaan Barang Gudang digunakan untuk Mengendalikan dan mengamankan barang persediaan untuk operasional SPAM sesuai dengan kebutuhan.

b) Model Prosedur Pengelolaan Barang Gudang

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 14	JUDUL POS Pengelolaan Barang Gudang	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Mengendalikan dan mengamankan barang persediaan untuk operasional SPAM sesuai dengan kebutuhan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengelolaan barang gudang meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. melakukan penerimaan barang; b. melakukan pencatatan barang; c. melakukan penyimpanan barang; d. memelihara barang; e. mengeluarkan barang dari gudang; f. melakukan pengembalian barang (apabila diperlukan); g. menginventarisasi barang; h. melakukan stok opname barang; dan i. menyusun pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Barang setiap benda bergerak maupun tidak bergerak yang dapat diperdagangkan, dimanfaatkan sesuai dengan kebutuhan.</p> <p>3.2 Barang gudang barang persediaan untuk kebutuhan operasional SPAM yang dapat disimpan di dalam maupun di luar gudang.</p> <p>3.3 Gudang tempat penyimpanan barang/material/asset dalam suatu ruangan yang terlindungi yang dapat melindungi dan menghindari barang tersebut dari kerusakan dan gangguan pencurian.</p> <p>3.4 Pengelolaan barang gudang kegiatan pendataan, penyimpanan, pemantauan, dan pemeliharaan barang-barang, serta mengendalikan dan proses administrasi penerimaan dan pengembalian barang yang ada di gudang.</p>		

3.5

Inventarisasi (*inventory*)

kegiatan pendataan dan penyusunan daftar asset/barang persediaan secara terperinci yang dimiliki perusahaan.

3.6

FIFO (*First-In-First-Out*)

suatu *inventory* (daftar terperinci dari barang persediaan) yang mengasumsikan bahwa barang pertama kali tersimpan adalah yang pertama kali di keluarkan dari penyimpanan/gudang.

3.7

Sistem pengelolaan barang

suatu sistem yang digunakan untuk menyusun dan memelihara barang - barang serta menggunakan barang - barang tersebut sehingga masih dalam kondisi yang baik dan siap untuk digunakan.

3.8

Sistem informasi

suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang mendukung operasi dan manajemen suatu organisasi dengan menggunakan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan sistem dengan teknologi tertentu.

3.9

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.10

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri
- g. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3l yang diperlukan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain.
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departement Tenaga Kerja Republik Indonesia.
Adapun bentuk dari alat tersebut untuk operator atau teknisi adalah:
 - m) *Safety helmet* atau pelindung kepala berfungsi sebagai pelindung kepala dari benda yang bisa mengenai kepala secara langsung.
 - n) *Boot shoes* atau sepatu boot berfungsi sebagai alat pengaman saat bekerja di tempat yang becek ataupun berlumpur. Kebanyakan di lapisi dengan metal untuk melindungi kaki dari benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - o) *Safety shoes* atau sepatu pelindung seperti sepatu biasa, tapi dari bahan kulit dilapisi metal dengan sol dari karet tebal dan kuat. Berfungsi untuk mencegah kecelakaan fatal yang menimpa kaki karena tertimpa benda tajam atau berat, benda panas, cairan kimia, dan sebagainya.
 - p) *Gloves* atau sarung tangan berfungsi sebagai alat pelindung tangan pada saat bekerja di tempat atau situasi yang dapat mengakibatkan cedera tangan. Bahan dan bentuk sarung tangan di sesuaikan dengan fungsi masing-masing pekerjaan.
 - q) *Ear plug/ear muff* atau penutup telinga berfungsi sebagai pelindung telinga pada saat bekerja di tempat yang bising.
 - r) *Respirator* atau masker berfungsi sebagai penyaring udara yang dihirup saat bekerja di tempat dengan kualitas udara buruk (misal berdebu, zat-zat kimia beracun, dan sebagainya) .
 - s) *Wearpack* atau pakaian pelindung berfungsi alat pelindung dari kotoran yang menempel pada pakaian dinas atau pakaian kantornya.
- d. Rambu – rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1. Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menetapkan stok minimum persediaan barang; dan
- b. mencatat barang pada kartu barang.

6.2. Inventarisasi dan *stock opname* persediaan (stok) barang

Tahap inventarisasi dan *stock opname* persediaan barang meliputi:

- a. menginventarisasi barang yang ada di gudang;
- b. melakukan *stock opname* barang yang ada di gudang; dan
- c. membuat laporan persediaan stock barang digudang.

6.3. Pengadaan barang (apabila stok barang tidak mencukupi)

Tahap pengadaan barang meliputi:

- a. mengajukan permohonan barang-barang yang dibutuhkan.

6.4. Pemeriksaan kondisi barang gudang

Tahap pemeriksaan kondisi barang gudang meliputi:

- a. memeriksa kondisi persediaan barang baru; dan
- b. memeriksa kondisi persediaan barang bekas.

6.5. Pemeliharaan barang

Tahap pemeliharaan barang meliputi:

- a. melindungi barang dari panas dan hujan;
- b. membersihkan barang secara periodik.

6.6. Penerimaan barang masuk

Tahap penerimaan barang masuk meliputi:

- a. menerima daftar pesanan barang;
- b. menerima barang masuk sesuai dengan daftar pesanan barang;
- c. memeriksa kuantitas dan kualitas; dan
- d. membuat daftar barang masuk sesuai dengan barang yang diterima.

6.7. Penyimpanan barang

Tahap penyimpanan barang meliputi:

- a. Menyimpan barang sesuai dengan kelompok/jenis barang.
- b. Membuat inventarisasi barang baru.

6.8. *Stock opname* persediaan barang

Tahap *stock opname* persediaan barang meliputi:

- a. menginventarisasi stock barang yang ada di gudang; dan
- b. membuat laporan persediaan stock barang di gudang.

6.9. Persetujuan pengeluaran barang dari gudang

Tahap persetujuan pengeluaran barang dari gudang meliputi:

- a. menerima surat permohonan pengeluaran barang persediaan dari bagian yang berwenang;
- b. mengklarifikasi dan mengkonfirmasi surat permohonan pengeluaran barang;
- c. memeriksa ketersediaan barang yang dibutuhkan; dan
- d. membuat surat persetujuan pengeluaran barang.

6.10. Penolakan pengeluaran barang

Tahap penolakan pengeluaran barang meliputi:

- i. menolak permintaan dan pengeluaran barang, apabila tidak ada permohonan resmi.

6.11. Pengeluaran barang dari gudang

Tahap pengeluaran barang dari gudang meliputi:

- a. mengeluarkan barang persediaan sesuai dengan kebutuhan;
- b. mengeluarkan barang dari gudang dengan menerapkan konsep fifo;
- c. menyimpan arsip bukti permintaan dan pengeluaran barang (bppb); dan
- d. mencatat pengeluaran barang persediaan.

6.12. Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan pengelolaan barang gudang.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Barang Masuk dan Keluar
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Serah Terima Barang
- c. Formulir Monitoring (FM) tentang Ketersediaan Barang
- d. Formulir Monitoring (FM) tentang Pemeriksaan Barang
- e. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Material/Barang Gudang
- f. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Kebutuhan Barang
- g. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Inventarisasi Barang
- h. IK Inventarisasi Barang
- i. IK K3L APD
- j. IK K3L APAR
- k. POS Pengelolaan Barang Bekas

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
14	Pengelolaan Barang Gudang		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menetapkan stok minimum persediaan barang; dan • mencatat barang pada kartu barang. <p>↓</p> <p><u>Inventarisasi dan stock opname persediaan (stok) barang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menginventarisasi barang yang ada di gudang; • melakukan stock opname barang yang ada di gudang; dan • membuat laporan persediaan stok barang digudang. <p>↓</p> <p>Stock Barang Mencukupi?</p> <p>Tidak</p> <p>Ya</p> <p><u>Pengadaan barang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengajukan permohonan barang-barang yang dibutuhkan. <p>↓</p> <p><u>Pemeriksaan kondisi barang gudang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kondisi persediaan barang baru; dan • memeriksa kondisi persediaan barang bekas. <p>↓</p> <p>A</p> <p>B</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Barang Gudang • IK Inventarisasi barang • IK K3L APD • IK K3 APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pergudangan /Logistik • Staf Inventarisasi Aset • Staf Penerimaan Barang
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Barang Gudang • IK K3L APD • IK K3L APAR • IK Pembelian Barang • POS Pengelolaan Barang Bekas 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Penerimaan Barang • Staf Pemeliharaan Sarana dan Prasarana Umum • Staf Pembelian Barang

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeliharaan barang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melindungi barang dari panas dan hujan ; dan • membersihkan barang secara periodic. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>		
<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penerimaan barang masuk :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima daftar pesanan barang; • menerima barang masuk sesuai dengan daftar pesanan barang; • memeriksa kuantitas dan kualitas; dan • membuat daftar barang masuk sesuai dengan barang yang diterima. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • POS Penerimaan Barang • FM Pemeriksaan Barang • FI Daftar Kebutuhan Barang • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pergudangan /Logistik • Staf Penerimaan Barang • Staf Inventarisasi Aset
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penyimpanan barang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyimpan barang sesuai dengan kelompok/jenis barang; • membuat inventarisasi barang baru; dan • mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium bag. produksi secara berkala masing-masing pompa. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Inventarisasi Barang • IK Inventarisasi/ Opname Barang • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pergudangan /Logistik • Staf Inventarisasi Aset
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Stock opname persediaan barang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menginventarisasi stok barang yang ada di gudang; dan • membuat laporan persediaan stock barang digudang. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p>		

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persetujuan pengeluaran barang dari gudang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima surat permohonan pengeluaran barang persediaan dari bagian yang berwenang; • mengklarifikasi dan mengkonfirmasi surat permohonan pengeluaran barang; • memeriksa ketersediaan barang yang dibutuhkan; dan • membuat surat persetujuan pengeluaran barang. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-around; align-items: center;"> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: 40%;"> <p style="text-align: center;">Ada Permohonan Resmi?</p> </div> <div style="text-align: right; padding-right: 10px;"> <p>Tidak</p> </div> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between; margin-top: 10px;"> <div style="width: 45%; text-align: center;"> <p>Ya</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penolakan pengeluaran barang:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menolak permintaan dan pengeluaran barang. </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM Barang Masuk dan Keluar dari Gudang • FI Daftar Inventarisasi Barang di Gudang • IK Inventarisasi/ Opname Barang • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pergudangan /Logistik • Staf Pengeluaran Barang
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengeluaran barang dari gudang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengeluarkan barang persediaan sesuai dengan kebutuhan; • mengeluarkan barang dari gudang dengan menerapkan konsep FIFO; • menyimpan arsip Bukti Permintaan dan Pengeluaran Barang (BPPB); dan • mencatat pengeluaran barang persediaan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan pengelolaan barang gudang. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pergudangan/ Logistik • Staf Pengeluaran Barang

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

15. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGHAPUSAN ASET

a) Prosedur Operasional Standar Penghapusan Aset digunakan untuk Membebaskan penyelenggara SPAM dari tanggung jawab administrasi, keuangan dan fisik barang yang berada dalam penguasaannya karena aset/barang yang telah usang atau rusak/tidak bermanfaat.

b) Model Prosedur Penghapusan Aset

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 15	JUDUL POS Penghapusan Aset	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Membebaskan penyelenggara SPAM dari tanggung jawab administrasi, keuangan dan fisik barang yang berada dalam penguasaannya karena aset/barang yang telah usang atau rusak/tidak bermanfaat.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan penghapusan aset meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. melakukan persiapan kegiatan penghapusan aset; b. melaksanakan kegiatan penghapusan aset; c. memusnahkan dan atau menjual aset; dan d. melakukan kegiatan pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Aset nilai dari sesuatu yang dimiliki oleh perusahaan yang dapat dimasukkan ke dalam kolom aset salah satunya adalah gedung atau bangunan. Jadi kalau suatu perusahaan memiliki gedung senilai satu miliar rupiah, maka aset yang dihitung adalah satu miliar rupiah itu. Selain gedung, yang bisa dihitung sebagai aset bisa termasuk: merk dagang, paten teknologi, uang kas, mobil.</p> <p>3.2 Aset yang dapat dihapuskan selain tanah dan bangunan, maka harus memenuhi persyaratan teknis, ekonomis atau barang hilang.</p> <p>3.3 Penghapusan aset tindakan penghapusan aset dari daftar barang dengan menerbitkan surat keputusan dari pejabat yang berwenang yang membebaskan pengguna dan/atau Kuasa Pengguna dan /atau pengelola barang dari tanggung jawab administrasi dan fisik barang yang berada dalam penguasaannya.</p> <p>3.4 Barang inventaris milik daerah semua barang inventaris yang dikuasai oleh daerah dalam hal ini Badan Usaha Milik Daerah (BUMD) .</p>		

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 153 tahun 2004 tentang Pedoman Pengelolaan Barang Daerah yang Dipisahkan.
- d. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/PRT/M/2009 tentang Pedoman Pelaksanaan Penetapan Status Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara di Lingkungan Departemen Pekerjaan Umum.
- f. Kepmeneg Otoda Nomor 8 Tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja) Perlengkapan K3l yang dibutuhkan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1. Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengajukan surat permohonan penghapusan aset ke Kepala Daerah melalui Dewan Pengawas

6.2. Penerimaan dan pengecekan berkas

Tahap penerimaan dan pengecekan berkas meliputi:

- a. menerima usulan surat permohonan penghapusan aset dan mengajukan usulan surat permohonan penghapusan aset ke Direksi.

6.3. Penerimaan usulan permohonan penghapusan aset dan penerbitan SK pembentukan panitia penghapusan

Tahap penerimaan usulan permohonan penghapusan aset dan penerbitan SK pembentukan panitia penghapusan meliputi:

- a. menerima usulan surat permohonan penghapusan aset dan menerbitkan SK Pembentukan Panitia Penghapusan dan Penjualan.

6.4. Pemeriksaan aset dan pembuatan berita acara pemeriksaan

Tahap pemeriksaan aset dan pembuatan berita acara pemeriksaan meliputi:

- a. memeriksa aset yang akan dihapuskan dan membuat Berita Acara (BA) Pemeriksaan.

6.5. Pekerjaan pemeriksaan teknis kendaraan (apabila terdapat penghapusan aset kendaraan)

Tahap pekerjaan pemeriksaan teknis kendaraan meliputi:

- a. mengajukan permohonan kepada instansi teknis yang berwenang untuk pemeriksaan teknis kendaraan;
- b. membuat berita acara pemeriksaan; dan

c. panitia memberikan laporan lengkap kepada direksi.

6.6. Pengajuan surat permohonan penghapusan aset (apabila tidak terdapat penghapusan aset kendaraan)

Tahap pengajuan surat permohonan penghapusan aset meliputi:

a. mengajukan surat permohonan penghapusan aset ke Kepala Daerah melalui Dewan Pengawas.

6.7. Penerbitan surat izin penghapusan

Tahap penerbitan surat izin penghapusan meliputi:

a. menerima izin prinsip Kepala Daerah/SK Penghapusan.

6.8. Penerbitan surat izin penghapusan

Tahap penerbitan surat izin penghapusan meliputi:

a. direksi menerbitkan surat keputusan penghapusan aset.

6.9. Penjualan/pemusnahan aset

Tahap penjualan/pemusnahan aset meliputi:

a. melakukan penjualan aset sesuai dengan peraturan;

b. memusnahkan barang/aset yg tidak memiliki nilai ekonomis dan tidak laku dijual; dan

c. melaporkan hasil penjualan ke direksi.

6.10. Penghapusan aset

Tahap penghapusan aset meliputi:

a. melaksanakan penghapusan aset.

6.11. Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

a. membuat laporan penghapusan asset.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

a. Formulir Isian (FI) tentang Berita Acara Pemeriksaan

b. Form Isian (FI) Berita Acara Penafsiran Harga

c. IK K3L APAR

d. IK Pembuatan Laporan

e. Buku Inventaris Aset/Barang

f. Surat Permohonan Penghapusan Aset

g. Surat Izin Penghapusan

h. Surat Keterangan Dinas Perhubungan

i. Surat Rekomendasi Penghapusan Aset

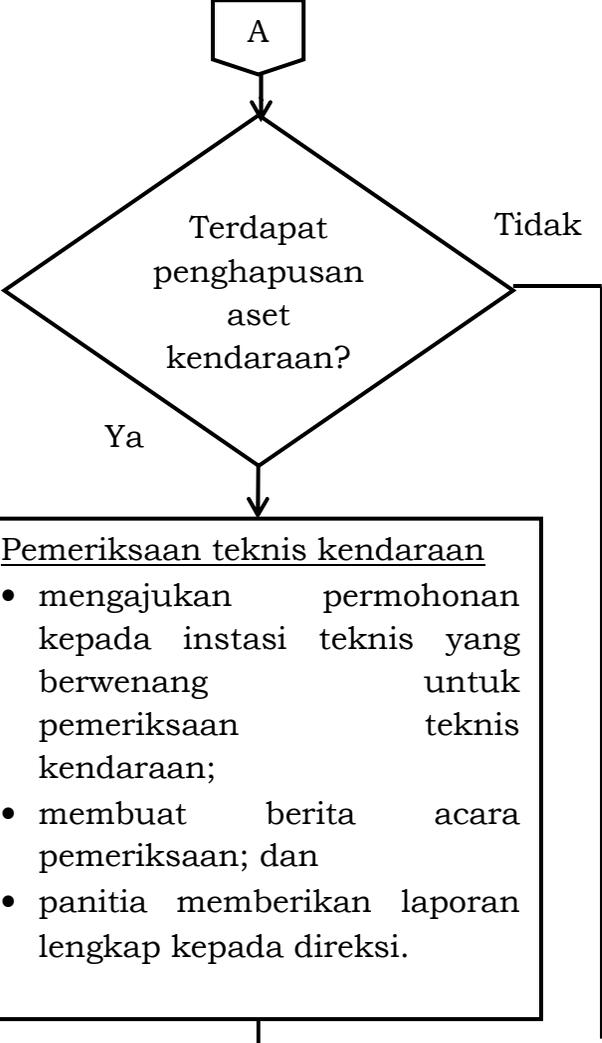
j. Fotocopy STNK

k. Fotocopy BPKB

l. SK Pembentukan Panitia Penghapusan Aset

m. SK Kuasa Pengguna Anggaran tentang Penunjukkan Pejabat Lelang

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 15	JUDUL POS Penghapusan Aset	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p>↓</p> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengajukan surat permohonan penghapusan aset ke Kepala Daerah melalui Dewan Pengawas. 		<ul style="list-style-type: none"> • Surat Permohonan Penghapusan Aset • Buku Inventaris Aset/Barang • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait
<p>↓</p> <p><u>Penerimaan dan pengecekan berkas:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima usulan surat permohonan penghapusan aset dan mengajukan usulan surat permohonan penghapusan aset ke direksi. 		<ul style="list-style-type: none"> • Surat Permohonan Penghapusan Aset • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait
<p>↓</p> <p><u>Penerimaan usulan permohonan penghapusan aset dan penerbitan sk pembentukan panitia penghapusan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima usulan surat permohonan penghapusan aset dan menerbitkan SK pembentukan panitia penghapusan dan penjualan. 		<ul style="list-style-type: none"> • SK Pembentukan Panitia Penghapusan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi
<p>↓</p> <p><u>Pemeriksaan aset dan pembuatan berita acara pemeriksaan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa aset yang akan dihapuskan dan membuat Berita Acara (BA) pemeriksaan. <p>↓</p> <p style="text-align: center;">A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Buku Inventaris Aset/Barang • FI Berita Acara Penafsiran Harga • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Panitia Penghapusan /Unit Kerja Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
 <pre> graph TD A{{A}} --> D{Terdapat penghapusan aset kendaraan?} D -- Ya --> P[Pemeriksaan teknis kendaraan] D -- Tidak --> R1[] style R1 width:0px,height:0px R1 --- D1[Dokumen Pendukung/Laporan] R1 --- P1[Pelaksana] </pre> <p><u>Pemeriksaan teknis kendaraan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengajukan permohonan kepada instansi teknis yang berwenang untuk pemeriksaan teknis kendaraan; • membuat berita acara pemeriksaan; dan • panitia memberikan laporan lengkap kepada direksi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Surat Keterangan Dinas Perhubungan • Fotocopy STNK • Fotocopy BPKB • FI Berita Acara Pemeriksaan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Panitia Penghapusan /Unit Kerja Terkait
<p><u>Pengajuan surat permohonan penghapusan aset:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengajukan surat permohonan penghapusan aset ke Kepala daerah melalui dewan pengawas. 	<ul style="list-style-type: none"> • Surat Permohonan Penghapusan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi • Panitia Penghapusan /Unit Kerja Terkait
<p><u>Penerbitan surat izin penghapusan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima izin prinsip kepala daerah/SK penghapusan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Surat Izin Penghapusan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi • Panitia Penghapusan /Unit Kerja Terkait
<p><u>Penerbitan surat izin penghapusan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Direksi menerbitkan surat keputusan penghapusan aset. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">{{B}}</p>	<ul style="list-style-type: none"> • SK Penghapusan Aset • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penjualan/pemusnahan aset :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Melakukan penjualan aset sesuai dengan peraturan. • Memusnahkan barang/aset yang tidak memiliki nilai ekonomis dan tidak laku dijual. • Melaporkan hasil penjualan ke direksi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Surat Rekomendasi Penghapusan Aset • FI Berita Acara Penafsiran Harga • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait • Panitia Penghapusan
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penghapusan aset :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Melaksanakan penghapusan aset. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • SK Kuasa Pengguna Anggaran Tentang Penunjukkan Pejabat Lelang </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait • Panitia Penghapusan
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan penghapusan aset </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait • Panitia Penghapusan

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
◌	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai
⏏	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

16. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENILAIAN ASET

a) Prosedur Operasional Standar Penilaian Aset digunakan untuk Memenuhi kebutuhan informasi nilai aset dalam pelaporan keuangan untuk kepentingan manajemen penyelenggara SPAM.

b) Model Prosedur Penilaian Aset

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 16	JUDUL POS Penilaian Aset	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memenuhi kebutuhan informasi nilai aset dalam pelaporan keuangan untuk kepentingan manajemen penyelenggara SPAM.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan penilaian aset meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. melakukan inventarisasi daftar aset, mengganti data inventarisasi dengan yang baru bila ada penambahan aset baru; b. melakukan pencatatan nilai aset, menentukan metode perhitungan penyusutan dan mengelompokkan aset bangunan dan bukan bangunan pada aset yang baru; c. menyusun laporan keuangan hasil perhitungan nilai aset; dan d. menyusun pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Aset harta/kekayaan yang dimiliki dan diberdayakan untuk kegiatan operasional.</p> <p>3.2 Penurunan nilai aset tindakan penilaian kembali terhadap penyusutan/ penurunan nilai aset produktif yang digunakan dalam operasional dengan menggunakan metoda yang sesuai dengan peraturan dan perundangan yang berlaku.</p> <p>3.3 Inventarisasi kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, dan pelaporan hasil pendataan barang milik negara/daerah.</p> <p>3.4 Barang inventaris semua barang inventaris yang dikuasai oleh Penyelenggara SPAM.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara. 		

- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 153 tahun 2004 tentang Pedoman Pengelolaan Barang Daerah yang Dipisahkan.
- d. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 96/PMK.06/2007 Tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/PRT/M/2009 tentang Pedoman Pelaksanaan Penetapan Status Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara Di Lingkungan Departemen Pekerjaan Umum.
- f. Keputusan Menteri Negara Otonomi Daerah Nomor 8 Tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja) Perlengkapan K3l yang diperlukan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Inventarisasi Aset

Tahap inventarisasi aset meliputi:

- a. menginventarisasi daftar aset produktif sesuai dengan buku pencatatan aset yang ada;
- b. mengganti data inventaris aset dengan yang baru jika ada pendistribusian/penambahan aset baru; dan
- c. membuat dan menentukan daftar kelompok aset produktif menjadi kelompok bangunan dan bukan bangunan pada aset yang baru.

6.2 Penilaian Aset

Tahap penilaian aset meliputi:

- a. mencatat nilai perolehan aset baru;
- b. menentukan metoda perhitungan penilaian aset (penyusutan) sesuai dengan yang dianut dalam peraturan dan perundangan yang berlaku berdasarkan kelompok asetnya; dan
- c. menghitung penurunan nilai aset sesuai dengan metoda yang digunakan.

6.3 Pembukuan Penilaian Aset

Tahap pembukuan penilaian aset meliputi:

- a. memasukan hasil perhitungan nilai penurunan aset ke dalam laporan keuangan;
- b. menyusun neraca berdasarkan saldo buku besar akhir bulan yang bersangkutan; dan
- c. memasukan angka/nilai penurunan aset bulanan ke dalam laporan keuangan tahunan, diantaranya laporan neraca.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan penilaian aset.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Aset Perusahaan
- b. Formulir Isian (FI) tentang Buku Besar Aset
- c. IK Pembuatan Laporan
- d. IK K3L APAR
- e. Buku Inventaris Aset/Barang
- f. SK Direksi tentang Pengelompokan Aset

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 16	JUDUL POS Penilaian Aset	REVISI KE: HALAMAN:
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Inventarisasi aset :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menginventarisasi daftar aset produktif sesuai dengan buku pencatatan aset yang ada. • mengganti data inventaris aset dengan yang baru jika ada pendistribusian/penambahan aset baru; dan • membuat dan menentukan daftar kelompok aset produktif menjadi kelompok bangunan dan bukan bangunan pada aset yang baru. <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Penilaian penurunan nilai aset :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat nilai perolehan aset baru; • menentukan metoda perhitungan penurunan nilai aset (penyusutan) sesuai dengan yang dianut dalam peraturan dan perundangan yang berlaku berdasarkan kelompok asetnya; dan • menghitung penurunan nilai aset sesuai dengan metoda yang digunakan. <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pembukuan penurunan nilai aset :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memasukan hasil perhitungan nilai penurunan aset ke dalam laporan keuangan; • menyusun neraca berdasarkan saldo buku besar akhir bulan yang bersangkutan; dan • memasukan angka/nilai penurunan aset bulanan ke dalam laporan keuangan tahunan, diantaranya laporan neraca. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Aset Perusahaan • Buku Inventaris Aset/Barang • SK Direksi Tentang Pengelompokan Aset • IK K3L APAR
		Pelaksana
		<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait • Staf Inventarisasi Aset
		<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait • Staf Akuntansi Aktiva Tetap

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> B[Pelaporan: • membuat laporan penilaian aset.] B --> C([Selesai]) </pre>		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Manager Keuangan/ Manager Terkait
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
◡	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

17. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR ASURANSI BERESIKO

a) Prosedur Operasional Standar Asuransi Aset Beresiko digunakan Untuk mengamankan sset-aset vital perusahaan terhadap hal-hal yang tidak diinginkan yang dapat merusak dan/atau mengganggu kinerja aset tersebut.

b) Model Prosedur Asuransi Aset Beresiko

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 17	JUDUL POS Asuransi Aset Beresiko	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Untuk mengamankan sset-aset vital perusahaan terhadap hal-hal yang tidak diinginkan yang dapat merusak dan/atau mengganggu kinerja aset tersebut.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan asuransi aset beresiko meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mempersiapkan pendataan daftar aset-aset perusahaan yang beresiko; b. melaksanakan kegiatan dengan mengajukan permohonan asuransi aset beresiko untuk disetujui direksi, menyeleksi perusahaan asuransi yang dapat bekerjasama serta mengajukan besaran premi yang harus dikeluarkan perusahaan untuk disetujui direksi; dan c. menyusun pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Penghapusan aset tindakan penghapusan aset dari daftar barang dengan menerbitkan surat keputusan dari pejabat yang berwenang yang membebaskan pengguna dan/atau Kuasa Pengguna dan /atau pengelola barang dari tanggung jawab administrasi dan fisik barang yang berada dalam penguasaannya.</p> <p>3.2 Barang inventaris milik daerah semua barang inventaris yang dikuasai oleh daerah dalam hal ini Badan Usaha Milik Daerah (BUMD).</p> <p>3.3 Aset harta/kekayaan yang dimiliki oleh perusahaan dan merupakan sumber ekonomi yang diberdayakan untuk memberikan manfaat usaha di kemudian hari.</p>		

3.4

Asuransi

istilah yang digunakan untuk merujuk pada tindakan, sistem, atau bisnis dimana perlindungan finansial (atau ganti rugi secara finansial) untuk jiwa, properti, kesehatan dan lain sebagainya mendapatkan penggantian dari kejadian-kejadian yang tidak dapat diduga yang dapat terjadi seperti kematian, kehilangan, kerusakan atau sakit, dimana melibatkan pembayaran premi secara teratur dalam jangka waktu tertentu sebagai ganti polis yang menjamin perlindungan tersebut.

3.5

Asuransi dalam Undang-Undang No.2 Th 1992 tentang usaha perasuransian perjanjian antara dua pihak atau lebih, dengan mana pihak penanggung mengikatkan diri kepada tertanggung, dengan menerima premi asuransi, untuk memberikan penggantian kepada tertanggung karena kerugian, kerusakan atau kehilangan keuntungan yang diharapkan atau tanggung jawab hukum pihak ke tiga yang mungkin akan diderita tertanggung, yang timbul dari suatu peristiwa yang tidak pasti, atau memberikan suatu pembayaran yang didasarkan atas meninggal atau hidupnya seseorang yang dipertanggungkan.

3.6

Risiko

suatu keadaan yang dihadapi seseorang atau perusahaan dimana terdapat kemungkinan yang merugikan.

3.7

Inventarisasi

kegiatan untuk melakukan pendataan, pencatatan, dan pelaporan hasil pendataan barang milik negara/daerah.

3.8

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggaraan SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas pelayanan air minum serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Undang-Undang Nomor 17 Tahun 2003 tentang Keuangan Negara.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18 Tahun 2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Keuangan Nomor 96/PMK.06/2007 tentang Tata Cara Pelaksanaan Penggunaan, Pemanfaatan, Penghapusan dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara.
- e. Peraturan Pemerintah Nomor 38 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Barang Milik Negara/Daerah.
- f. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 02/PRT/M/2009 tentang Pedoman Pelaksanaan Penetapan Status Penggunaan, Pemanfaatan,

<p>Penghapusan dan Pemindahtanganan Barang Milik Negara di Lingkungan Departemen Pekerjaan Umum.</p> <p>g. Kepmeneg Otoda Nomor 8 Tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum.</p>
<p>5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja) Perlengkapan K3l yang diperlukan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.</p>
<p>6. Uraian Prosedur</p> <p>6.1 Persiapan</p> <p>Tahap persiapan yang diperlukan meliputi:</p> <p>a. membuat daftar inventaris aset-aset vital perusahaan yang rentan terhadap resiko kerusakan dan kehilangan serta resiko-resiko lainya yang dapat mengganggu operasional dari aset tersebut; dan</p> <p>b. menetapkan daftar aset perusahaan yang akan diasuransikan dan mengusulkan ke direksi untuk disetujui.</p> <p>6.2 Pelaksanaan</p> <p>Tahap pelaksanaan meliputi:</p> <p>a. Kerjasama dengan Perusahaan Asuransi</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat dan menyeleksi daftar perusahaan asuransi yang tepat untuk mengasuransikan aset-aset perusahaan; • menetapkan perusahaan asuransi untuk mengasuransikan aset-aset perusahaan; dan • menyepakati besarnya premi dan ketentuan-ketentuan lain sebagai syarat untuk asuransi aset perusahaan. <p>b. Pengajuan Permohonan untuk Persetujuan Direksi</p> <ul style="list-style-type: none"> • mengajukan dan menyerahkan daftar perusahaan berikut premi asuransi aset beresiko yang harus dikeluarkan perusahaan untuk disetujui direksi. <p>c. Pembukuan</p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat nilai premi asuransi yang telah disetujui ke dalam laporan keuangan. <p>6.3 Pelaporan</p> <p>Tahap pelaporan meliputi:</p> <p>a. membuat laporan terkait dengan asuransi aset-aset beresiko.</p>
<p>7. Lampiran</p> <p>Lampiran yang diperlukan meliputi:</p> <p>a. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Inventarisasi Aset Beresiko</p> <p>b. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Perusahaan Asuransi</p> <p>c. IK K3L APAR</p> <p>d. IK Pembuatan Laporan</p> <p>e. Surat Permohonan Asuransi Aset Beresiko ke Direksi</p> <p>f. SK Direksi Terkait Asuransi Aset Beresiko</p> <p>g. Dokumen Perjanjian Kerjasama dengan Perusahaan Asuransi</p>

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 17	JUDUL POS Asuransi Aset Beresiko	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	
Pelaksana			
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> membuat daftar inventaris aset-aset vital perusahaan yang rentan terhadap resiko kerusakan dan kehilangan serta resiko-resiko lainnya yang dapat mengganggu operasional dari aset tersebut; dan menetapkan daftar aset perusahaan yang akan diasuransikan dan mengusulkan ke direksi untuk disetujui. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Kerjasama dengan perusahaan asuransi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> membuat dan menyeleksi daftar perusahaan asuransi yang tepat untuk mengasuransikan aset-aset perusahaan; menetapkan perusahaan asuransi untuk mengasuransikan aset-aset perusahaan; dan menyepakati besarnya premi dan ketentuan-ketentuan lain sebagai syarat untuk asuransi aset perusahaan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengajuan permohonan untuk persetujuan direksi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> mengajukan dan menyerahkan daftar perusahaan berikut premi asuransi aset beresiko yang harus dikeluarkan perusahaan untuk disetujui direksi. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content; margin: auto;">A</div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> FI Daftar Inventarisasi Aset Beresiko IK K3L APAR Surat Permohonan Asuransasi Aset Beresiko ke Direksi </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> FI Daftar Inventarisasi Aset Beresiko FI Daftar Perusahaan asuransi IK K3L APAR Surat Permohonan Asuransi Aset Beresiko ke Direksi </div> <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> SK Direksi Terkait Asuransi Aset Beresiko FI Daftar Perusahaan asuransi IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> Manager Umum Manager Keuangan/ Manager Terkait Staf Inventarisasi Aset <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> Manager Umum Manager Keuangan/ Manager Terkait <hr style="border-top: 1px dotted black;"/> <ul style="list-style-type: none"> Direksi Manager Umum Manager Keuangan/ Manager Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p><u>Pembukuan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> mencatat nilai premi asuransi yang telah disetujui ke dalam laporan keuangan. <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan terkait dengan asuransi aset-aset beresiko. <p style="text-align: center;">Selesai</p>	<ul style="list-style-type: none"> SK Direksi Terkait Asuransi Aset Beresiko FI Daftar Perusahaan asuransi IK K3L APAR Dokumen Perjanjian Kerjasama dgn Perusahaan Asuransi <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> FI Daftar Inventarisasi Aset Beresiko SK Direksi Terkait Asuransi Aset Beresiko IK Pembuatan Laporan IK K3L APAR Dokumen Perjanjian Kerjasama dengan Perusahaan Asuransi 	<ul style="list-style-type: none"> Manager Umum Manager Keuangan/ Manager Terkait <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> Manager Umum Manager Keuangan/ Manager Terkait

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
◡	konektor ke halaman berikutnya
◻	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai
◻	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

18. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGAMANAN BANGUNAN UMUM DAN GUDANG

a) Prosedur Operasional Standar Pengamanan Bangunan Umum dan Gudang digunakan untuk melindungi bangunan umum dan gudang dari hal – hal yang tidak diinginkan diakibatkan tindakan manusia maupun binatang baik sengaja maupun tidak disengaja.

b) Model Prosedur Pengamanan Bangunan Umum dan Gudang

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
18	Pengamanan Bangunan Umum dan Gudang	
<p>1. Tujuan Melindungi bangunan umum dan gudang dari hal – hal yang tidak diinginkan diakibatkan tindakan manusia maupun binatang baik sengaja maupun tidak disengaja.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengamanan bangunan umum dan gudang meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. melakukan pengadaan dan pemasangan sistem pengamanan; b. melakukan pemeriksaan sarana dan prasana peralatan keamanan; c. mengusulkan pengadaan fasilitas/peralatan keamanan; d. melakukan menyusun jadwal piket; e. melakukan penjagaan di pos jaga; f. melakukan pengamanan lingkungan bangunan umum dan gudang; dan g. melakukan pengamanan dalam bangunan umum dan gudang. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Bangunan umum bangunan – bangunan yang secara umum digunakan untuk operasional kantor maupun operasional peralatan.</p> <p>3.2 Gudang tempat penyimpanan barang/material/asset dalam suatu ruangan yang terlindungi yang dapat melindungi dan menghindari barang tersebut dari kerusakan dan gangguan pencurian.</p> <p>3.3 Pemeliharaan kegiatan pengecekan/pemeriksaan, pembersihan, perawatan dan penjagaan secara rutin untuk memperpanjang usia/umur pakai dari sarana dan prasarana.</p> <p>3.4 Pengamanan suatu proses kegiatan yang dilakukan untuk mengamankan sesuatu dari hal – hal yang tidak diinginkan.</p>		

3.5

Penyimpanan

suatu proses kegiatan yang dilakukan untuk menyimpan sesuatu pada tempat penyimpanan yang semestinya.

3.6

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.7

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.8

Kamera CCTV (*Closed-Circuit Television*)

televise yang menggunakan sinyal yang bersifat tertutup, tidak seperti televise biasa yang merupakan sinyal siaran dan digunakan sebagai pelengkap keamanan yang berfungsi sebagai alat pengambil gambar dan biasanya dilengkapi dengan DVR (*Digital Video Recorder*) yaitu system yang digunakan oleh kamera CCTV untuk merekam semua gambar yang di kirim oleh kamera sebagai pelengkap keamanan.

3.9

Alat deteksi kebakaran

suatu alat yang berfungsi mendeteksi secara dini kebakaran, agar kebakaran yang terjadi tidak berkembang menjadi lebih besar.

3.10

Alarm gedung

alarm yang biasanya ditempel di area gedung untuk menjamin dan melindungi penghuni gedung serta properti yang ada di dalam gedung melalui alarm keselamatan sehingga hal-hal yang tidak diinginkan dapat diminimalisir serta memberikan peringatan dalam sistem evakuasi.

3.11

Alat pemadam kebakaran gedung

suatu alat yang digunakan oleh penghuni gedung atau petugas yang di tunjuk untuk memadamkan kebakaran yang terjadi di dalam suatu gedung.

3.12

Hidran kebakaran

suatu sistem/rangkaian instalasi/jaringan perpipaan untuk menyalurkan air (tekanan tertentu) yang digunakan sebagai sarana pemadaman.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/Dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.

- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/15/MEN/VIII/2008 tentang Pertolongan Pertama pada Kecelakaan di Tempat Kerja.
- f. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/08/MEN/VII/2010 tentang Alat Pelindung Diri.
- g. Kepmendagri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)
Perlengkapan K3l yang digunakan meliputi:

- a. Alat Pemadam Api Ringan (APAR)
berfungsi penanganan apabila terjadi kebakaran kecil.
- b. Kotak Pertolongan Pertama Pada Kecelakaan (P3K)
kotak yang berisi obat-obatan dan peralatan yang menunjang kegiatan pertolongan pertama pada kecelakaan yang berisi antara lain perban, obat merah dan lain-lain
- c. Alat Pelindung Diri (APD)
kelengkapan yang wajib digunakan saat bekerja sesuai bahaya dan risiko kerja untuk menjaga keselamatan pekerja itu sendiri dan orang di sekelilingnya. Kewajiban itu sudah disepakati oleh pemerintah melalui Departemen Tenaga Kerja Republik Indonesia.
- d. Rambu-rambu keselamatan (*safety sign*) disekitar area kerja.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pembuatan sistem pengamanan

Tahap pembuatan sistem pengamanan meliputi:

- a. memasang sistem pengamanan dalam bangunan umum dan gudang seperti CCTV, alarm, alat deteksi kebakaran, kunci pengaman, penerangan yang memadai atau tambahan lainnya sesuai kebutuhan; dan
- b. memasang sistem pengamanan luar gudang seperti pos jaga, pintu gerbang berikut palang pintu, pagar, kunci pengaman, penerangan luar yang memadai, atau tambahan lainnya sesuai kebutuhan.

6.2 Pemeriksaan sarana dan prasarana/peralatan keamanan

Tahap pemeriksaan sarana dan prasarana/peralatan keamanan meliputi:

- a. memeriksa sarana dan prasarana keamanan bagian dalam bangunan/gudang (pintu gerbang dan/atau palang pintu, pagar pengaman, penerangan luar, pos satpam); dan
- b. memeriksa sarana dan prasarana keamanan bagian luar bangunan/gudang (kunci gudang/bangunan, besi pengaman/ tralis, cctv, penerangan dalam).

6.3 Pengajuan usulan fasilitas/peralatan pengamanan

Tahap pengajuan usulan fasilitas/peralatan pengamanan meliputi:

- a. mengusulkan alat pengamanan dalam bangunan umum dan gudang;

- b. mengusulkan alat pengamanan luar bangunan umum dan gudang; dan
- c. mengusulkan alat pengamanan dan perlindungan diri tenaga keamanan/ *security*.

6.4 Penyusunan jadwal piket rutin

Tahap penyusunan jadwal piket rutin meliputi:

- a. mengatur rotasi jaga piket tenaga keamanan/ *security*;
- b. memeriksa kehadiran dan keberadaan tenaga keamanan; dan
- c. menyusun daftar piket dan posisi jaga tenaga keamanan/ *security*.

6.5 Penjagaan di pos jaga

Tahap penjagaan di pos jaga meliputi:

- a. mengoperasikan pintu gerbang/palang pintu;
- b. memeriksa dan mengisi daftar dan identitas tamu; dan
- c. membuat laporan harian kondisi pintu masuk bangunan umum dan gudang.

