	<b>UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN</b>	No. Dokumen : <b>IK- PK /6.3-1</b>
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Terbitan/ Tanggal : 2/14-08-2018 Revisi /Tanggal : 0/-
	PENGELOLAAN LIMBAH LABORATORIUM	Halaman : <b>1 dari 8</b>

1. Tujuan :

Sebagai acuan untuk mengelola limbah yang dihasilkan dan membuang ke lingkungan dalam kondisi aman.

2. Ruang Lingkup

Mencakup manajemen pengelolaan limbah laboratorium dan penanganan limbah laboratorium.

3. Acuan

- 3.1. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 05 Tahun 2014 tentang Baku Mutu Air Limbah;
- 3.2. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 30 Tahun 2009 tentang Tata Laksana Pengawasan Perizinan dan Pengawasan Pengelolaan Limbah B3 serta Pengawasan Pemulihan Akibat Pencemaran Limbah B3 Oleh Pemerintah Daerah
- 3.3. Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 06 Tahun 2009 tentang Laboratorium Lingkungan;
- 3.4. Keputusan Kepala Badan Pengendalian Dampak Lingkungan Nomor Kep-01/BAPEDAL/09/1995 tentang Tata cara dan persyaratan teknis penyimpanan dan pengumpulan limbah B3;
- 3.5. ISO/IEC-17025:2017 Klausul 6.3. Fasilitas Laboratorim dan Kondisi Lingkungan;
- 3.6. KAN-G-15; tentang Pedoman Teknis untuk Pengelolaan Limbah Laboratorium
- 3.7. Panduan Mutu (PM-/6.3); Fasilitas Laboratorim dan Kondisi Lingkungan


4. Penanggung Jawab : Kepala Seksi Teknis

5. Prosedur :

3.1. Manajemen Pengelolaan Limbah Laboratorium

- 3.1.1. Menetapkan kebijakan dan prosedur pengelolaan limbah serta menjamin komitmen terhadap penerapannya. dan minimisasi limbah sebelum menghasilkan dan mengolah limbah;
- 3.1.2. Menetapkan personil yang bertanggungjawab terhadap penerapan prosedur pengelolaan limbah;
- 3.1.3. Menetapkan perencanaan pengadaan dan pemeliharaan fasilitas prosedur pengelolaan limbah;

Copy Ke-	01	02	03	04	05	06
----------	----	----	----	----	----	----

	<b>UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN</b>	No. Dokumen : <b>IK- PK /6.3-1</b>
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Terbitan/ Tanggal : 2/14-08-2018 Revisi /Tanggal : 0/-
	PENGELOLAAN LIMBAH LABORATORIUM	Halaman : <b>2 dari 8</b>

3.1.4. Melakukan evaluasi penerapan prosedur pengelolaan limbah.


### 3.2. Pengelolaan Limbah di Laboratorium

#### 3.2.1. Pengumpulan

a. Mengumpulkan limbah dalam beberapa kategori sesuai pengklasifikasiannya;

- 1) Limbah B3 kategori hasil analisa *Spectro UV Vis*, terdiri dari 5 (lima) komponen yaitu COD Rendah, COD Tinggi, Sulfat, Chromium Hexavalen dan Sisa Hasil Uji, berupa cairan dan disimpan menggunakan jerigen dengan volume  $\pm 25$  liter;
- 2) Limbah B3 kategori hasil analisa *Grafimetri*, terdiri dari 3 (tiga) komponen yaitu TDS, TSS dan Sisa Hasil Uji, berupa cairan dan disimpan menggunakan jerigen dengan volume  $\pm 25$  liter;
- 3) Limbah B3 kategori hasil analisa *Titiasi*, terdiri dari 4 (empat) komponen yaitu Calsium, Magnesium, Chlorida dan Sisa Hasil Uji, berupa cairan dan disimpan menggunakan jerigen dengan volume  $\pm 25$  liter;
- 4) Limbah B3 kategori hasil analisa AAS, terdiri dari 2 (dua) komponen yaitu Mengandung Logam dan Sisa Hasil Uji, berupa cairan dan disimpan menggunakan jerigen dengan volume  $\pm 25$  liter;
- 5) Limbah B3 kategori hasil analisa Test Kit, terdiri dari 4 (empat) komponen yaitu Nitrat, Nitrit, Amoniac dan Sisa Hasil Uji berupa cairan dan disimpan menggunakan jerigen dengan volume  $\pm 25$  liter;
- 6) Limbah B3 kategori Lain-lain, terdiri dari bahan kimia kadaluarsa, catridge printer, lampu TL, accu bekas, oli bekas, bahan terkontaminasi (sarung tangan bekas pakai, kertas saring, tisyu), dan sisa sampel uji. Untuk limbah B3 kategori lain-lain disimpan pada TPSLB3 menggunakan wadah atau tempat sampah limbah B3, untuk limbah hasil pencucian dialirkan langsung ke influen WWTP/IPAL dan untuk sisa sampel disimpan menggunakan jerigen untuk sampel cair dan wadah untuk sampel padatan.