6.6 Pengamanan lingkungan bangunan umum dan gudang

Tahap pengamanan lingkungan bangunan umum dan gudang meliputi:

- a. mengontrol situasi di lingkungan bangunan umum dan gudang secara berkala;
- b. memeriksa lampu penerangan di malam hari;
- c. mengaktifkan sinyal darurat (alarm) jika ditemukan gangguan terhadap keamanan; dan
- d. membuat laporan keamanan di lingkungan bangunan umum dan gudang secara berkala.

6.7 Pengamanan dalam bangunan umum dan gudang

Tahap pengamanan dalam bangunan umum dan gudang meliputi:

- a. memeriksa kunci pintu dan jendela bangunan umum dan gudang;
- b. memeriksa instalasi listrik secara berkala;
- c. memantau cctv (jika ada); dan
- d. mengontrol secara rutin kondisi dalam bangunan umum dan gudang.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Kehadiran Tenaga Keamanan
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Kondisi Bangunan Umum dan Gudang
- c. Formulir Isian (FI) tentang Pembelian Barang
- d. Formulir Isian (FI) tentang Pengecekan Sarana dan Prasarana Keamanan
- e. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Personel Tenaga Keamanan
- f. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Tamu
- g. IK Penyusunan RAB
- h. IK Pembuatan Dokumen Lelang
- i. IK Penggunaan Sinyal Darurat (Alarm)
- j. IK Pembuatan Laporan
- k. IK K3L APD
- l. IK K3L APAR

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 18	JUDUL POS Pengamanan Gudang Kantor dan Bangunan Umum	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;"> </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembuatan sistem pengamanan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memasang sistem pengamanan dalam bangunan umum dan gudang seperti CCTV, alarm, alat deteksi kebakaran, kunci pengaman, penerangan yang memadai atau tambahan lainnya sesuai kebutuhan; dan • memasang sistem pengamanan luar gudang seperti pos jaga, pintu gerbang berikut palang pintu, pagar, kunci pengaman, penerangan luar yang memadai, atau tambahan lainnya sesuai kebutuhan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemeriksaan sarana dan prasarana/peralatan keamanan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa sarana dan prasarana keamanan bagian dalam bangunan/gudang (pintu gerbang dan/atau palang pintu, pagar pengaman, penerangan luar, pos satpam); dan • memeriksa sarana dan prasarana keamanan bagian luar bangunan/gudang (kunci gudang/bangunan, besi pengaman/tralis, cctv, penerangan dalam). </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="text-align: center;"> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Pembelian Barang • IK Penyusunan RAB • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manager Umum • Supervisor Rumah Tangga • Staf Satuan Pengamanan/ Security/ Staf yang Terkait
		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Pengecekan Sarana dan Prasarana keamanan • IK K3L APD • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Satuan Pengamanan/ Security/ Staf yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A[A] --> D{Perlu tambahan alat} D -- Ya --> B1[<u>pengajuan usulan fasilitas/peralatan pengamanan:</u> • mengusulkan alat pengamanan dalam bangunan umum dan gudang; ▪ mengusulkan alat pengamanan luar bangunan umum dan gudang; dan ▪ mengusulkan alat pengamanan dan perlindungan diri tenaga keamanan/<i>security</i>.] D -- Tidak --> B2[Menyusun jadwal piket : • mengatur rotasi jaga piket tenaga keamanan/<i>security</i>; • memeriksa kehadiran dan keberadaan tenaga keamanan; dan • menyusun daftar piket dan posisi jaga tenaga keamanan/<i>security</i>.] B2 --> B3[<u>penjagaan di pos jaga :</u> • mengoperasikan pintu gerbang/palang pintu; • mengecek dan mengisi daftar dan identitas tamu; dan • membuat laporan harian kondisi pintu masuk gudang dan bangunan umum.] B3 --> B[B] </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Pembelian Barang • IK Penyusunan RAB • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pembelian/ Staf yang Terkait
<p><u>Menyusun jadwal piket :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengatur rotasi jaga piket tenaga keamanan/<i>security</i>; • memeriksa kehadiran dan keberadaan tenaga keamanan; dan • menyusun daftar piket dan posisi jaga tenaga keamanan/<i>security</i>. <p>↓</p> <p><u>penjagaan di pos jaga :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengoperasikan pintu gerbang/palang pintu; • mengecek dan mengisi daftar dan identitas tamu; dan • membuat laporan harian kondisi pintu masuk gudang dan bangunan umum. <p>↓</p> <p>B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Personel Tenaga Keamanan • FM Kehadiran Tenaga Keamanan • IK K3L APD • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pengamanan

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">  ↓ </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Pengamanan lingkungan bangunan umum dan gudang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengontrol situasi di lingkungan bangunan umum dan gudang secara berkala; • memeriksa lampu penerangan di malam hari; • mengaktifkan sinyal darurat (alarm) jika ditemukan gangguan terhadap keamanan; dan • membuat laporan keamanan di lingkungan bangunan umum dan gudang secara berkala. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <p><u>Pengamanan dalam bangunan umum dan gudang :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa kunci pintu dan jendela bangunan umum dan gudang; • memeriksa instalasi listrik secara berkala; • memantau CCTV (jika ada); dan • mengontrol secara rutin kondisi dalam bangunan umum dan gudang. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Tamu • FM Kondisi Gudang dan Bangunan Umum • IK Penggunaan Sinyal Darurat (Alarm) • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR • IK K3L APD </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Satuan Pengamanan/ Secutiry/ Staf yang Terkait
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	laporan/dokumen pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

19. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENERIMAAN PEGAWAI

a) Prosedur Operasional Standar Penerimaan Pegawai digunakan untuk Memenuhi kebutuhan tenaga kerja perusahaan sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan.

b) Model Prosedur Penerimaan Pegawai

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 19	JUDUL POS Penerimaan Pegawai	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Memenuhi kebutuhan tenaga kerja perusahaan sesuai dengan kompetensi yang dibutuhkan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan penerimaan pegawai meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. menganalisis kebutuhan pegawai ; b. menginformasikan kebutuhan pegawai; c. menyeleksi penerimaan pegawai; d. melakukan penetapan dan pengangkatan pegawai; dan e. membuat laporan penerimaan pegawai. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Analisis kebutuhan pegawai proses yang dilakukan secara logik, teratur, dan berkesinambungan untuk mengetahui jumlah dan kualitas pegawai yang diperlukan.</p> <p>3.2 Kompetensi sejumlah karakteristik yang mendasari seseorang dan menunjukkan (<i>indicate</i>) cara-cara bertindak, berpikir, atau menggeneralisasikan situasi secara layak dalam jangka panjang.</p> <p>3.3 Penerimaan pegawai suatu proses pencarian dan pengikatan para calon pegawai atau pelamar calon pegawai yang mampu untuk melamar sebagai pegawai.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Peaturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. b. Peraturan Menteri Dalam Negeri No.2 Tahun 2007 tentang Organ Kepegawaian Perusahaan Daerah Air Minum. c. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum. 		

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)
Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Analisis Kebutuhan Pegawai

Tahap analisis kebutuhan pegawai meliputi:

- a. menganalisis rasio karyawan terhadap jumlah pelanggan;
- b. menganalisis komposisi pegawai di bidang teknik dan non teknik;
- c. menganalisis beban kerja pegawai pada masing-masing unit kerja; dan
- d. Menganalisis kualitas pegawai.

6.2 Pengumuman Penerimaan Pegawai

Tahap pengumuman penerimaan pegawai meliputi:

- a. membuat kriteria pegawai yang dibutuhkan; dan
- b. membuat iklan lowongan kerja.

6.3 Seleksi Penerimaan Pegawai

Tahap seleksi penerimaan pegawai meliputi:

- a. menseleksi persyaratan administrasi calon pegawai;
- b. menyelenggarakan ujian tertulis;
- c. menginterview/wawancara; dan
- d. menetapkan calon pegawai yang diterima.

6.4 Pembuatan Laporan Penerimaan Pegawai

Tahap pembuatan laporan penerimaan pegawai meliputi:

- a. membuat laporan hasil penerimaan pegawai; dan
- b. menyerahkan laporan tersebut ke direksi .

6.5 Administrasi Penerimaan Pegawai

Tahap administrasi penerimaan pegawai meliputi:

- a. mendata di bagian kepegawaian;
- b. menetapkan SK calon pegawai; dan
- c. menerbitkan surat pemberitahuan penerimaan pegawai.

6.6 Penerimaan Calon Pegawai (apabila dalam masa percobaan)

Tahap penerimaan calon pegawai meliputi:

- a. mendata di bagian kepegawaian; dan
- b. menerbitkan surat pemberitahuan penerimaan pegawai dengan masa percobaan.

6.7 Masa Percobaan

Tahap masa percobaan meliputi:

- a. memberikan orientasi kerja; dan
- b. menempatkan calon pegawai baru sesuai dengan kebutuhan.

6.8 Pengangkatan Pegawai

Tahap pengangkatan pegawai meliputi:

- a. membuat SK calon pegawai;
- b. mengevaluasi calon pegawai tetap selama masa percobaan; dan
- c. menyerahkan SK Pengangkatan Pegawai Tetap Perusahaan.

6.9 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil penerimaan pegawai.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) Tentang Penerimaan Pegawai;
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Penilaian Dan Evaluasi Kinerja Terkait SDM;
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Penerimaan Pegawai;
- d. Formulir Isian (FI) Tentang Data Pegawai;
- e. IK Pembuatan Iklan;
- f. IK Pembuatan Laporan;
- g. IK K3L APAR;
- h. POS Penilaian Kinerja Pegawai; dan
- i. SK Direksi.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:	
19	Penerimaan Pegawai		
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Analisis Kebutuhan Pegawai :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menganalisis rasio karyawan terhadap jumlah pelanggan; • menganalisis komposisi pegawai di bidang teknik dan non teknik; dan • menganalisis beban kerja pegawai pada masing-masing unit kerja. <p>↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><u>Pengumuman Penerimaan Pegawai :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat kriteria pegawai yang dibutuhkan; dan • membuat iklan lowongan kerja. <p>↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><u>Seleksi Penerimaan Pegawai :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menseleksi persyaratan administrasi calon pegawai; • menyelenggarakan ujian tertulis; • menginterview/wawancara; dan • menetapkan calon pegawai yang diterima. <p>↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><u>Pembuatan Laporan Penerimaan Pegawai :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan hasil penerimaan pegawai; dan • menyerahkan laporan tersebut ke direksi. <p>↓</p> <p>A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Penilaian Dan Evaluasi Kinerja Terkait SDM • POS Penilaian Kinerja Pegawai • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Kepegawaian • Staf Penilaian Kinerja/ Staf Yang Terkait
		<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Iklan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengadaan Pegawai/ Staf Yang Terkait • Tim Penerimaan Pegawai
		<ul style="list-style-type: none"> • FI Kinerja SDM • FM Penerimaan Pegawai • FI 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengadaan Pegawai/ Staf Yang Terkait • Tim Penerimaan Pegawai
		<ul style="list-style-type: none"> • SK Direksi • FI Data Pegawai • IK K3L APAR • IK Pembuatan 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengadaan Pegawai/ Staf Yang Terkait • Tim Penerimaan Pegawai

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <u>Administrasi Penerimaan Pegawai :</u> <ul style="list-style-type: none"> ▪ mendata di bagian kepegawaian; ▪ menetapkan SK calon pegawai; dan ▪ menerbitkan surat pemberitahuan penerimaan pegawai . </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p style="text-align: center;">Dengan masa percobaan?</p> <p style="text-align: left;">Tidak</p> <p style="text-align: right;">Ya</p> </div> <div style="width: 50%; border: 1px solid black; padding: 5px; margin-left: 5px;"> <u>Penerimaan Calon Pegawai:</u> <ul style="list-style-type: none"> • mendata di bagian kepegawaian; dan • menerbitkan surat pemberitahuan penerimaan pegawai dengan masa percobaan. </div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • SK Direksi • FI Data Pegawai • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengadaan Pegawai/ Staf Yang Terkait • Tim Penerimaan Pegawai • Konsultan
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <u>Masa Percobaan :</u> <ul style="list-style-type: none"> • memberikan training; dan • menempatkan pegawai masa percobaan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • SK Direksi • FI Data Pegawai • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengadaan Pegawai/ Staf Yang Terkait • Tim Penerimaan Pegawai
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <u>Pengangkatan Pegawai :</u> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat SK calon pegawai • Mengevaluasi calon pegawai tetap selama masa percobaan • Menyerahkan SK Pengangkatan </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • SK Direksi • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Pengadaan Pegawai/ Staf Yang Terkait • Tim Penerimaan Pegawai

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B{{B}} --> Pelaporan[<u>Pelaporan :</u> • membuat laporan hasil penerimaan pegawai.] Pelaporan --> Selesai([Selesai]) </pre>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; width: fit-content;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APAR • IK Pembuatan Laporan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Kepegawaian • Tim Penerimaan Pegawai

Keterangan :

→	alur proses selanjutnya
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja
▭	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil
⏏	konektor ke halaman berikutnya
○	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai
📄	dokumen pendukung/laporan

Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

20. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENILAIAN KINERJA PEGAWAI

a) Prosedur Operasional Standar Penilaian Kinerja Pegawai digunakan untuk Untuk menilai prestasi kerja pegawai termasuk potensi pengembangannya yang dilakukan secara periodik.

b) Model Prosedur Penilaian Kinerja Pegawai

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 20	JUDUL POS Penilaian Kinerja Pegawai	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Untuk menilai prestasi kerja pegawai termasuk potensi pengembangannya yang dilakukan secara periodik.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan penilaian kinerja pegawai meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. melakukan penyusunan dan penetapan kriteria penilaian kinerja pegawai; b. melakukan penyusunan SK Direksi Penilaian Kinerja Pegawai; c. melakukan sosialisasi SK Direksi dan Penilaian Kinerja Pegawai; d. melakukan penilaian kinerja pegawai; dan e. menyusun laporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Pegawai individu yang bekerja di perusahaan yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan lulus seleksi penerimaan pegawai serta diangkat dan ditetapkan status kepegawaiannya dengan SK Direksi perusahaan.</p> <p>3.2 Direksi tingkatan pengambil keputusan tertinggi di struktur organisasi perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola dan memajukan perusahaan sesuai dengan maksud dan tujuan dari didirikannya perusahaan tersebut.</p> <p>3.3 Kinerja prestasi kerja (hasil kerja) yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.</p> <p>3.4 Penilaian kinerja (<i>performance appraisal</i>) suatu evaluasi yang dilakukan secara periodik dan sistematis tentang prestasi kerja/jabatan seorang tenaga kerja, termasuk potensi pengembangannya.</p>		

3.5

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.6

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3l yang diperlukan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Penetapan Kriteria Penilaian Kinerja Pegawai

Tahap penetapan kriteria penilaian kinerja pegawai meliputi:

- a. membentuk tim penyusunan penilaian kinerja pegawai atau pihak ketiga apabila diperlukan;
- b. menyusun dan menentukan kriteria penilaian kinerja pegawai;
- c. membahas dan menyepakati kriteria penilaian kinerja yang telah disusun;
- d. mengusulkan hasil perumusan kriteria penilaian kinerja yang telah disusun ke direksi/ manajemen;
- e. melakukan revisi apabila tidak disetujui; dan
- f. menerbitkan SK Direksi mengenai kriteria dan penilaian kinerja pegawai.

6.2 Sosialisasi SK Direksi tentang Penilaian Kinerja Pegawai

Tahap sosialisasi SK Direksi tentang penilaian kinerja pegawai meliputi:

- a. melakukan sosialisasi SK Direksi tentang penilaian kinerja pegawai ke seluruh pegawai.

6.3 Penilaian Kinerja Pegawai

Tahap penilaian kinerja pegawai meliputi:

- a. memantau kinerja pegawai;
- b. mengevaluasi kinerja pegawai; dan
- c. membuat periode penilaian kinerja pegawai secara berkala sesuai kebutuhan.

6.4 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. Membuat laporan penilaian kinerja pegawai secara periodik termasuk rekomendasi hasil penilaian kinerja.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) Tentang Kinerja Pegawai;
- b. Formulir Isian tentang (FI) Kriteria Penilaian Kinerja Pegawai;
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Penilaian Kinerja Pegawai
- d. Instruksi Kerja (IK) Pembuatan Laporan
- e. Instruksi Kerja (IK) K3L APAR
- f. Pos Pengelolaan Data

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 20	JUDUL POS Penilaian Kinerja Pegawai	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p><u>Penetapan Kriteria Penilaian Kinerja Pegawai:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membentuk tim penyusunan penilaian kinerja pegawai atau pihak ketiga apabila diperlukan; • menyusun dan menentukan kriteria penilaian kinerja pegawai yang akan digunakan; • membahas dan menyepakati kriteria penilaian kinerja yang telah disusun; • mengusulkan hasil perumusan kriteria penilaian kinerja yang telah disusun ke direksi/ manajemen; dan • menerbitkan SK Direksi mengenai kriteria dan penilaian kinerja pegawai. 		<ul style="list-style-type: none"> • FM Kinerja Pegawai • FI Kriteria Penilaian Kinerja Pegawai • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Penilaian Kinerja/ Staf Yang Terkait • Staf Litbang Umum
<p>Disetujui Direksi/ Manajemen?</p> <p>Tidak</p> <p>Ya</p> <p><u>Revisi dan Perbaikan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • merevisi dan memperbaiki kriteria 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Penilaian Kinerja Pegawai • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Penilaian Kinerja/ Staf Yang Terkait • Staf Litbang Umum
<p><u>Sosialisasi SK Direksi Mengenai Penilaian Kinerja Pegawai :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ▪ melakukan sosialisasi SK Direksi tentang penilaian kinerja pegawai ke seluruh pegawai <p>A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Penilaian Kinerja Pegawai • IK K3L APAR • SK Direksi 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Kepegawaian • Staf Penilaian Kinerja/ Staf Yang Terkait • Staf Litbang Umum

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Penilaian Kinerja Pegawai :</p> <ul style="list-style-type: none"> • memantau kinerja pegawai; • mengevaluasi kinerja pegawai; dan • membuat periode penilaian kinerja pegawai secara berkala sesuai kebutuhan. <p>Pelaporan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat laporan penilaian kinerja pegawai secara periodik termasuk rekomendasi hasil penilaian kinerja. <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FM Kinerja Pegawai • FI Penilaian Kinerja Pegawai • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Kepegawaian • Staf Penilaian Kinerja/ Staf Yang Terkait • Staf Litbang Umum
Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
▭	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◡	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◡	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

21. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMBERIAN REWARD DAN PUNISHMENT TERHADAP HASIL PENILAIAN KINERJA

- a) Prosedur Operasional Standar Pemberian *Reward* dan *Punishment* Terhadap Hasil Penilaian Kinerja digunakan untuk memberikan motivasi kepada peningkatan kinerja dari individu pegawai perusahaan sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan itu sendiri.
- b) Model Prosedur Pemberian *Reward* dan *Punishment* Terhadap Hasil Penilaian Kinerja

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 21	JUDUL POS Pemberian <i>Reward</i> Dan <i>Punishment</i> Terhadap Hasil Penilaian Kinerja	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk memberikan motivasi kepada peningkatan kinerja dari individu pegawai perusahaan sehingga dapat meningkatkan kinerja perusahaan itu sendiri.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i> terhadap hasil penilaian kinerja meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> a. melakukan penyusunan dan penetapan kriteria pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i>; b. melakukan penilaian kinerja pegawai; c. mengevaluasi kinerja pegawai; d. mengusulkan pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i>; e. mengevaluasi terhadap usulan pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i>; dan f. memberikan <i>reward</i> dan <i>punishment</i>. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 <i>Reward</i> penghargaan yang diberikan kepada pegawai yang menunjukkan kinerja terbaik dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.</p> <p>3.2 <i>Punishment</i> sanksi/hukuman yang diberikan kepada pegawai yang menunjukkan kinerja terburuk/pelanggaran dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.</p> <p>3.3 Pegawai individu yang bekerja di perusahaan setelah yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan lulus seleksi penerimaan pegawai serta diangkat dan ditetapkan status kepegawaiannya dengan SK direksi perusahaan.</p>		

3.4

Direksi

tingkatan pengambil keputusan tertinggi di struktur organisasi perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola dan memajukan perusahaan sesuai dengan maksud dan tujuan dari didirikannya perusahaan tersebut.

3.5

Kinerja

prestasi kerja (hasil kerja) secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

3.6

Penilaian kinerja (*performance appraisal*)

suatu evaluasi yang dilakukan secara periodik dan sistematis tentang prestasi kerja/jabatan seorang tenaga kerja, termasuk potensi pengembangannya.

3.7

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.8

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.9

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Presiden Nomor 70 Tahun 2012 tentang Pengadaan Barang/Jasa Pemerintah.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- e. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.
- f. Keputusan Menteri Otonomi Daerah Nomor 8 tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Penetapan Kriteria Pemberian *Reward* dan *Punishment*

Tahap penetapan kriteria pemberian *reward* dan *punishment* meliputi:

- a. menyusun dan menentukan kriteria pemberian *reward* dan *punishment*;
- b. membahas dan menyepakati kriteria pemberian *reward* dan *punishment*; dan
- c. mengusulkan hasil perumusan kriteria pemberian *reward* dan *punishment* yang telah disusun ke direksi/manajemen.

6.2 Revisi dan Perbaikan (apabila tidak disetujui oleh direksi/manajemen)

Tahap revisi dan perbaikan meliputi:

- a. merevisi dan memperbaiki kriteria.

6.3 Penilaian Kinerja Pegawai (apabila disetujui oleh direksi/manajemen)

Tahap penilaian kinerja pegawai meliputi:

- a. menilai kinerja pegawai yang meliputi disiplin pegawai, loyalitas/dedikasi, tanggung jawab, produktivitas, prestasi dan inovasi pegawai; dan
- b. membuat laporan penilaian kinerja pegawai.

6.4 Evaluasi Kinerja Pegawai

Tahap evaluasi pegawai meliputi:

- a. mengevaluasi kinerja pegawai yang meliputi disiplin pegawai, loyalitas/dedikasi, tanggung jawab, produktivitas, prestasi dan inovasi pegawai.

6.5 Usulan Pemberian *Reward* dan *Punishment*

Tahap usulan pemberian *reward* dan *punishment* meliputi:

- a. mengusulkan untuk memberikan *reward* dan *punishment* sesuai dengan hasil penilaian kinerja pegawai.

6.6 Evaluasi Terhadap Usulan Pemberian *Reward* dan *Punishment*

Tahap evaluasi terhadap usulan pemberian *reward* dan *punishment* meliputi:

- a. mengkaji ulang dan mengevaluasi usulan pemberian *reward* dan *punishment*
- b. membuat daftar pegawai yang diusulkan menerima *reward* dan *punishment*

6.7 Pemberian *Reward* dan *Punishment*

Tahap pemberian *reward* dan *punishment* meliputi:

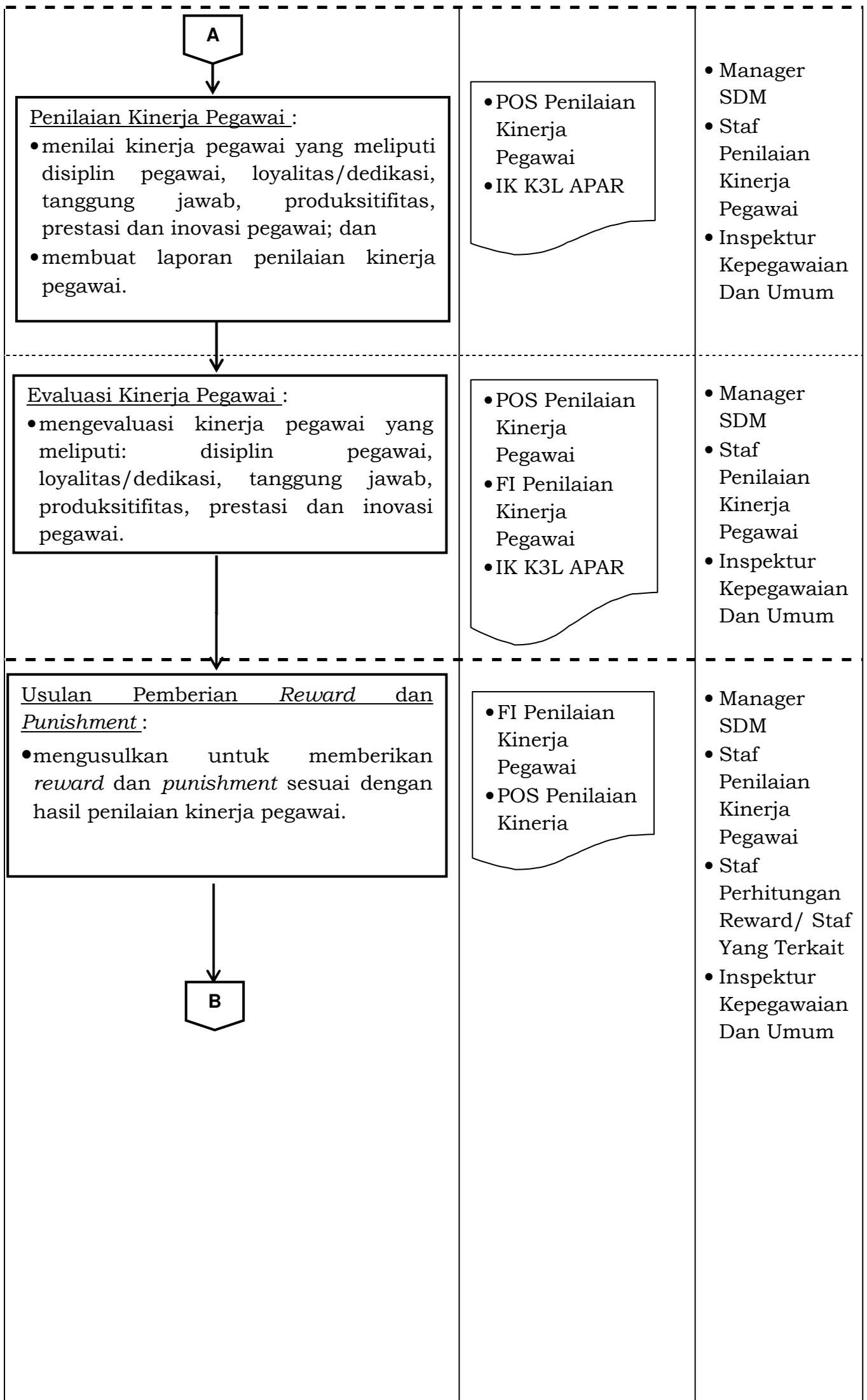
- a. Mereview dan mengevaluasi usulan pemberian *reward* dan *punishment*;
- b. Membuat daftar pegawai yang diusulkan menerima *reward* dan *punishment*;
- c. Menyetujui daftar pegawai yang menerima *reward* dan *punishment*; dan
- d. Memberikan *reward* dan *punishment*.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) Tentang Kinerja Pegawai;
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Kriteria Penilaian Kinerja Pegawai;
- c. IK K3L APAR; dan
- d. POS Penilaian Kinerja Pegawai.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 21	JUDUL POS Pemberian <i>Reward</i> Dan <i>Punishment</i> Terhadap Hasil Penilaian Kinerja	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>Penetapan Kriteria Pemberian <i>Reward</i> Dan <i>Punishment</i> :</p> <ul style="list-style-type: none"> • menyusun dan menentukan kriteria pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i>; • membahas dan menyepakati kriteria pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i>; dan • mengusulkan hasil perumusan kriteria pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i> yang telah disusun ke direksi/manajemen. 		<ul style="list-style-type: none"> • POS Penilaian Kinerja Pegawai • FM Kinerja Pegawai • FI Kriteria Penilaian 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager SDM • Staf Penilaian Kinerja Pegawai • Staf Perhitungan Reward/ Staf Yang Terkait • Inspektur Kepegawaian Dan Umum
<p>disetujui direksi/ manajemen?</p> <p>Tidak</p> <p>Ya</p> <p>Revisi dan Perbaikan :</p> <ul style="list-style-type: none"> • merevisi dan memperbaiki kriteria <p>A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Kriteria Penilaian Kinerja Pegawai • IK K3L APD • IK K3L APAR • POS Penilaian Kinerja Pegawai 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager SDM • Staf Penilaian Kinerja Pegawai • Staf Perhitungan Reward/ Staf Yang Terkait • Inspektur Kepegawaian Dan Umum
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana



Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">  ↓ </p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Evaluasi Terhadap Usulan Pemberian Reward dan Punishment :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengkaji ulang dan mengevaluasi usulan pemberian <i>reward</i> dan <i>punishment</i> • membuat daftar pegawai yang diusulkan menerima <i>reward</i> dan <i>punishment</i> </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pemberian Reward dan Punishment :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyetujui daftar pegawai yang menerima <i>reward</i> dan <i>punishment</i>; dan • memberikan <i>reward</i> dan <i>punishment</i>. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • POS Penilaian Kinerja Pegawai • FM Kinerja Pegawai • FI Penilaian Kinerja Pegawai • IK K3L APAR </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • POS Penilaian Kinerja Pegawai • FI Penilaian Kinerja Pegawai • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manager SDM • Staf Penilaian Kinerja Pegawai • Staf Perhitungan Reward/ Staf Yang Terkait • Inspektur Kepegawaian Dan Umum • Direksi <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Manager SDM • Staf Penilaian Kinerja Pegawai • Staf Perhitungan Reward/ Staf Yang Terkait • Inspektur Kepegawaian Dan Umum • Direksi
Keterangan :			
→	Alur Proses selanjutnya		
---	Batasan Tugas Sesuai Dengan Jabatan Kerja dan/atau Area Kerja		
	Suatu Kegiatan/ Pekerjaan Yang Dilakukan dan Pengecekan		
	Menggambarkan Suatu Keputusan Yang Diambil		
	Konektor ke Halaman Berikutnya		
	Tanda Pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	Dokumen Pendukung/Laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/ Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

22. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR KENAIKAN PANGKAT

- a) Prosedur Operasional Standar Kenaikan Pangkat digunakan untuk Penyelenggaraan prosedur dan tata cara kenaikan pangkat di lingkungan penyelenggara SPAM.
- b) Model Prosedur Kenaikan Pangkat

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 22	JUDUL POS Kenaikan Pangkat	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Penyelenggaraan prosedur dan tata cara kenaikan pangkat di lingkungan penyelenggara SPAM.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan kenaikan pangkat meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan pembuatan kriteria/ persyaratan kenaikan pangkat; melakukan penerimaan usulan dari HRD/SDM ke direksi dan kelengkapan berkas kenaikan pangkat; melakukan persetujuan direksi; melakukan penerbitan SK Kenaikan Pangkat; dan melakukan pengarsipan SK Kenaikan Pangkat. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Kenaikan pangkat kenaikan pangkat satu tingkat lebih tinggi dari pangkat semula dengan memenuhi persyaratan-persyaratan seperti diatur dalam peraturan yang berlaku.</p> <p>3.2 Supervisor pengawas dalam rangka mengarahkan suatu kegiatan sesuai dengan perencanaan yang telah ditetapkan.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2007 Tentang Organ Dan Kepegawaian Perusahaan Daerah Air Minum. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan Keputusan Menteri Otonomi Daerah Nomor 8 Tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum. Permenakertrans RI Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. 		

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)
Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menetapkan kriteria kenaikan pangkat reguler dan istimewa;
- b. membuat usulan kenaikan pangkat pegawai sesuai dengan kriteria dan ketentuan yang ada; dan
- c. membuat persyaratan untuk proses kenaikan pangkat pegawai, yaitu SK Pangkat Terakhir ; SK Kenaikan Gaji Berkala (KGB) Terakhir Daftar Riwayat Hidup; Ijazah; serta Kartu Kepegawaian.

6.2 Penerimaan dan Pengecekan Berkas Usulan Kenaikan Pangkat

Tahap penerimaan dan pengecekan berkas usulan kenaikan pangkat meliputi:

- a. menerima kelengkapan berkas kenaikan pangkat;
- b. memeriksa kelengkapan berkas kenaikan pangkat; dan
- c. melegalisir persyaratan kenaikan pangkat.

6.3 Persetujuan Usulan Kenaikan Pangkat

Tahap persetujuan usulan kenaikan pangkat meliputi:

- a. menyerahkan usulan kenaikan pangkat ke direksi untuk disetujui.

6.4 Penandatanganan dan Penerbitan Surat Usulan Kenaikan Pangkat (apabila usulan disetujui)

Tahap penandatanganan dan penerbitan surat usulan kenaikan pangkat meliputi:

- a. menandatangani surat usulan kenaikan pangkat dan menerbitkan SK Kenaikan Pangkat oleh direksi.

6.5 Pengarsipan Dokumen

Tahap pengarsipan dokumen meliputi:

- b. mengarsipkan SK Kenaikan Pangkat

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) Tentang Usulan Kenaikan Pangkat
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Konsep Kenaikan Pangkat
- c. IK K3L APAR
- d. SK Pangkat Terakhir
- e. SK Kenaikan Gaji Berkala (KGB) Terakhir
- f. Daftar Riwayat Hidup
- g. Ijazah
- h. Kartu Kepegawaian
- i. SK Kenaikan Pangkat
- j. POS Penilaian Kinerja Pegawai

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 22	JUDUL POS Kenaikan Pangkat	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menetapkan kriteria kenaikan pangkat reguler dan istimewa; • membuat usulan kenaikan pangkat pegawai sesuai dengan kriteria dan ketentuan yang ada; dan • membuat persyaratan untuk proses kenaikan pangkat pegawai, yaitu SK Pangkat Terakhir ; SK Kenaikan Gaji Berkala (KGB) Terakhir; Daftar Riwayat Hidup; Ijazah; serta Kartu Kepegawaian. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Usulan Kenaikan Pangkat • SK Pangkat Terakhir • SK KGB Terakhir • Daftar Riwayat Hidup • Ijazah • Kartu Kepegawaian • POS Penilaian Kinerja 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Kepegawaian • Staf Penilaian Kinerja Pegawai • Staf Administrasi Kepegawaian • Inspektur Kepegawaian Dan Umum
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Penerimaan dan Pengecekan Berkas Usulan Kenaikan Pangkat:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menerima kelengkapan berkas kenaikan pangkat; • memeriksa kelengkapan berkas kenaikan pangkat; dan • melegalisir persyaratan kenaikan pangkat. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Usulan Kenaikan Pangkat • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Administrasi Kepegawaian • Inspektur Kepegawaian Dan Umum
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Persetujuan Usulan Kenaikan Pangkat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyerahkan usulan kenaikan pangkat ke direksi untuk disetujui. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">Usulan disetujui?</p> <p style="text-align: center;">Ya Tidak</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Usulan Kenaikan Pangkat • FI Konsep Kenaikan 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager SDM • Supervisor Kepegawaian • Staf Administrasi Kepegawaian • Direksi

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p><u>Penandatanganan dan Penerbitan Surat Usulan Kenaikan Pangkat :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menandatangani surat usulan kenaikan pangkat dan menerbitkan SK Kenaikan Pangkat oleh direksi <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><u>Pengarsipan Dokumen :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengarsipkan SK Kenaikan Pangkat <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Usulan Kenaikan Pangkat • Surat Usulan Kenaikan Pangkat • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi
Keterangan:			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
◻	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

23. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGEMBANGAN SUMBER DAYA MANUSIA

a) Prosedur Operasional Standar Pengembangan Sumber Daya Manusia digunakan untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga mampu meningkatkan kinerja individu pegawai dan perusahaan serta pembekalan SDM menjelang masa pensiun.

b) Model Prosedur Pengembangan Sumber Daya Manusia

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 23	JUDUL POS Pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM)	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia (SDM) sesuai dengan kebutuhan perusahaan sehingga mampu meningkatkan kinerja individu pegawai dan perusahaan serta pembekalan SDM menjelang masa pensiun.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan pengembangan Sumber Daya Manusia (SDM) meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> a. mengevaluasi Kinerja Pegawai; b. mengidentifikasi Kebutuhan Pengembangan SDM; c. mengajukan Kebutuhan Peningkatkan Kualitas SDM Yang Ada; d. membuat Rencana Pengembangan SDM; e. melaksanakan Pengembangan SDM; f. mengevaluasi Hasil Pelaksanaan Pengembangan SDM; dan g. menyusun Laporan Pengembangan SDM. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1</p> <p><i>Training</i>/pelatihan</p> <p>kegiatan yang dilakukan dalam rangka mengembangkan atau meningkatkan kemampuan/keahlian (<i>skill</i>) dari pegawai yang umumnya bersifat spesifik dalam rangka meningkatkan kinerja pegawai yang bersangkutan sesuai dengan bidangnya masing-masing.</p> <p>3.2</p> <p>Sumber Daya Manusia (SDM)</p> <p>tenaga personil yang berada di dalam suatu lingkungan perusahaan/organisasi yang mendukung berlangsungnya atau jalannya perusahaan/organisasi tersebut.</p>		

3.3

Pegawai

individu yang bekerja di perusahaan setelah yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan lulus seleksi penerimaan pegawai serta diangkat & ditetapkan status kepegawaiannya dengan SK Direksi perusahaan.

3.4

Direksi

tingkatan pengambil keputusan tertinggi di struktur organisasi perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola dan memajukan perusahaan sesuai dengan maksud dan tujuan dari didirikannya perusahaan tersebut.

3.5

Kinerja

prestasi kerja (hasil kerja) secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

3.6

Penilaian kinerja (*performance appraisal*)

suatu evaluasi yang dilakukan secara periodik dan sistematis tentang prestasi kerja/ jabatan seorang tenaga kerja, termasuk potensi pengembangannya.

3.7

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.8

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.9

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. PP RI Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

<ul style="list-style-type: none"> b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum d. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum e. Keputusan Menteri Otonomi Daerah Nomor 8 tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum
<p>5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan) Perlengkapan K3l yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.</p>
<p>6. Uraian Prosedur</p> <p>6.1 Evaluasi Kinerja Pegawai</p> <p>Tahap evaluasi kinerja pegawai meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mengevaluasi komposisi/rasio dan kualitas pegawai b. mengevaluasi hasil penilaian kinerja pegawai c. mengevaluasi hasil penilaian kinerja perusahaan d. mengevaluasi beban kerja pegawai <p>6.2 Identifikasi Kebutuhan Pengembangan SDM</p> <p>Tahap identifikasi kebutuhan pengembangan SDM meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mengidentifikasi kebutuhan pengembangan sumber daya manusia (SDM) sesuai dengan hasil penilaian kinerja. b. mengidentifikasi jenis/tipe pengembangan sumber daya manusia (SDM) yang dibutuhkan sesuai dengan SDM yang ada <p>6.3 Pengajuan Kebutuhan Peningkatkan Kualitas SDM Yang Ada</p> <p>Tahap pengajuan kebutuhan peningkatan kualitas SDM yang ada meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. membuat proposal pengajuan untuk pengembangan SDM sesuai dengan jenis/tipe pengembangan SDM yang diperlukan (<i>training/ pelatihan, kerja magang, tugas belajar dll.</i>) <p>6.4 Pembuatan Rencana Pengembangan SDM</p> <p>Tahap pembuatan rencana pengembangan SDM meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. membuat data/identitas pegawai yang ditugaskan untuk pengembangan SDM yang meliputi jumlah orang dan jenis/tipe pengembangan yang diusulkan b. membuat rencana pengembangan karir SDM c. menyelenggarakan kegiatan untuk pembekalan masa pensiun d. membuat rencana jadwal pelaksanaan pengembangan SDM e. menyusun rencana anggaran biaya (RAB) untuk pelaksanaan pengembangan SDM <p>6.5 Pemeriksaan Proposal Dan RAB</p> <p>Tahap pemeriksaan proposal dan RAB meliputi:</p> <ul style="list-style-type: none"> a. memeriksa proposal, rencana jadwal & RAB untuk pelaksanaan pengembangan SDM b. mengklarifikasi proposal dan RAB

6.6 Pelaksanaan Pengembangan SDM

Tahap pelaksanaan pengembangan SDM meliputi:

- a. melakukan kegiatan pengembangan SDM (training/pelatihan, on the job training, kerja magang, lanjutan pendidikan/sekolah dll.)
- b. melakukan pemetaan karir SDM

6.7 Evaluasi Pelaksanaan Pengembangan SDM

Tahap evaluasi pelaksanaan pengembangan SDM meliputi:

- a. mengevaluasi hasil pelaksanaan kegiatan pengembangan SDM
- b. membuat rekomendasi hasil evaluasi pelaksanaan pengembangan SDM & rencana tindak

6.8 Pelaporan

- a. membuat laporan hasil pelaksanaan pengembangan SDM

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) Tentang Kinerja Pegawai
- b. Formulir Monitoring (FM) Tentang Proposal Dan Rencana Jadwal Pelaksanaan Pengembangan SDM
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Kriteria Penilaian Kinerja Pegawai
- d. IK Pembuatan Proposal
- e. IK Pembuatan RAB
- f. IK Pembuatan Laporan
- g. IK K3L APAR
- h. POS Penilaian Kinerja Pegawai
- i. POS Penerimaan Pegawai

24. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGGAJIAN

a) Prosedur Operasional Standar Penggajian digunakan untuk membayarkan hak pegawai yang tercatat sebagai karyawan yang sah dalam daftar induk kepegawaian yang dibayarkan dalam mata uang rupiah secara bulanan setelah melaksanakan kewajiban-kewajibannya di perusahaan sesuai dengan tupoksi nya masing-masing.

b) Model Prosedur Penggajian

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 24	JUDUL POS Penggajian	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk membayarkan hak pegawai yang tercatat sebagai karyawan yang sah dalam daftar induk kepegawaian yang dibayarkan dalam mata uang rupiah secara bulanan setelah melaksanakan kewajiban-kewajibannya di perusahaan sesuai dengan tupoksi nya masing-masing.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan penggajian meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan pembuatan daftar register kepegawaian; melakukan penyusunan dan pengecekan daftar gaji; memverifikasi perubahan gaji; melakukan penyiapan cek dan voucher gaji; melakukan pengecekan dan persetujuan voucher dan cek; melakukan pembayaran gaji pegawai; dan menyusun pembukuan pembayaran gaji. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Tupoksi tugas pokok dan fungsi dari pegawai perusahaan yang harus dilaksanakan oleh setiap pegawai/ karyawan.</p> <p>3.2 <i>Voucher</i> suatu bukti yang sah dari setiap transaksi biaya dan pembelian yang telah didukung dengan bukti – bukti yang cukup sebagai bukti pengakuan utang yang sah yang harus dibayarkan kepada yang berhak menerimanya.</p> <p>3.3 <i>Cek</i> suatu alat bukti/ dokumen transaksi keuangan yang sah yang merupakan perintah tertulis dari nasabah kepada bank untuk menarik dananya sejumlah tertentu atas namanya atau atas nama yang ditunjuk.</p> <p>3.4 <i>Pegawai</i> individu yang bekerja di perusahaan setelah yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan lulus seleksi penerimaan pegawai serta diangkat & ditetapkan status kepegawaiannya dengan SK Direksi perusahaan.</p>		

3.5

Direksi

tingkatan pengambil keputusan tertinggi di struktur organisasi perusahaan yang bertanggung jawab dalam mengelola dan memajukan perusahaan sesuai dengan maksud dan tujuan dari didirikannya perusahaan tersebut.

3.6

Pembukuan

suatu kegiatan pengklasifikasian pencatatan dari berbagai transaksi keuangan secara kronologis dan sistematis yang terjadi sampai pada tersusunya laporan keuangan dan ikhtisar – ikhtisar yang diperlukan untuk mendukung angka-angka laporan keuangan.

3.7

Laporan keuangan

laporan yang memberikan informasi mengenai posisi keuangan, hasil usaha serta perputaran uang (kas) perusahaan yang umumnya terdiri dari laporan neraca, laba rugi dan arus kas.

3.8

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.9

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum
- d. Keputusan Menteri Otonomi Daerah Nomor 8 tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum
- e. Peraturan Menteri Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Pembuatan Daftar Register Kepegawaian

Tahap pembuatan daftar register kepegawaian meliputi:

- a. membuat daftar register pegawai dalam daftar induk pegawai sesuai dengan surat (SK) penempatan pegawai; dan
- b. membuat dan Memeriksa/ memverifikasi daftar hadir pegawai termasuk kerja lembur atau cacatan kerja harian untuk pekerja harian

6.2 Penyusunan Dan Pengecekan Daftar Gaji

Tahap penyusunan dan pengecekan daftar gaji meliputi:

- a. mengecek daftar gaji sesuai dengan hasil verifikasi daftar hadir dan kerja lembur serta cuti pegawai.
- b. mengecek adanya perubahan besaran gaji dari yang biasa sebelumnya di daftar.

6.3 Verifikasi Perubahan Gaji

Tahap verifikasi perubahan gaji meliputi:

- a. memverifikasi perubahan gaji berikut latar belakang terjadinya perubahan gaji (kenaikan gaji, lembur, bonus, pemotongan pinjaman pegawai dll.) ke unit/bagian terkait.

6.4 Penyiapan Cek Dan Voucher Gaji

Tahap penyiapan cek dan voucher gaji meliputi:

- a. mengecek kembali daftar gaji pegawai; dan
- b. menyiapkan cek dan voucher gaji.

6.5 Pengecekan Dan Persetujuan Voucher

Tahap pengecekan dan persetujuan voucher meliputi:

- a. memeriksa dan mereview daftar voucher dan cek berikut kelengkapannya sebelum diserahkan ke Direksi untuk disetujui dan ditandatangani.

6.6 Pembayaran Gaji Pegawai

Tahap pembayaran gaji pegawai meliputi:

- a. membayar dan mengirimkan cek serta voucher sesuai dengan daftar voucher dan cek yang telah ditandatangani serta membayar gaji pegawai sesuai dengan daftar cek dan voucher tersebut; dan
- b. mengirim tanda bukti pembayaran untuk ditandatangani oleh yang menerima pembayaran cek dan voucher.

6.7 Pembukuan Pembayaran Gaji

Tahap pembukuan pembayaran gaji meliputi:

- a. Membuat pembukuan pembayaran gaji pegawai; dan
- b. Membuat rakapitulasi laporan/ pembukuan pembayaran gaji pegawai untuk dimasukkan ke dalam laporan keuangan perusahaan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) tentang Daftar Hadir & Kerja Lembur Pegawai.
- b. Formulir Monitoring (FM) tentang Daftar Gaji Pegawai.
- c. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Hadir Pegawai.
- d. Formulir Isian (FI) tentang Daftar Gaji Pegawai.
- e. IK Pengiriman Voucher.
- f. IK Pembuatan Voucher.
- g. IK Pembuatan Laporan.
- h. IK K3L APAR.
- i. POS Pengajuan Tunjangan.
- j. POS Kenaikan Gaji Berkala.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 24	JUDUL POS Penggajian	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Pembuatan Daftar Register Kepegawaian :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat daftar register pegawai dalam daftar induk pegawai sesuai dengan surat (SK) penempatan pegawai. • membuat dan Memeriksa/memverifikasi daftar hadir pegawai termasuk kerja lembur atau catatan kerja harian untuk pekerja harian. <p>↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><u>Penyusunan Dan Pengecekan Daftar Gaji :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengecek daftar gaji sesuai dengan hasil verifikasi daftar hadir dan kerja lembur serta cuti pegawai; dan • mengecek adanya perubahan besaran gaji dari yang biasa sebelumnya di daftar. <p>↓</p> <p>A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • POS Pengajuan Tunjangan • FI tentang Daftar Hadir Pegawai • FM tentang Daftar Hadir & Kerja Lembur Pegawai • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Administrasi Kepegawaian / Staf Yang Terkait • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai
		<ul style="list-style-type: none"> • POS Kenaikan Gaji Berkala • FI tentang Daftar Gaji Pegawai • FM tentang Daftar Gaji Pegawai • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Administrasi Kepegawaian / Staf Yang Terkait • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD A{{A}} --> D{Ada Perubahan Ya Besaran Gaji?} D -- Ya --> V[Verifikasi Perubahan Gaji : •memverifikasi perubahan gaji berikut latar belakang terjadinya perubahan gaji (kenaikan gaji, lembur, bonus, pemotongan pinjaman pegawai dll.) ke unit/bagian terkait.] D -- Tidak --> P[Penyiapan Cek Dan Voucher Gaji : •mengecek kembali daftar gaji pegawai •menyiapkan cek dan voucher gaji.] V --> B{{B}} P --> B </pre>	<ul style="list-style-type: none"> •FI tentang Daftar Gaji Pegawai •FM tentang Daftar Gaji Pegawai •IK Pembuatan Voucher •IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Administrasi Kepegawaian / Staf Yang Terkait • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai
<p><u>Penyiapan Cek Dan Voucher Gaji :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> •mengecek kembali daftar gaji pegawai •menyiapkan cek dan voucher gaji. 	<ul style="list-style-type: none"> •FI tentang Daftar Gaji Pegawai •FM tentang Daftar Gaji Pegawai •IK Pembuatan Voucher •IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Administrasi Kepegawaian / Staf Yang Terkait • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai • Staf Akuntansi Biaya

Alur Proses	Dokumen Pendukung /Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengecekan dan Persetujuan Voucher :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dan mereview daftar voucher dan cek berikut kelengkapannya sebelum diserahkan ke Direksi untuk disetujui dan ditandatangani. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • POS Kenaikan Gaji Berkala • POS Pengajuan Tunjangan • FM tentang Daftar Gaji Pegawai • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai • Supervisor Akuntansi Biaya • Staf Akuntansi Penerimaan & Pengeluaran KAS
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembayaran Gaji Pegawai :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membayar dan mengirimkan cek serta voucher sesuai dengan daftar voucher dan cek yang telah ditandatangani serta membayar gaji pegawai sesuai dengan daftar cek dan voucher tersebut; • mengirim tanda bukti pembayaran untuk ditandatangani oleh yang menerima pembayaran cek dan voucher. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM tentang Daftar Gaji Pegawai • IK Pengiriman Voucher • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembukuan Pembayaran Gaji :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat pembukuan pembayaran gaji pegawai ; dan • membuat rakapitulasi laporan/ pembukuan pembayaran gaji pegawai untuk dimasukkan ke dalam laporan keuangan perusahaan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; width: fit-content; margin: 0 auto;"> <p style="text-align: center;">Selesai</p> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FM tentang Daftar Gaji Pegawai • IK Pengiriman Voucher • IK Pembuatan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Akuntansi Biaya • Staf Akuntansi Umum

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	laporan / dokumen pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

25. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR KENAIKAN GAJI BERKALA

a) Prosedur Operasional Standar Kenaikan Gaji Berkala digunakan untuk memastikan bahwa proses dan syarat kenaikan gaji berkala pejabat fungsional maupun pejabat struktural sesuai dengan peraturan & perundang-undangan yang berlaku.

b) Model Prosedur Kenaikan Gaji Berkala

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 25	JUDUL POS Kenaikan Gaji Berkala (KGB)	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan memastikan bahwa proses dan syarat kenaikan gaji berkala pejabat fungsional maupun pejabat struktural sesuai dengan peraturan & perundang-undangan yang berlaku.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan Kenaikan Gaji Berkala (KGB) meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan; membuatkan konsep kenaikan gaji berkala ; mengkoreksi konsep kenaikan gaji berkala; menandatangani SK Kenaikan Gaji Berkala; melakukan administrasi ; dan menyusun pelaporan; 		
<p>3. Definisi 3.1 Kenaikan Gaji Berkala (KGB) kenaikan gaji seorang pegawai secara berkala (2 tahun sekali) berdasarkan masa kerja.</p>		
<p>4. Referensi/Dokumen Terkait Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan. Peraturan Menteri Ketenagakerjaan Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2007 Tentang Organ Dan Kepegawaian Perusahaan Daerah Air Minum. 		
<p>5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan) Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.</p>		
<p>6. Uraian Prosedur 6.5 Persiapan Tahap persiapan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> menyiapkan blanko KGB, SK Pangkat Terakhir, SK Penyesuaian Gaji atau SK KGB terakhir; dan mengecek persyaratan kenaikan gaji berkala (KGB). <p>6.6 Pelaksanaan Tahap pelaksanaan meliputi:</p> <ol style="list-style-type: none"> membuat usulan KGB; 		

- b. menyerahkan usulan KGB ke bagian Manajer Sumber Daya Manusia (SDM) untuk diteliti dan dikoreksi sebagai bahan rekomendasi dan persetujuan Direksi;
- c. direksi menandatangani KGB berdasarkan rekomendasi dari Manajer Sumber Daya Manusia;
- d. menyerahkan Kenaikan Gaji Pegawai kepada pengadministrasi ekspedisi; dan
- e. menyerahkan SK KGB kepada pegawai yang bersangkutan.

6.7 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menyusun laporan KGB untuk diserahkan ke bagian keuangan untuk proses selanjutnya

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) tentang Blanko Kenaikan Gaji Berkala (KGB);
- b. Formulir Isian (FI) tentang Konsep Kenaikan Gaji Berkala (KGB);
- c. Formulir Isian (FI) tentang Kenaikan Gaji Berkala (KGB);
- d. SK Kenaikan Gaji Berkala (SK KGB);
- e. Laporan Kenaikan Gaji Berkala (KGB);
- f. IK Pembuatan Laporan; dan
- g. IK K3L APAR.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 25	JUDUL POS Kenaikan Gaji Berkala (KGB)	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>Persiapan:</p> <ul style="list-style-type: none"> • bagian kepegawaian menyiapkan blanko KGB, SK Pangkat Terakhir, SK Penyesuaian Gaji atau SK KGB terakhir; • mengecek persyaratan kenaikan gaji berkala (KGB). 		<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Blanko KGB • SK Pangkat Terakhir • SK Penyesuaian Gaji • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai/ Staf Yang Terkait
<p>Pembuatan Konsep KGB :</p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat usulan KGB; dan • menyerahkan usulan KGB ke bagian Manajer Sumber Daya Manusia (SDM) untuk diteliti dan dikoreksi sebagai bahan rekomendasi ke Direksi. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Konsep KGB • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai/ Staf Yang Terkait
<p>Konsep KGB perlu diperbaiki ?</p> <p>Ya</p> <p>Tidak</p> <p>A</p>			

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penandatanganan Konsep KGB:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Direksi menandatangani KGB berdasarkan rekomendasi dari Manajer Sumber Daya Manusia. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang KGB • IK K3L APAR • SK Direksi Mengenai Kenaikan Gaji Berkala (KGB) </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer Sumber Daya Manusia /Manajer Terkait • Direksi
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Ekspedisi Administrasi :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyerahkan kenaikan gaji pegawai kepada pengadministrasi ekspedisi </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang KGB • IK K3L APAR • SK Direksi Mengenai Kenaikan Gaji Berkala </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai/ Staf Yang Terkait
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penyerahan SK KGB ke Pegawai :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyerahkan SK KGB kepada pegawai yang bersangkutan </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK K3L APAR • SK Direksi Mengenai Kenaikan Gaji Berkala </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai/ Staf Yang Terkait
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyusun laporan KGB untuk diserahkan ke bagian keuangan untuk proses selaniutnva <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; width: 50px; margin: 0 auto; padding: 5px; text-align: center;">Selesai</div> </div>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • Laporan KGB • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Manajer Sumber Daya Manusia /Manajer Terkait • Staf Payrol/ Administrasi Gaji Pegawai/ Staf Yang Terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	laporan / dokumen pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

26. PROSEDUR OPERASIONAL SURVEI KEPUASAN KARYAWAN

a) Prosedur Operasional Standar Survei Kepuasan Karyawan digunakan untuk menilai kepuasan karyawan dalam bekerja serta mengetahui penilaian karyawan terhadap kebijakan yang telah diterapkan oleh pihak manajemen.

b) Model Prosedur Survei Kepuasan Karyawan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 26	JUDUL POS Survei Kepuasan Karyawan	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Untuk menilai kepuasan karyawan dalam bekerja serta mengetahui penilaian karyawan terhadap kebijakan yang telah diterapkan oleh pihak manajemen.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan survei kepuasan karyawan meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan pekerjaan survei kepuasan karyawan; melaksanakan Survei Kepuasan Karyawan (SKK); mengevaluasi hasil Survei Kepuasan Karyawan (SKK); merumuskan strategi dan kebijakan; dan menyusun laporan; 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Karyawan/pegawai individu yang bekerja di perusahaan setelah yang telah memenuhi persyaratan administrasi dan lulus seleksi penerimaan pegawai serta diangkat & ditetapkan status kepegawaiannya dengan SK Direksi perusahaan.</p> <p>3.2 Kepuasan karyawan perasaan mendukung atau tidak mendukung yang dialami pegawai/karyawan dalam bekerja</p> <p>3.3 Kinerja prestasi kerja (hasil kerja) secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.</p> <p>3.4 Penilaian kinerja (<i>performance appraisal</i>) suatu evaluasi yang dilakukan secara periodik dan sistematis tentang prestasi kerja/ jabatan seorang tenaga kerja, termasuk potensi pengembangannya.</p>		

3.5

Kriteria penilaian meliputi

gaji/pendapatan, keamanan dan keselamatan, penghargaan, jam kerja, hak libur, kesempatan promosi, rekan kerja, atasan, kompensasi, fasilitas, kondisi fisik tempat kerja, pengembangan karir, peraturan/kebijakan perusahaan, pekerjaan itu sendiri, jam istirahat, pelatihan, tanggung jawab, prestasi, status, pengawasan dari atasan, jenis kelamin, umur, tingkat pendidikan, masa kerja dan jumlah tanggungan keluarga.

3.6

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.7

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Undang-Undang Nomor 13 Tahun 2003 Tentang Ketenagakerjaan
- b. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- c. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- d. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 2 Tahun 2007 Tentang Organ Dan Kepegawaian Perusahaan Daerah Air Minum.
- e. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- f. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. Menyusun maksud dan tujuan serta rencana survei untuk menilai kepuasan karyawan
- b. Membuat metodologi dan kuesioner serta proposal pelaksanaan Survei Kepuasan Karyawan (SKK)
- c. Menentukan kriteria penilaian kepuasan

6.2 Penentuan Jumlah Responden

Tahap penentuan jumlah responden meliputi:

- a. Memeriksa dan mengevaluasi data base karyawan
- b. Menentukan jumlah responden terpilih yang akan dilakukan penilaian tingkat kepuasan karyawan
- c. Membagi Kuesioner Survei Kepuasan Karyawan
- d. Memeriksa dan mengevaluasi data base karyawan

6.3 Pembagian Kuesioner Survei Kepuasan Karyawan (SKK)

Tahap pembagian kuesioner survei kepuasan karyawan meliputi:

- a. Melakukan kegiatan survey kepuasan karyawan dengan memberikan/ menyebarkan kuesioner untuk diisi oleh responden (karyawan) diberbagai tinjauan komposisi responden diantaranya:
 - 1) komposisi responden berdasarkan komposisi pendapatan;
 - 2) komposisi responden berdasarkan komposisi keamanan dan keselamatan;
 - 3) komposisi responden berdasarkan komposisi penghargaan;
 - 4) komposisi responden berdasarkan komposisi jam kerja;
 - 5) komposisi responden berdasarkan komposisi hak libur;
 - 6) komposisi responden berdasarkan komposisi kesempatan promosi;
 - 7) komposisi responden berdasarkan komposisi rekan kerja;
 - 8) komposisi responden berdasarkan komposisi atasan;
 - 9) komposisi responden berdasarkan komposisi kompensasi;
 - 10) komposisi responden berdasarkan komposisi fasilitas;
 - 11) komposisi responden berdasarkan komposisi kondisi fisik tempat kerja;
 - 12) komposisi responden berdasarkan komposisi pengembangan karir;
 - 13) komposisi responden berdasarkan komposisi peraturan/ kebijakan perusahaan;
 - 14) komposisi responden berdasarkan komposisi pekerjaan itu sendiri;
 - 15) komposisi responden berdasarkan komposisi jam istirahat;
 - 16) komposisi responden berdasarkan komposisi pelatihan;
 - 17) komposisi responden berdasarkan komposisi tanggung jawab;
 - 18) komposisi responden berdasarkan komposisi prestasi;
 - 19) komposisi responden berdasarkan komposisi status;
 - 20) komposisi responden berdasarkan komposisi pengawasan dari atasan;
 - 21) komposisi responden berdasarkan komposisi jenis kelamin;
 - 22) komposisi responden berdasarkan komposisi umur;
 - 23) komposisi responden berdasarkan komposisi tingkat pendidikan
 - 24) komposisi responden berdasarkan komposisi masa kerja;
 - 25) komposisi responden berdasarkan komposisi jumlah tanggungan keluarga; dan
 - 26) komposisi responden berdasarkan kelompok disiplin.

6.4 Pengujian Data Untuk Validasi Analisa

Tahap pengujian data untuk validasi analisa meliputi:

- a. melakukan pengujian data dengan tujuan untuk memahami apakah data yang digunakan *valid* dan *reliable* sebagai dasar untuk melakukan analisis.

6.5 Perhitungan Jawaban Responden Untuk Mengetahui Tingkat Partisipasi Responden

Tahap perhitungan jawaban responden untuk mengetahui tingkat partisipasi responden meliputi:

- a. menghitung banyaknya jawaban responden untuk tiap-tiap pertanyaan pada kuesioner untuk mengetahui tingkat partisipasi responden.

6.6 Penentuan Kriteria Berdasarkan Analisa Jawaban Responden

Tahap penentuan kriteria berdasarkan analisa jawaban responden meliputi:

- a. menentukan kriteria hasil tingkat kepuasan dari analisis jawaban responden; dan
- b. menentukan faktor-faktor internal yang menjadi indikator utama kepuasan karyawan.

6.7 Penilaian Tingkat Kepuasan Karyawan

Tahap penilaian tingkat kepuasan karyawan meliputi:

- a. melakukan penilaian terhadap tingkat kepuasan karyawan.

6.8 Rekomendasi Peningkatan Kinerja Perusahaan

Tahap rekomendasi peningkatan kinerja perusahaan meliputi:

- a. membuat strategi dan rencana untuk meningkatkan Kinerja perusahaan, mengembangkan kemampuan karyawan sehingga memotivasi untuk meningkatkan produktivitas karyawan dalam memenuhi kewajibannya.

6.9 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menyusun laporan analisa kepuasan karyawan berdasarkan hasil survei kepuasan karyawan (SKK).

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) Tentang Kuesioner Survei Kepuasan Karyawan (SKK);
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Data Base Karyawan;
- c. IK Kriteria Penilaian Kepuasan;
- d. IK Pembuatan Proposal dan RAB;
- e. IK Pembuatan Laporan;
- f. IK K3L APAR;
- g. Laporan Analisa Kepuasan Karyawan; dan
- h. Data Base Karyawan.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 26	JUDUL POS Survei Kepuasan Karyawan	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">(Mulai)</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyusun maksud dan tujuan serta rencana survey untuk menilai kepuasan karyawan; • membuat metodologi dan kuesioner serta proposal pelaksanaan Survei Kepuasan Karyawan (SKK); dan • menentukan kriteria penilaian kepuasan karyawan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penentuan Jumlah Responden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memeriksa dan mengevaluasi data base karyawan; • menentukan jumlah responden terpilih yang akan dilakukan penilaian tingkat kepuasan karyawan; • membagi Kuesioner Survei Kepuasan Karyawan; dan • memeriksa dan mengevaluasi data base karyawan. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 30px; height: 30px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div> </div>		<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang <i>Data Base Karyawan</i> • FI tentang Kuesioner SKK • IK Pembuatan Proposal dan RAB • IK Kriteria Penilaian Kepuasan • <i>Data Base Karyawan</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Kepegawaian • Inspektur Kepegawaian & Umum • Supervisor Litbang Umum
		<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Data Base Karyawan • FI tentang Kuesioner SKK • IK K3L APAR • <i>Data Base Karyawan</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Kepegawaian • Staf Administrasi Kepegawaian / Staf Yang Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pembagian Kuesioner Survei Kepuasan Karyawan (SKK)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan kegiatan survey kepuasan karyawan dengan membagikan kuesioner untuk diisi oleh responden (karyawan) dengan berbagai tinjauan/aspek. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Data Base Karyawan • FI tentang Kuesioner SKK • IK K3L APAR • Data Base Karyawan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum / Bagian Yang Terkait • Supervisor Kepegawaian • Pihak Ketiga
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengujian Data Untuk Validasi Analisa</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan pengujian data dengan tujuan untuk memahami apakah data yang digunakan <i>valid</i> dan <i>reliable</i> sebagai dasar untuk melakukan analisis </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Data Base Karyawan • FI tentang Kuesioner SKK • IK K3L APAR • Data Base Karyawan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum / Bagian Yang Terkait • Supervisor Kepegawaian • Pihak Ketiga
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Perhitungan Jawaban Responden Untuk Mengetahui Tingkat Partisipasi Responden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menghitung banyaknya jawaban responden untuk tiap-tiap pertanyaan pada kuesioner untuk mengetahui tingkat partisipasi responden. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Data Base Karyawan • FI tentang Kuesioner SKK • IK K3L APAR • Data Base Karyawan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum / Bagian Yang Terkait • Supervisor Kepegawaian • Pihak Ketiga
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penentuan Kriteria Berdasarkan Analisa Jawaban Responden</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menentukan kriteria hasil tingkat kepuasan dari analisis jawaban responden; dan • menentukan faktor-faktor internal yang menjadi indikator utama kepuasan karyawan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Data Base Karyawan • FI tentang Kuesioner SKK </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum / Bagian Yang Terkait • Supervisor Kepegawaian • Pihak Ketiga

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">B</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><u>Penilaian Tingkat Kepuasan Karyawan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan penilaian terhadap tingkat kepuasan karyawan. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Data Base Karyawan • FI tentang Kuesioner SKK • IK K3L APAR • <i>Data Base</i> Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum / Bagian Yang Terkait • Supervisor Kepegawaian • Pihak Ketiga
<div style="text-align: center; margin-bottom: 20px;"> <p>Tingkat Kepuasan Karyawan per parameter \geq Batasan Standar/ <i>passing grade</i> Yang ditetapkan?</p> </div> <div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div style="width: 45%;"> <p>Ya</p> </div> <div style="width: 45%;"> <p>Tidak</p> </div> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: fit-content;"> <p><u>Rekomendasi Perbaikan Peningkatan Kepuasan Karyawan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • perlunya peningkatan, perbaikan serta perhatian dalam setiap hasil survei responden yang memiliki nilai dibawah batas standar yang telah ditentukan. </div> <div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-top: 20px;"> <div style="text-align: center;"> <p>C</p> </div> <div style="text-align: center;"> <p>D</p> </div> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Rekomendasi Perbaikan Data Base Karyawan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Manager SDM / Manager Yang Terkait • Supervisor Litbang Umum

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p>Rekomendasi Peningkatan Kinerja Perusahaan</p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat strategi dan rencana untuk meningkatkan Kinerja perusahaan, mengembangkan kemampuan karyawan sehingga memotivasi untuk meningkatkan produktivitas karyawan dalam memenuhi kewajibannya. 		<ul style="list-style-type: none"> FI tentang Data Base Karyawan FI tentang Kuesioner SKK IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> Manager SDM / Manager Yang Terkait Supervisor Litbang Umum Pihak Ketiga
<p>Pelaporan</p> <ul style="list-style-type: none"> Menyusun laporan analisa kepuasan karyawan berdasarkan hasil Survei <p>Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> IK Pembuatan Laporan IK K3L APAR Laporan Analisa Kepuasan Karyawan 	<ul style="list-style-type: none"> Manager SDM / Manager Yang Terkait Supervisor Litbang Umum Pihak Ketiga
Keterangan :			
	Alur Proses selanjutnya		
	Batasan Tugas sesuai dengan Jabatan Kerja dan/atau Area Kerja		
	Suatu Kegiatan/Pekerjaan Yang Dilakukan dan Pengecekan		
	Menggambarkan Suatu Keputusan Yang Diambil		
	Konektor ke Halaman Berikutnya		
	Tanda Pekerjaan POS tersebut mulai atau selesai		
	Laporan / Dokumen Pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

27. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR SURVEI KEPUASAN PELANGGAN

a) Prosedur Operasional Standar Survei Kepuasan Pelanggan digunakan untuk Mengidentifikasi dan mengetahui kondisi kualitas pelayanan PDAM beserta harapan pelanggan terhadap pelayanan PDAM yang diindikasikan dengan tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan Penyelenggara SPAM

b) Model Prosedur Survei Kepuasan Pelanggan

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 27	JUDUL POS Survei Kepuasan Pelanggan (SKP)	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Mengidentifikasi dan mengetahui kondisi kualitas pelayanan PDAM beserta harapan pelanggan terhadap pelayanan PDAM yang diindikasikan dengan tingkat kepuasan pelanggan terhadap pelayanan Penyelenggara SPAM.</p> <p>Sasaran SKP:</p> <ol style="list-style-type: none"> meningkatkan tanggapan positif-pasar terhadap pelayanan Penyelenggara SPAM, dalam kegiatan manajemen dan pengembangan pelayanan; meningkatkan penekanan pada kualitas, nilai dan kepuasan Pelanggan meningkatkan penekanan pada hubungan dan pemeliharaan Pelanggan meningkatkan kualitas pelayanan yang diberikan oleh Penyelenggara SPAM; serta meningkatkan peran serta para pembina Penyelenggara SPAM dalam proses pengambilan keputusan 		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan Survei Kepuasan Pelanggan (SKP) meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> Melakukan persiapan Survei Kepuasan Pelanggan (SKP) Melakukan Pra Survei Kepuasan Pelanggan (SKP) Membuat Desain Area Survei Kepuasan Pelanggan (SKP) Melaksanakan Survei Kepuasan Pelanggan (SKP) Melakukan Pengolahan Data Hasil Survei Menganalisa Data Berdasarkan Hasil Survei Membuat rekomendasi perbaikan peningkatan kepuasan pelanggan untuk hasil survei responden yang memiliki nilai dibawah batas standar yang telah ditetapkan Menyusun pelaporan 		

3. Definisi

3.1

Survei Kepuasan Pelanggan (SKP)

bagian dari kegiatan penjangkauan aspirasi *stakeholders*, yang dilakukan melalui kegiatan survei langsung ke pelanggan dalam rangka untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan dan harapan pelanggan terhadap kinerja pelayanan PDAM serta penggalian informasi untuk meningkatkan kinerja pelayanan kedepan.

3.2

Visi

ungkapan atau aspirasi mengenai perwujudan dan kinerja perusahaan yang diinginkan di waktu yang akan datang.

3.3

Misi

ungkapan mengenai maksud pendirian perusahaan serta alasan keberadaannya, khususnya yang berkaitan dengan nilai-nilai yang dianut dan harapan dari para *stakeholders* utamanya.

3.4

Stakeholder

para pemangku kepentingan yang terkait dengan suatu kegiatan organisasi pelayanan publik khususnya pelayanan air minum.

3.5

Cost recovery

suatu tingkat pengembalian biaya (investasi dan operasi) dari suatu kegiatan organisasi yang bersifat ekonomi/bisnis.

3.6

Enumerator

tenaga pencacah yang melakukan survey (SKP) yang telah dibekali dengan pelatihan.

3.7

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.8

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.9

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. membuat maksud dan tujuan serta sasaran;
- b. membuat metodologi survei dan kuesioner; dan
- c. membuat rencana kerja dan anggaran biaya (RAB).

6.2 Pra Survei Kepuasan Pelanggan (Pra SKP)

Tahap pra survei kepuasan pelanggan meliputi:

- a. menyusun metode survei;
- b. menyiapkan kuesioner;
- c. menyiapkan perijinan dan surat tugas;
- d. melakukan koordinasi dan sosialisasi ; dan
- e. melakukan pelatihan enumerator/surveyor.

6.3 Desain Area Survei

Tahap desain area survei meliputi:

- a. menyiapkan peta daerah survei;
- b. membagi tim survey (enumerator); dan
- c. melakukan koordinasi dan sosialisasi.

6.4 Pelaksanaan Survei Lapangan

Tahap pelaksanaan survei lapangan meliputi:

- a. melaksanakan briefing lapangan;
- b. melakukan Interview/wawancara ;
- c. melakukan pengisian kuesioner ; dan
- d. membuat tabulasi data hasil survei.

6.5 Pengolahan Data

Tahap pengolahan data meliputi:

- a. memilah data dan tabulasi data ; dan
- b. mengolah data secara statistik.

6.6 Analisa Data

Tahap analisa data meliputi:

- a. Menganalisis tingkat kepuasan pelanggan;
- b. Menganalisis kinerja pelayanan; dan
- c. Menganalisis kebutuhan pengembangan.

6.7 Rekomendasi Perbaikan Peningkatan Pelayanan

Tahap rekomendasi perbaikan peningkatan pelayanan meliputi:

- a. meningkatkan perbaikan serta perhatian dalam setiap hasil survei responden yang memiliki nilai di bawah batas standar yang telah ditentukan.

6.8 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membahas Hasil Kajian SKP;
- b. membuat Laporan SKP; dan
- c. membuat kesimpulan dan rekomendasi.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) Tentang Kuesioner SKP
- b. Formulir Monitoring (FM) Tentang Pelaksanaan SKP
- c. IK Pembuatan KAK
- d. IK Pengoperasian Komputer Program SPSS
- e. IK K3L APAR
- f. IK K3L APD
- g. IK Pembuatan Laporan
- h. Peta Wilayah Pelayanan SPAM
- i. Surat Ijin/Keterangan Survei
- j. SK Direksi untuk Tim SKP
- k. POS Pengadaan Barang Dan Jasa

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Survei Lapangan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melaksanakan briefing lapangan; • melakukan Interview/ wawancara; • melakukan pengisian kuesioner ; dan • membuat tabulasi data hasil survey. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Kuesioner SKP • FM SKP • IK K3L APD • Surat ijin/ keterangan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Litbang • Supervisor Layanan Pelanggan • Tim SKP • Konsultan (pihak ke-3)
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pengolahan Data:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memilah data dan tabulasi data; • mengolah data secara statistik; dan • mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium bag. produksi secara berkalamasing-masing pompa. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Penggunaan SPSS • IK Pengoperasian Komputer • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Litbang • Supervisor Layanan Pelanggan • Tim SKP • Konsultan (pihak ke-3)
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Analisis Data :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menganalisis tingkat kepuasan pelanggan • menganalisis kinerja pelayanan • menganalisis kebutuhan pengembangan • mengambil sampel air baku untuk diperiksa di laboratorium bag. produksi secara berkala masing-masing pompa </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • IK Penggunaan SPSS • IK Pengoperasian Komputer • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Litbang • Supervisor Layanan Pelanggan • Tim SKP • Konsultan (pihak ke-3)

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<pre> graph TD B[B] --> D{ Tingkat Kepuasan Pelanggan per parameter ≥ Batasan Standar/ passing grade Yang → ditetapkan?} D -- Ya --> P[<u>Pelaporan</u> : • membahas Hasil Kajian SKP • membuat Laporan SKP • membuat kesimpulan dan rekomendasi] D -- Tidak --> R[<u>Rekomendasi Perbaikan Peningkatan Kepuasan Pelanggan</u>: • meningkatkan perbaikan serta perhatian dalam setiap hasil survei responden yang memiliki nilai dibawah batas standar yang telah ditentukan.] P --> L[Laporan ke Direksi/ Manajemen] R --> L L --> S([Selesai]) </pre>	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumen/ Laporan SKP • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Litbang • Supervisor Layanan Pelanggan • Tim SKP • Konsultan (pihak ke-3)

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	laporan / dokumen pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

28. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PEMASARAN

a) Prosedur Operasional Standar Pemasaran digunakan untuk mencapai target penambahan sambungan baru dan cakupan pelayanan yang telah direncanakan sesuai dengan rencana dan proyeksi perusahaan.

b) Model Prosedur Pemasaran

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 28	JUDUL POS Pemasaran	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Mencapai target penambahan sambungan baru dan cakupan pelayanan yang telah direncanakan sesuai dengan rencana dan proyeksi perusahaan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pemasaran meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan; mendiskusikan rencana pemasaran; menyusun agenda dan persiapan promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas; menyampaikan undangan dan informasi untuk promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas; melakukan pelaksanaan untuk pemasaran (promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas); melakukan evaluasi; dan menyusun pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum, dan hidran kebakaran.</p> <p>3.2 Pelanggan orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.</p> <p>3.3 Pemasaran usaha yang terpadu untuk merencanakan strategi yang diarahkan pada usaha pemuasan kebutuhan dan keinginan pembeli guna mendapatkan penjualan yang menghasilkan laba.</p> <p>3.4 Pemantauan kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.</p>		

3.5

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.6

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Philip Kotler, Marketing Management, Eleventh Edition : 2002

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. menyiapkan rencana dan strategi pemasaran;
- b. menyiapkan tim pemasaran (jika diperlukan);
- c. menyiapkan proposal dan RAB untuk kegiatan pemasaran air minum; dan
- d. mengajukan proposal dan RAB pemasaran ke direksi untuk disetujui.

6.2 Diskusi Rencana Pemasaran

Tahap diskusi rencana pemasaran meliputi:

- a. mendiskusikan rencana pemasaran air minum dengan tim pemasaran dan hublang
- b. menentukan Lokasi rencana pemasaran (belum ada jaringan dan/atau sudah ada jaringan);
- c. jika belum ada jaringan harus mengacu kepada hasil RDS; dan
- d. menentukan alternatif/ media untuk pemasaran air minum ke masyarakat.

6.3 Penyiapan Materi Pemasaran

Tahap penyiapan materi pemasaran meliputi:

- a. menyiapkan materi, sarana dan prasarana untuk promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas ke masyarakat/ calon pengembangan wilayah pelayanan air minum;

- b. melakukan kerjasama dengan pihak percetakan untuk pembuatan brosur, profil perusahaan dan lain-lain;
- c. melakukan kerjasama dengan media cetak dan/atau elektronik; dan
- d. membuat promosi dan iklan penyambungan baru.

6.4 Persiapan promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas

Tahap persiapan promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas meliputi:

- a. menentukan waktu dan hari untuk promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas dengan masyarakat calon pelanggan; dan
- b. Menyiapkan materi, sarana dan prasarana promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas serta nara sumber jika diperlukan.

6.5 Undangan Promosi, Sosialisasi, Publikasi Dan Publisitas

Tahap undangan promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas meliputi:

- a. menyiapkan dan menyampaikan undangan promosi dan sosialisasi pada masyarakat serta ijin ke pejabat setempat seperti RT/RW/Lurah dan lain-lain; dan
- b. menghubungi nara sumber untuk mengisi salah satu materi (jika diperlukan).

6.6 Pelaksanaan untuk Pemasaran (Promosi, Sosialisasi, Publikasi Dan Publisitas)

Tahap pelaksanaan untuk pemasaran meliputi:

- a. melaksanakan kegiatan promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas dengan disertai diskusi dan tanya jawab dengan masyarakat;
- b. memberikan penjelasan tentang pentingnya air minum serta proses dan tata cara pendaftaran menjadi pelanggan; dan
- c. evaluasi permintaan/ minat untuk berlangganan.

6.7 Rencana Tindak Lanjut dan Evaluasi

Tahap rencana tindak lanjut dan evaluasi meliputi:

- a. membuat rencana tindak untuk pendaftaran calon pelanggan baru; dan
- b. membuat Evaluasi dan kesimpulan dari hasil kegiatan promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas serta dokumentasi pelaksanaan.

6.8 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. membuat laporan hasil kegiatan pemasaran.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Hadir Sosialisasi;
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Persetujuan Proposal dan RAB;
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Minat untuk Berlangganan Air Minum;
- d. Formulir Isian (FI) Tentang Berita Acara Pelaksanaan (BAP) Sosialisasi/ Pemasaran;
- e. Formulir Monitoring (FM) Tentang Kegiatan Pemasaran;
- f. POS Perencanaan Sambungan Baru Dan Jaringan Distribusi;
- g. IK Pembuatan Proposal Kegiatan;
- h. IK Pembuatan Laporan;
- i. IK K3L APAR;
- j. Laporan Hasil Kegiatan Pemasaran;

- k. Undangan Pelaksanaan Sosialisasi/Pemasaran;
- l. Peta Rencana dan Daerah Pelayanan; dan
- m. Materi Pemasaran.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 28	JUDUL POS Pemasaran	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung / Laporan	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Persiapan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan rencana dan strageti pemasaran; • menyiapkan tim pemasaran (jika diperlukan); • menyiapkan proposal dan RAB untuk kegiatan pemasaran air minum; dan • mengajukan proposal dan RAB pemasaran ke direksi untuk disetujui. <p>Ya</p> <p>↓</p> <p>Proposal Disetujui?</p> <p>Tidak</p> <p>←</p> <hr/> <p><u>Diskusi Rencana Pemasaran</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mendiskusikan rencana pemasaran air minum dengan tim pemasaran dan hublang • menentukan Lokasi rencana pemasaran (belum ada jaringan dan/atau sudah ada jaringan) • jika belum ada jaringan harus mengacu kepada hasil RDS • menentukan alternatif/ media untuk pemasaran air minum ke masyarakat <p>↓</p> <p>A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • Peta Rencana dan Daerah Pelayanan • IK K3L APAR • POS Perencanaan Sambungan Baru & Jaringan Distribusi <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Daftar Hadir Sosialisasi • IK Pembuatan Proposal Kegiatan • IK K3L APAR • Peta Rencana dan Daerah 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait <hr/> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait • Supervisor Perencanaan Teknik • Supervisor Litbang Umum

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penyiapan Materi untuk Pemasaran</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan materi, sarana dan prasarana untuk promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas ke masyarakat/ calon pengembangan wilayah pelayanan air minum • melakukan kerjasama dengan pihak percetakan untuk pembuatan brosur, profil perusahaan dll. • melakukan kerjasama dengan media cetak dan/atau elektronik. • Membuat promosi & iklan penyambungan baru </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Persetujuan Proposal dan RAB • FI tentang Daftar Hadir Sosialisasi • IK K3L APAR • Peta Rencana dan Daerah Pelayanan • POS Perencanaan Sambungan Baru & Jaringan 	<ul style="list-style-type: none"> • Direksi • Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait • Supervisor Perencanaan Teknik • Supervisor Litbang Umum
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Persiapan Promosi, Sosialisasi, Publikasi Dan Publisitas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menentukan waktu dan hari untuk promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas dengan masyarakat calon pelanggan • menyiapkan materi, sarana dan prasarana promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas serta nara sumber jika diperlukan </div> <p style="text-align: center;">B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Persetujuan Proposal dan RAB • FI tentang Daftar Hadir Sosialisasi • IK K3L APAR • Peta Rencana dan Daerah Pelayanan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait • Staf Promosi • Staf Sosialisasi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Penyampaian Undangan Promosi, Sosialisasi, Publikasi Dan Publisitas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyiapkan dan menyampaikan undangan promosi, sosialisasi pada masyarakat serta ijin ke pejabat setempat seperti RT/RW/Lurah dll. • menghubungi nara sumber untuk mengisi salah satu materi (jika diperlukan) </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Minat untuk Berlangganan Air Minum • FI tentang Daftar Hadir Sosialisasi • IK K3L APAR • Materi Pemasaran • Peta Rencana dan Daerah Pelayanan • Undangan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait • Staf Promosi • Staf Sosialisasi
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaksanaan Kegiatan Pemasaran (Promosi, Sosialisasi, Publikasi dan Publisitas)</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melaksanakan kegiatan promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas dengan disertai diskusi dan tanya jawab dengan masyarakat • memberikan penjelasan tentang pentingnya air minum serta proses dan tata cara pendaftaran menjadi pelanggan. • evaluasi permintaan/ minat untuk berlangganan </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Minat Menjadi Pelanggan ?</p> <p style="text-align: right;">Tidak</p> <p style="text-align: left;">Ya</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Minat untuk Berlangganan Air Minum • FI tentang Daftar Hadir Sosialisasi • FM tentang Kegiatan Pemasaran • Materi Pemasaran • Peta Rencana dan Daerah Pelayanan • Undangan <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Minat untuk Berlangganan Air Minum • FI tentang Berita Acara Pelaksanaan (BAP) Sosialisasi/ 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait • Staf Promosi • Staf Sosialisasi <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait • Staf Promosi • Staf Sosialisasi

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Rencana Tindak</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat rencana tindak untuk pendaftaran calon pelanggan baru </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> FI tentang Minat untuk Berlangganan Air Minum FI tentang Daftar Hadir Sosialisasi IK K3L APAR FI Berita Acara Pelaksanaan (BAP) Sosialisasi/ Pemasaran 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait Staf Promosi Staf Sosialisasi
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Evaluasi Kegiatan Promosi, Sosialisasi, Publikasi dan Publisitas</u></p> <ul style="list-style-type: none"> membuat Evaluasi dan kesimpulan dari hasil kegiatan promosi, sosialisasi, publikasi dan publisitas serta dokumentasi pelaksanaan. </div> <p style="text-align: center;">↓</p>	<ul style="list-style-type: none"> FI tentang Minat untuk Berlangganan Air Minum FI tentang Daftar Hadir Sosialisasi IK K3L APAR Peta Daerah Pelayanan POS Sambungan Baru 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisor Pemasaran /Bagian Yang Terkait Staf Promosi Staf Sosialisasi
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 80%;"> <p><u>Pelaporan</u></p> <ul style="list-style-type: none"> Membuat laporan hasil kegiatan pemasaran </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; padding: 5px; margin: 10px auto; width: 60%; text-align: center;"> <p>Selesai</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> FI tentang Minat untuk Berlangganan Air Minum FI tentang Daftar Hadir Sosialisasi IK K3L APAR IK Pembuatan Laporan Peta Rencana dan Daerah Pelayanan 	<ul style="list-style-type: none"> Supervisor Pemasaran / Bagian Yang Terkait Staf Promosi Staf Sosialisasi

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	laporan / dokumen pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

29. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR KERJASAMA PEMELIHARAAN DENGAN PIHAK KETIGA

a) Prosedur Operasional Standar Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga digunakan untuk melakukan efisiensi pekerjaan-pekerjaan tertentu melalui kerjasama pemeliharaan dengan pihak ketiga.

b) Model Prosedur Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 29	JUDUL POS Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan Melakukan efisiensi pekerjaan-pekerjaan tertentu melalui kerjasama pemeliharaan dengan pihak ketiga.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan kerjasama pemeliharaan dengan pihak ketiga meliputi :</p> <ul style="list-style-type: none"> a. mengidentifikasi dan menentukan pekerjaan-pekerjaan tertentu yang memungkinkan dikerjasamakan dengan pihak ketiga; b. melakukan proses pengadaan/pemilihan dan seleksi pihak ketiga; c. melaksanakan kerjasama pemeliharaan dengan pihak ketiga; d. melakukan monitoring dan evaluasi (monev) terhadap jalannya pelaksanaan kerjasama; dan e. menyusun pelaporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Pemeliharaan kegiatan pengecekan/ pemeriksaan, pembersihan dan perawatan terhadap sarana dan prasarana serta aset secara rutin dan berkala untuk menjaga agar kondisinya dalam keadaan baik dan memperpanjang usia/umur pakainya.</p> <p>3.2 Pemeliharaan rutin pemeliharaan yang dilakukan secara rutin guna menjaga usia pakai dan unit SPAM tanpa penggantian peralatan/suku cadang</p> <p>3.3 Pemeliharaan berkala pemeliharaan yang dilakukan secara berkala (dalam periode lebih lama dari pemeliharaan rutin) guna memperpanjang usia pakai unit SPAM yang biasanya diikuti dengan penggantian suku cadang</p>		

3.4

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.5

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.6

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.
- e. Keputusan Menteri Otonomi Daerah Nomor 8 tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Identifikasi Pekerjaan yang akan dikerjasamakan dengan pihak ketiga
Tahap identifikasi pekerjaan yang akan dikerjasamakan dengan pihak ketiga meliputi:

- a. mengidentifikasi Jenis-jenis pekerjaan pemeliharaan yang memungkinkan dikerjasamakan dengan pihak ketiga
- b. menetapkan jenis pekerjaan pemeliharaan yang akan dikerjasamakan dengan pihak ketiga.
- c. membuat daftar pekerjaan pemeliharaan yang akan dikerjasamakan untuk dievaluasi.

6.2 Analisis Terhadap Rencana Kerjasama Dengan Pihak Ketiga

Tahap analisis terhadap rencana kerjasama dengan pihak ketiga meliputi:

- a. menganalisis keuntungan/kerugian dan manfaat berikut dampak dari kerjasama; dan

- b. mengusulkan jenis pekerjaan pemeliharaan untuk dikerjasamakan dengan pihak ketiga ke direksi.

6.3 Persiapan dan Penetapan Kerjasama Dengan Pihak Ketiga

Tahap persiapan dan penetapan kerjasama dengan pihak ketiga meliputi:

- a. membuat ketentuan dan kriteria untuk Pengadaan Jasa kerjasama dengan pihak ketiga
- b. menyeleksi Pihak Ketiga yang layak untuk kerjasama sesuai dengan ketentuan yang berlaku
- c. menentapkan Pihak Ketiga yang akan melakukan kerjasama pemeliharaan pada jenis pekerjaan tertentu
- d. menyepakati kontrak perjanjian kerjasama pemeliharaan jenis pekerjaan tertentu dengan pihak ketiga

6.4 Pelaksanaan Kerjasama Jasa Pemeliharaan

Tahap pelaksanaan kerjasama jasa pemeliharaan meliputi:

- a. melaksanakan kerjasama pemeliharaan dengan pihak ketiga;
- b. memeriksa dan mengevaluasi laporan-laporan pelaksanaan pekerjaan yang dibuat oleh pihak ketiga termasuk adanya penggantian komponen tertentu;
- c. melakukan monitoring terhadap pemeliharaan rutin dan berkala yang dilakukan pihak ketiga selama masa kerjasama;
- d. mengevaluasi kinerja pihak ketiga selama masa kerjasama; dan
- e. membuat laporan pelaksanaan kerjasama secara berkala (mingguan, bulanan dan tahunan).

6.5 Monitoring dan Evaluasi Terhadap Adanya Indikasi Wanprestasi

Tahap monitoring dan evaluasi terhadap adanya indikasi wanprestasi meliputi:

- a. membentuk Tim Monev (jika diperlukan);
- b. melakukan monitoring terhadap adanya indikasi wanprestasi dari pelaksanaan kerjasama pemeliharaan dengan pihak ketiga;
- c. melakukan evaluasi terhadap hasil monitoring yang telah dilakukan;
- d. membuat rekomendasi terhadap hasil monitoring dan evaluasi yang telah dilakukan; dan
- e. menerapkan Pasal Ketentuan Wanprestasi jika terjadi wanprestasi.

6.6 Monitoring dan Evaluasi Terhadap Berakhirnya Masa Kerjasama:

Tahap monitoring dan evaluasi terhadap berakhirnya masa kerjasama meliputi:

- a. Membentuk Tim Monev (jika diperlukan)
- b. Melakukan monitoring terhadap jalannya pelaksanaan kerjasama selama masa perjanjian kerjasama/kontrak
- c. Melakukan evaluasi terhadap hasil monitoring yang telah dilakukan
- d. Membuat rekomendasi terhadap hasil monitoring dan evaluasi yang telah dilakukan
- e. Menerapkan Pasal mengenai pengakhiran masa perjanjian kerjasama/ kontrak

6.7 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. Membuat laporan rutin yang meliputi laporan mingguan, bulanan dan tahunan
- b. Membuat laporan monev dan rekomendasi
- c. Membuat laporan hasil pelaksanaan kerjasama

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Jenis Pekerjaan Pemeliharaan
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Jenis Pekerjaan Pemeliharaan Yang Dapat Dikerjasamakan Dengan Pihak Ketiga
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Laporan Hasil Evaluasi
- d. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Penggantian Dan Pembelian Barang
- e. Formulir Monitoring (FM) Tentang Lingkup Pekerjaan Sesuai Ketentuan Kontrak Kerjasama
- f. IK Pembuatan Laporan
- g. IK Perbaikan komponen
- h. IK K3L APAR
- i. SK Direksi tentang Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga
- j. SK Direksi tentang Pengadaan Barang dan Jasa
- k. Kontrak Perjanjian Kerjasama

LOGO		UNIT SPAM: PENGELOLAAN NON TEKNIS	
NO. SOP	JUDUL SOP Kerjasama Pemeliharaan dengan Pihak Ketiga	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung / Report	Pelaksana
<p>Mulai</p> <p>↓</p> <p><u>Pekerjaan Identifikasi Jenis Pekerjaan Yang akan Dikerjasamakan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengidentifikasi Jenis-jenis pekerjaan pemeliharaan yang memungkinkan dikerjasamakan dengan pihak ketiga • Menetapkan jenis pekerjaan pemeliharaan yang akan dikerjasamakan dengan pihak ketiga. • Membuat daftar pekerjaan pemeliharaan yang akan dikerjasamakan untuk dievaluasi. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI daftar jenis pekerjaan pemeliharaan • FI jenis pekerjaan pemeliharaan yang dapat dikerjasamakan dengan pihak 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait
<p>↓</p> <p><u>Pekerjaan Analisis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis keuntungan/kerugian dan manfaat berikut dampak dari kerjasama • Mengusulkan jenis pekerjaan pemeliharaan untuk dikerjasamakan dengan pihak ketiga ke direksi 		<ul style="list-style-type: none"> • FI jenis pekerjaan pemeliharaan yang dapat dikerjasamakan dengan pihak ketiga • FI Laporan Hasil Evaluasi • IK K3L Penanganan 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait
<p>↓</p> <p>Usulan Disetujui ?</p> <p>Ya</p> <p>Tidak</p> <p>↓</p> <p>A</p>			

Alur Proses	Dokumen Pendukung / Report	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pekerjaan Persiapan Untuk Kerjasama Dengan Pihak Ketiga :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat ketentuan dan kriteria untuk Pengadaan Jasa kerjasama dengan pihak ketiga • Menyeleksi Pihak Ketiga yang layak untuk kerjasama sesuai dengan ketentuan yang berlaku 	<ul style="list-style-type: none"> • FI jenis pekerjaan pemeliharaan yang dapat dikerjasamakan dengan pihak ketiga • SK Direksi tentang Pengadaan Barang dan Jasa • IK K3L Penanganan Kebakaran (APAR) 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pekerjaan Menetapkan Pihak Ketiga:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menetapkan Pihak Ketiga yang akan melakukan kerjasama pemeliharaan pada jenis pekerjaan tertentu • Menyepakati kontrak perjanjian kerjasama pemeliharaan jenis pekerjaan tertentu dengan pihak ketiga 	<ul style="list-style-type: none"> • FI Daftar Pendek Pihak Ketiga • IK K3L Penanganan Kebakaran (APAR) • SK Direksi tentang Pengadaan Barang dan Jasa • Kontrak Perjanjian Kerjasama 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pekerjaan Pelaksanaan Kerjasama Jasa Pemeliharaan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melaksanakan kerjasama pemeliharaan dengan pihak ketiga. • Memeriksa dan mengevaluasi laporan-laporan pelaksanaan pekerjaan yang dibuat oleh pihak ketiga termasuk adanya penggantian komponen tertentu. • Melakukan monitoring thd pemeliharaan rutin dan berkala yang dilakukan pihak ketiga selama masa kerjasama • Mengevaluasi kinerja pihak ketiga selama masa kerjasama • Membuat laporan pelaksanaan kerjasama secara periodik (mingguan, bulanan dan tahunan) 	<ul style="list-style-type: none"> • FM Lingkup Pekerjaan Sesuai Ketentuan Kontrak Kerjasama • FI daftar penggantian & pembelian barang • IK Perbaikan komponen • IK K3L APD • IK K3L Penanganan Kebakaran (APAR) • Kontrak Perjanjian Kerjasama 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait
<p style="text-align: center;">B</p>		

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Report	Pelaksana
<p style="text-align: center;">B</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pekerjaan Monitoring dan Evaluasi Terhadap Adanya Indikasi Wanprestasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membentuk Tim Monev (jika diperlukan) • Melakukan monitoring terhadap adanya indikasi wanprestasi dari pelaksanaan kerjasama pemeliharaan dengan pihak ketiga • Melakukan evaluasi terhadap hasil monitoring yang telah dilakukan • Membuat rekomendasi terhadap hasil monitoring dan evaluasi yang telah dilakukan </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI daftar penggantian & pembelian barang • FM Lingkkup Pekerjaan Sesuai Ketentuan Kontrak Kerjasama • IK K3L Penanganan Kebakaran (APAR) • Kontrak Perjanjian Kerjasama 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; width: fit-content; margin: auto;"> <p style="text-align: center;">Pihak Ketiga Wannresta</p> <p style="text-align: center;">Ya</p> <p style="text-align: center;">Tidak</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Lingkkup Pekerjaan Sesuai Ketentuan Kontrak Kerjasama • IK K3L Penanganan Kebakaran (APAR) • Kontrak Perjanjian Kerjasama 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">C</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pekerjaan Menerapkan Pasal Ketentuan Wanprestasi:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menerapkan pasal tentang prosedur untuk kondisi wanprestasi sesuai dengan ketentuan kontrak </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">D</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM Lingkkup Pekerjaan Sesuai Ketentuan Kontrak Kerjasama • IK K3L 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Report	Pelaksana
<p style="text-align: center;">D</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pekerjaan Monitoring dan Evaluasi Terhadap Berakhirnya Masa Kerjasama:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membentuk Tim Monev (jika diperlukan) • Melakukan monitoring terhadap jalannya pelaksanaan kerjasama selama masa perjanjian kerjasama/kontrak • Melakukan evaluasi terhadap hasil monitoring yang telah dilakukan • Membuat rekomendasi terhadap hasil monitoring dan evaluasi yang telah dilakukan • Menerapkan Pasal mengenai pengakhiran masa perjanjian kerjasama/ kontrak </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI daftar penggantian & pembelian barang • FM Lingkup Pekerjaan Sesuai Ketentuan Kontrak Kerjasama • IK K3L Penanganan Kebakaran (APAR) • Kontrak Perjanjian Kerjasama 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait
<div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pekerjaan Pelaporan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Membuat laporan rutin yang meliputi laporan mingguan, bulanan dan tahunan • Membuat laporan monev dan rekomendasi • Membuat laporan hasil pelaksanaan kerjasama </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; width: 100px; text-align: center; margin: 0 auto; padding: 5px;"> <p>Selesai</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI daftar penggantian & pembelian barang • FM Lingkup Pekerjaan Sesuai Ketentuan Kontrak Kerjasama • IK Pembuatan Laporan • IK K3L Penanganan Kebakaran (APAR) • Kontrak Perjanjian Kerjasama 	<ul style="list-style-type: none"> • Bagian Umum/ Bagian Perawatan Teknik/ Unit Kerja Terkait

Keterangan :			
	alur proses selanjutnya		
	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
	konektor ke halaman berikutnya		
	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
	laporan / dokumen pendukung		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

30. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN NON TEKNIS

a) Model Prosedur Penelitian dan Pengembangan Non Teknis

b) Prosedur Operasional Standar Penelitian dan Pengembangan Non Teknis digunakan untuk menjamin dan memastikan bahwa pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang direncanakan/ diusulkan dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang telah ditetapkan, sehingga target/sasaran dari kegiatan/pekerjaan tersebut dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS 30	JUDUL POS Penelitian dan Pengembangan Non Teknis	REVISI KE: HALAMAN:
<p>1. Tujuan</p> <p>Menjamin dan memastikan bahwa pelaksanaan kegiatan pekerjaan yang direncanakan/ diusulkan dapat berjalan sesuai dengan prosedur dan ketentuan yang telah ditetapkan, sehingga target/sasaran dari kegiatan/pekerjaan tersebut dapat tercapai sesuai dengan yang diharapkan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup</p> <p>Lingkup kegiatan penelitian dan pengembangan non teknis meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> menyiapkan kebutuhan data dan dokumen laporan; menyusun program rencana penelitian dan pengembangan non teknis, prosedur-prosedur, instruksi kerja, analisa, evaluasi dan kajian bidang non teknik ; melakukan pembinaan non teknik, memberi masukan kepada direksi, tugas-tugas lain yang berkaitan kegiatan luar ; dan menyusun laporan . 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Pemantauan</p> <p>kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.</p> <p>3.2 Evaluasi</p> <p>kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.</p> <p>3.3 Pelaporan</p> <p>kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan</p>		

pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

3.4

Penelitian dan pengembangan

kegiatan penelitian dan pengembangan, dan memiliki kepentingan komersial dalam kaitannya dengan riset ilmiah murni dan pengembangan aplikatif di bidang teknologi.

3.5

Penilaian kinerja (*performance appraisal*)

suatu evaluasi yang dilakukan secara periodik dan sistematis tentang prestasi kerja/jabatan seorang tenaga kerja, termasuk potensi pengembangannya

3.6

Survei Kepuasan Pelanggan (SKP)

bagian dari kegiatan penjarangan aspirasi *stakeholders*, yang dilakukan melalui kegiatan survey langsung ke pelanggan dalam rangka untuk mengetahui tingkat kepuasan pelanggan dan harapan pelanggan terhadap kinerja pelayanan PDAM serta penggalian informasi untuk meningkatkan kinerja pelayanan kedepan.

3.7

Kepuasan karyawan

perasaan mendukung atau tidak mendukung yang dialami pegawai/karyawan dalam bekerja.

3.8

Kinerja

prestasi kerja (hasil kerja) secara kualitas dan kuantitas yang dicapai oleh seseorang pegawai dalam melaksanakan tugasnya sesuai dengan tanggung jawab yang diberikan kepadanya.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Referensi/dokumentasi yang berkaitan dengan prosedur ini adalah:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-Syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 64 Tahun 2011 Tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian.
- e. Keputusan Menteri Dalam Negeri Nomor 47 Tahun 1999 tentang Pedoman Penilaian Kinerja Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan Kerja di Lingkungan)

Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Tahap Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengumpulkan data-data pendukung untuk bahan penyusunan rencana kerja jangka pendek dan jangka panjang ;
- b. mengumpulkan data-data administrasi dan keuangan, Isu Permasalahan dan laporan dokumen lainnya untuk melakukan penelitian efisiensi, efektifitas dan motivasi kerja, kemungkinan penerapan teknologi baru di bidang jaringan dan komunikasi (IT), kemungkinan penerapan *billing system* dan SCADA bagi yang belum dan sekiranya sudah biasa diterapkan; dan
- c. mengumpulkan dokumen-dokumen POS dan IK dalam pengembangan, penambahan dan peningkatan produktifitas dan efektifitas kerja dibidang non teknis.

6.2 Rencana Program Kerja Litbang Non Teknis

Tahap rencana program kerja litbang non teknis meliputi:

- a. mengumpulkan data-data pendukung dari Unit-unit kerja bidang Non teknis;
- b. mendiskusikan antara sektor terkait;
- c. membuat rencana program kerja kegiatan jangka pendek tahunan; dan jangka panjang 5 tahunan Litbang di bidang non teknis; dan
- d. menyampaikan rencana program ke direksi.

6.3 Penelitian dan Pengembangan IT, *Billing System* dan SCADA

Tahap penelitian dan pengembangan IT, *billing system* dan SCADA meliputi:

- a. mengumpulkan informasi dan isu permasalahan administrasi, keuangan dan IT;
- b. melakukan Penelitian dan pengembangan perencanaan pengadaan peralatan kebutuhan administrasi dan keuangan, seperti perangkat *billing system*, sistem SCADA dan sistem jaringan dan internet;
- c. mendiskusikan permasalahan non teknis dengan instansi terkait dan bagaimana solusi penanganannya; dan
- d. membuat usulan *billing system*, sistem SCADA dan sistem jaringan dan internet (apabila belum ada) kepada Manager Non Litbang dan Direksi Non Teknik.

6.4 Penelitian dan Pengembangan POS dan IK Bidang Non Teknis

Tahap penelitian dan pengembangan POS dan IK bidang non teknis meliputi:

- a. mengumpulkan informasi POS dan IK yang telah ada dibidang non teknis;
- b. mencari dan menyelusuri POS dan IK bidang non teknis yang belum ada di masing-masing unit kerja teknis;
- c. menyempurnakan POS dan IK yang telah ada;
- d. membuat POS dan IK yang belum ada;
- e. melakukan diskusi dengan instansi terkait; dan
- f. mengusulkan POS dan IK non teknis yang telah disempurnakan atau dibuat baru untuk disampaikan kepada Manager Litbang dan Direksi Teknik.

6.5 Pelaksanaan Evaluasi Tingkat Kepuasan

Tahap pelaksanaan evaluasi tingkat kepuasan meliputi:

- a. mengumpulkan hasil survey tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan, sesuai POS Survei Kepuasan Pelanggan;
- b. melakukan survey tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan kembali, dengan menyebarkan kuesioner kepada pelanggan secara acak dan kepada seluruh karyawan PDAM, bila diperlukan dilakukan, sesuai POS Survei Kepuasan Karyawan;
- c. mengaji ulang dan mengevaluasi Tingkat kepuasan Pelanggan dan Karyawan; dan
- d. hasil evaluasi disampaikan kepada Manager Litbang dan Direksi sebagai bahan masukan.

6.6 Pembinaan dan Pelatihan

Tahap pembinaan dan pelatihan meliputi:

- a. melakukan evaluasi masing-masing unit kerja non teknis; dan
- b. mengusulkan secara berkala kepada Direksi Non Teknik unit mana saja yang dirasakan kurang memadai mutu kualitas SDM dan produktifitasnya untuk dilakukan Pembinaan dan Pelatihan bagi para supervisor dan operator non teknis.

6.7 Sumber Informasi dan Masukan Bidang Non Teknis

Tahap sumber informasi dan masukan bidang non teknis meliputi:

- a. memberikan masukan yang berkaitan dengan permasalahan dan solusi dalam bidang non teknis kepada Direksi.
- b. memberikan masukan kepada Direksi terkait pandangan, usulan-usulan, isue permasalahan dan penanganan administrasi dan keuangan, teknologi IT terkini, billing system, sistem SCADA, jaringan dan internet, dan program rencana kegiatan penelitian dan pengembangan di bidang non teknis.

6.8 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. mencatat dan merumuskan selama berlangsung-nya kegiatan untuk disampaikan ke direksi; dan
- b. menyusun Laporan dari seluaruh kegiatan.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Isian (FI) Tentang Permasalahan Non Teknis;
- b. Formulir Isian (FI) Tentang Lembar Kuesioner Kepuasan Pelanggan;
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Lembar Kuesioner Kepuasan Karyawan;
- d. Formulir Monitoring (FM) Tentang Evaluasi Kinerja Karyawan;
- e. Dokumen dan Laporan Administrasi dan Keuangan;
- f. Dokumen dan Laporan IT;
- g. Data-data Administrasi dan Keuangan;
- h. Data-data TI, *Billing System* dan SCADA;
- i. Dokumen POS dan IK Non Teknis;
- j. IK Pembuatan Laporan; dan
- k. IK K3L APAR .

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 30	JUDUL POS Penelitian dan Pengembangan Non Teknis	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Tahap Persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data-data pendukung untuk bahan penyusunan rencana kerja jangka pendek dan jangka panjang untuk bidang non teknis • Mengumpulkan data-data administrasi dan keuangan, Isue Permasalahan dan laporan dokumen lainnya untuk melakukan penelitian efisiensi, efektifitas dan motivasi kerja, kemungkinan penerapan teknologi baru dibidang jaringan dan komunikasi (IT), kemungkinan penerapan billing system dan SCADA bagi yang belum dan sekiranya sudah biasa diterapkan. • Mengumpulkan dokumen-dokumen POS dan IK dalam pengembangan, penambahan dan peningkatan produktifitas dan efektifitas kerja dibidang non teknis. </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Rencana Program Kerja Litbang Non Teknis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mengumpulkan data-data pendukung dari Unit-unit kerja bidang Non teknis • Mendiskusikan antara sektor terkait • Membuat rencana program kerja kegiatan jangka pendek tahunan dan jangka panjang 5 tahunan Litbang dibidang non teknis. • Menyampaikan rencana program ke Direksi. <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; width: 40px; height: 40px; margin: 0 auto; display: flex; align-items: center; justify-content: center;">A</div> </div>		<div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-bottom: 10px;"> <ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Permasalahan Non Teknis • Data-data Administrasi dan Keuangan • Data-data IT, <i>billing system</i> dan SCADA • IK K3L APAR </div> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <ul style="list-style-type: none"> • Dokumen dan Laporan IT • Informasi, Isu dan Perkembangan Kedepan • IK K3L APAR </div>	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum • Staf Litbang Umum <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum • Staf Litbang Umum

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Penelitian dan Pengembangan POS dan IK Bidang Non Teknis:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan informasi POS dan IK yang telah ada dibidang non teknis; • mencari dan menyelusuri POS dan IK bidang non teknis yang belum ada dimasing-masing unit kerja teknis; • menyempurnakan POS dan IK yang telah ada; • membuat POS dan IK yang belum ada; • melakukan diskusi dengan instansi terkait; dan • mengusulkan POS dan IK non teknis yang telah disempurnakan atau dibuat baru untuk disampaikan kepada Manager Litbang dan Direksi Teknik. 	<ul style="list-style-type: none"> • Dokumen POS Non Teknis • Dokumen IK Non Teknis • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum • Staf Litbang Umum
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pelaksanaan Evaluasi Tingkat Kepuasan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan hasil survey tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan; • bila diperlukan dilakukan survey tingkat kepuasan pelanggan dan karyawan kembali, dengan menyebarkan kuesioner kepada pelanggan secara acak dan kepada seluruh karyawan PDAM; • mengaji ulang dan mengevaluasi Tingkat kepuasan Pelanggan dan Karyawan; dan • hasil evaluasi disampaikan kepada Manager Litbang dan Direksi sebagai bahan masukan. 	<ul style="list-style-type: none"> • FI tentang Lembar Kuesioner Kepuasan Pelanggan • FI tentang Lembar Kuesioner Kepuasan 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum • Staf Litbang Umum
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pembinaan dan Pelatihan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • melakukan evaluasi masing-masing unit kerja non teknis; dan • mengusulkan secara berkala kepada Direksi Non Teknik unit mana saja yang dirasakan kurang memadai mutu kualitas SDM dan produktifitasnya untuk dilakukan Pembinaan dan Pelatihan bagi para supervisor dan operator non teknis. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">B</p>	<ul style="list-style-type: none"> • FM tentang Evaluasi Kinerja Karyawan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum • Staf Litbang Umum

Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">B</p> <p><u>Sumber Informasi dan Masukan Bidang Non Teknis :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • memberikan masukan yang berkaitan dengan permasalahan dan solusi dalam bidang non teknis kepada direksi; dan • memberikan masukan kepada Direksi terkait pandangan, usulan-usulan, isue permasalahan dan penanganan administrasi dan keuangan, teknologi IT terkini, billing system, sistem SCADA , jaringan dan internet, dan program rencana kegiatan penelitian dan pengembangan dibidang non teknis. <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Mencatat dan merumuskan selama berlangsung-nya kegiatan untuk disampaikan ke direksi; dan • Menyusun Laporan dari seluruh kegiatan. <p style="text-align: center;">Selesai</p>		<ul style="list-style-type: none"> •Dokumen dan Laporan Non Teknis •IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Litbang Umum • Staf Litbang Umum
<p>Keterangan :</p> <p>→ alur proses selanjutnya</p> <p>--- batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja</p> <p>▭ suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan</p> <p>◇ menggambarkan suatu keputusan yang diambil</p> <p>◻ konektor ke halaman berikutnya</p> <p>◌ tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai</p> <p>● laporan / dokumen pendukung</p>			
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

31. PROSEDUR OPERASIONAL STANDAR PENGELOLAAN DATA BACA METER AIR

a) Prosedur Operasional Standar Pengelolaan Data Baca Meter Air digunakan untuk mendapatkan data pemakaian air pelanggan secara berkelanjutan sesuai dengan mekanisme dan sistem yang digunakan.

b) Model Prosedur Pengelolaan Data Baca Meter Air

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS
NO. POS	JUDUL POS	REVISI KE: HALAMAN:
31	Pengelolaan Data Baca Meter Air	
<p>1. Tujuan Untuk mendapatkan data pemakaian air pelanggan secara berkelanjutan sesuai dengan mekanisme dan sistem yang digunakan.</p>		
<p>2. Ruang Lingkup Lingkup kegiatan pengelolaan data baca meter air pelanggan meliputi :</p> <ol style="list-style-type: none"> melakukan persiapan untuk pengelolaan data baca meter; mencatat hasil pencatatan meter air pelanggan dalam Buku; Pemantauan dan Evaluasi Pemakaian Air Pelanggan; mengolah data baca meter air pelanggan; menganalisa data pemakaian air pelanggan; membuat rekening pemakaian air; melakukan sistem administrasi data (penyimpanan dan pengamanan data); membuat/ mengembangkan <i>billing system</i> ; memantau dan mengevaluasi pemakaian air pelanggan ; dan menyusun laporan. 		
<p>3. Definisi</p> <p>3.1 Air minum air minum rumah tangga yang melalui proses pengolahan atau tanpa proses pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.</p> <p>3.2 Unit pelayanan sarana untuk mengambil air minum langsung oleh masyarakat yang terdiri dari sambungan rumah, hidran umum dan hidran kebakaran.</p> <p>3.3 Sambungan langganan/rumah jenis sambungan pelanggan yang mensuplai airnya langsung ke rumah - rumah/pelanggan biasanya berupa sambungan pipa - pipa distribusi air melalui meter air dan instalasi pipanya didalam rumah.</p>		

3.4

Pelanggan

orang perseorangan, kelompok masyarakat, atau instansi yang mendapatkan layanan air minum dari penyelenggara.

3.5

Meter air (*water meter*)

alat untuk mengukur volume air yang dipergunakan pelanggan/konsumen.

3.6

Kartu Meter Pelanggan (KMP)

kartu yang digunakan untuk pembacaan meter pelanggan.

3.7

Daftar Stand Meter pelanggan (DSMP)

kartu formulir isian yang digunakan untuk mencatat *stand* meter hasil pembacaan meter air pelanggan.

3.8

Bon Permintaan Service Pelanggan (BPS)

kartu formulir isian yang digunakan untuk mencatat keluhan dan pengaduan pelanggan saat pencatatan meter air pelanggan dilakukan.

3.9

Sistem informasi

suatu sistem terintegrasi yang mampu menyediakan informasi yang mendukung operasi dan manajemen suatu organisasi dengan menggunakan perangkat lunak, perangkat keras dan jaringan sistem dengan teknologi tertentu.

3.10

Pemantauan

kegiatan memantau kemajuan sebuah kegiatan agar tetap berjalan dalam prosedur yang telah ditetapkan.

3.11

Evaluasi

kegiatan untuk menilai, memperbaiki dan meningkatkan seberapa jauh sebuah kegiatan dapat berjalan secara efektif, efisien dan optimal seperti yang telah dirumuskan bersama.

3.12

Pelaporan

kegiatan pengumpulan dan penyajian data kinerja dan informasi penyelenggara SPAM untuk mengetahui kemajuan pekerjaan dan kualitas hasil pelayanan serta dijadikan dasar untuk perbaikan pelayanan sesuai prosedur yang berlaku.

4. Referensi/Dokumen Terkait

Tahap referensi/dokumen yang berkaitan dengan prosedur ini meliputi:

- a. Peraturan Pemerintah Nomor 16 Tahun 2005 tentang Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- b. Peraturan Menteri Tenaga Kerja dan Transmigrasi Nomor PER/04/MEN/1980 tentang Syarat-syarat Pemasangan Dan Pemeliharaan Alat Pemadam Api Ringan.
- c. Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 18/PRT/M/2007 tentang Penyelenggaraan Pengembangan Sistem Penyediaan Air Minum.
- d. Keputusan Menteri Otonomi Daerah Nomor 8 tahun 2000 tentang Pedoman Akuntansi Perusahaan Daerah Air Minum.

5. Perlengkapan K3L (Kesehatan dan Keselamatan di Lingkungan Kerja)
Perlengkapan K3L yang digunakan disesuaikan dengan kegiatan masing-masing.

6. Uraian Prosedur

6.1 Persiapan

Tahap persiapan meliputi:

- a. mengumpulkan data hasil pencatatan meter air pelanggan (KMP, DSMP, BPS); dan
- b. memeriksa kelengkapan dari kartu/ formulir pembacaan dan pencatatan meter air pelanggan (KMP, DSMP, BPS).

6.2 Pencatatan Data Baca Meter Air Pelanggan

Tahap pencatatan data baca meter air pelanggan meliputi:

- a. mencatat hasil pembacaan dan pencatatan meter air pelanggan yang ada pada KMP, DSMP dan BPS ke dalam Buku Pemantauan dan Evaluasi Pemakaian Air Pelanggan;
- b. menyerahkan kartu-kartu pembacaan meter pelanggan (KMP) dan DSMP kepada unit kerja yang menangani pembuatan rekening air; dan
- c. menyerahkan kartu-kartu bon permintaan service pelanggan (BPS) kepada unit kerja yang menangani pengaduan pelanggan.

6.3 Analisis Data Pemakaian Air Pelanggan

Tahap analisis data pemakaian air pelanggan meliputi:

- a. membuat analisis terhadap data hasil pembacaan dan pencatatan meter air pelanggan dengan hasil perhitungan pemakaian air;
- b. membuat analisis terhadap data pemakaian air 0 – 10 m³/bulan dan data pemakaian air yang ekstrim; dan
- c. membuat analisis pemakaian air per blok atau golongan pelanggan.

6.4 Input Data Pemakaian Air ke Rekening

Tahap input data pemakaian air ke rekening meliputi:

- a. menetapkan tingkat konsumsi pemakaian air pelanggan sesuai dengan hasil perhitungan dan analisis;
- b. membukukan kartu pembacaan meter air pelanggan ke dalam kartu perhitungan rekening (KPR);
- c. membuat rekening pemakaian air pelanggan;
- d. membuat dan menerbitkan daftar rekening air yang harus ditagihkan; dan
- e. membuat rekapitulasi rekening pemakaian air per blok atau golongan pelanggan.

6.5 Sistem Administrasi dan Informasi Data Pembacaan Meter Air

Tahap sistem administrasi dan informasi data pembacaan meter air meliputi:

- a. menyimpan data *hardware* dan data *software*;
- b. mengamankan data dari kerusakan/virus dan membuat *back up* data;
- c. memutakhirkan data (*updating data*); dan
- d. membuat/ mengembangkan billing system.

6.6 Pelaporan

Tahap pelaporan meliputi:

- a. menyusun laporan pengelolaan data baca meter air.

7. Lampiran

Lampiran yang diperlukan meliputi:

- a. Formulir Monitoring (FM) Tentang Daftar Personel Petugas Pembaca Meter Air Pelanggan;
- b. Formulir Monitoring (FM) Tentang Pemakaian Air Pelanggan;
- c. Formulir Isian (FI) Tentang Kartu Meter Pelanggan (KMP);
- d. Formulir Isian (FI) Tentang Daftar Stand Pembacaan Meter Air Pelanggan (DSMP);
- e. Formulir Isian (FI) Tentang *Bon* Permintaan *Service* Pelanggan (BPS);
- f. Formulir Isian (FI) Tentang Laporan Pencatatan Hasil Pembacaan Meter Air;
- g. Formulir Isian (FI) Tentang Perhitungan Pemakaian Air Pelanggan $\leq 10 \text{ m}^3$ / bulan;
- h. IK K3L APAR;
- i. IK Pembuatan Laporan; dan
- j. POS Pembangunan Dan Pengembangan Sistem IT.

LOGO dan KOP		UNIT SPAM: PENGELOLAAN ASPEK NON TEKNIS	
NO. POS 31	JUDUL POS Pengelolaan Data Baca Meter Air	REVISI KE: HALAMAN:	
Alur Proses		Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">Mulai</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Persiapan:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mengumpulkan data hasil pencatatan meter air pelanggan (KMP, DSMP, BPS); dan • memeriksa kelengkapan dari kartu/formulir pembacaan dan pencatatan meter air pelanggan (KMP, DSMP, BPS). 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI Bon Permintaan Service 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Staf Analis Penggunaan Air/ Staf Yang Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Pencatatan Data Meter Air Pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • mencatat hasil pembacaan dan pencatatan meter air pelanggan yang ada pada KMP, DSMP dan BPS kedalam Buku Pemantauan dan Evaluasi Pemakaian Air Pelanggan • menyerahkan kartu-kartu pembacaan meter pelanggan (KMP) dan DSMP kepada unit kerja yang menangani pembuatan rekening air; dan • menyerahkan kartu-kartu bon permintaan service pelanggan (BPS) kepada unit kerja yang menangani pengaduan pelanggan. 		<ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI Bon Permintaan Service Pelanggan (BPS) 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Staf Analis Penggunaan Air/ Staf Yang Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <p><u>Analisis Data Pemakaian Air Pelanggan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • membuat analisis terhadap data hasil pembacaan dan pencatatan meter air pelanggan dengan hasil perhitungan pemakaian air; • membuat analisis terhadap data pemakaian air 0 – 10 m³/bulan dan data pemakaian air yang ekstrim; dan • membuat analisis pemakaian air per blok atau golongan pelanggan. <p style="text-align: center;">↓</p> <p style="text-align: center;">A</p>		<ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI Data Pemakaian Air ≤ 10 m³/ bulan • FM Pemakaian Air Pelanggan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Staf Analis Penggunaan Air/ Staf Yang Terkait • Staf Pencatat Meter Air

Alur Proses	Dokumen Pendukung/Laporan	Pelaksana
<p style="text-align: center;">A</p> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Input Data Pemakaian Air Ke Rekening:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menetapkan tingkat konsumsi pemakaian air pelanggan sesuai dengan hasil perhitungan dan analisis; • membukukan kartu pembaca meter air pelanggan ke dalam kartu perhitungan rekening (KPR); • membuat rekening pemakaian air pelanggan; • membuat dan menerbitkan daftar rekening air yang harus ditagihkan; dan • membuat rekapitulasi rekening pemakaian air per blok atau golongan pelanggan. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI Data Pemakaian Air \leq 10 m³/ bulan • FM Pemakaian Air Pelanggan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Staf Analisis Penggunaan Air/ Staf Yang Terkait • Staf Pemantauan Rekening Pelanggan
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Sistem Administrasi dan Informasi Data Pembacaan Meter Air:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • menyimpan data <i>hardware</i> dan data <i>software</i>; • mengamankan data dari kerusakan/virus dan membuat <i>back up</i> data; • memutakhirkan data (<i>updating data</i>); dan • membuat/ mengembangkan billing system. </div>	<ul style="list-style-type: none"> • FI Kartu Meter Pelanggan (KMP) • FI Daftar Stand Meter Pelanggan (DSMP) • FI Data Pemakaian Air \leq 10 m³/ bulan • FM Pemakaian Air Pelanggan • IK K3L APAR • POS Pembangunan Dan Pengembangan Sistem IT 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Supervisor Pengolahan Data dan Software • Staf Pengolahan Data/ Staf Yang Terkait
<p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; padding: 5px;"> <p><u>Pelaporan :</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Menyusun laporan pengelolaan data baca meter air </div> <p style="text-align: center;">↓</p> <div style="border: 1px solid black; border-radius: 15px; width: 50px; margin: auto; padding: 5px; text-align: center;"> <p>Selesai</p> </div>	<ul style="list-style-type: none"> • IK Pembuatan Laporan • IK K3L APAR 	<ul style="list-style-type: none"> • Supervisor Pembaca Meter • Supervisor Pengolahan Data dan Software • Staf Analisis Penggunaan Air/ Staf Yang Terkait

Keterangan :			
→	alur proses selanjutnya		
---	batasan tugas sesuai dengan jabatan kerja dan/atau area kerja		
□	suatu kegiatan/ pekerjaan yang dilakukan dan pengecekan		
◇	menggambarkan suatu keputusan yang diambil		
◻	konektor ke halaman berikutnya		
◌	tanda pekerjaan pos tersebut mulai atau selesai		
▭	dokumen pendukung/laporan		
Disusun	Diperiksa	Disetujui	Tanggal
Supervisor/Manajer Terkait	Dirtek/Dirum/Manajer Terkait	Direktur/Dirut	

MENTERI PEKERJAAN UMUM DAN
PERUMAHAN RAKYAT REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

M. BASUKI HADIMULJONO

Salinan sesuai dengan aslinya
KEMENTERIAN PEKERJAAN UMUM
Kepala Biro Hukum,



Siti Martini
Siti Martini
NIP. 195803311984122001