Copy Ke-	01	02	03	04	05	06
----------	----	----	----	----	----	----

	<b>UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN</b>	No. Dokumen : <b>IK- PK /6.3-1</b>
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Terbitan/ Tanggal : 2/14-08-2018 Revisi /Tanggal : 0/-
	PENGELOLAAN LIMBAH LABORATORIUM	Halaman : <b>3 dari 8</b>

- b. Mengecek secara periodik baku mutu bak kontrol hasil cucian dan bak kontrol TPSLB3 sebelum dibuang ke WWTP/IPAL;
- c. Menyimpan dan mengganti jerigen, kontainer atau wadah limbah apabila sudah terisi 75% dan atau sudah mencapai batas waktu penyimpanan;
- d. Memberikan simbol dan label pada jerigen, kontainer atau wadah limbah sesuai dengan kategori, karakteristik dan jenis limbah yang dihasilkan;
- e. Menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai;
- f. Memahami Dokumen IK-PK /6.3.2 tentang K3

### 3.2.2. Pengangkutan


- a. Melakukan pengangkutan/ pemindahan jerigen, kontainer atau wadah limbah menggunakan troli;
- b. Memastikan aman dari ceceran atau tumpahan;
- c. Menggunakan alat pelindung diri (APD) yang sesuai;
- d. Memahami Dokumen IK-PK /6.3.2 tentang K3

### 3.2.3. Penyimpanan

Melakukan penyimpanan limbah B3 ke tempat penyimpanan sementara limbah B3 (TPSLB3) UPT Laboratorium Lingkungan DLHK Provinsi Banten sesuai ijin yang berlaku, jika limbah B3 belum dapat diolah dengan segera, dan sesuai dengan prosedur penyimpanan limbah B3 berdasarkan Tata Cara dan Persyaratan Teknis Penyimpanan dan Pengumpulan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun.

- a. Melaksanakan penyimpanan limbah antara lain:
  - 1) Dalam kondisi yang baik, tidak bocor, tidak berkarat atau tidak rusak;
  - 2) Terbuat dari bahan yang cocok dengan karakteristik limbah;
  - 3) Maksimum kapasitas wadah 25L;
  - 4) Mampu mengamankan limbah yang disimpan di dalamnya;
  - 5) Diberi simbol sesuai dengan karakteristiknya;
  - 6) Memiliki penutup yang kuat saat dilakukan pemindahan atau pengangkutan
- b. Memenuhi persyaratan ruangan penyimpanan limbah antara lain:
  - 1) Memiliki rancang bangun dan luas ruang penyimpanan sesuai dengan karakteristik dan jumlah limbah B3 yang dihasilkan;

<b>Copy Ke-</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>
-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

	<b>UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN</b>	No. Dokumen : <b>IK- PK /6.3-1</b>
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Terbitan/ Tanggal : 2/14-08-2018 Revisi /Tanggal : 0/-
	PENGELOLAAN LIMBAH LABORATORIUM	Halaman : <b>4 dari 8</b>

- 2) Terlindung dari masuknya air hujan, baik secara langsung maupun tidak;
  - 3) Dibuat tanpa plafon, memiliki penghawaan yang memadai untuk mencegah terjadinya akumulasi gas di dalam ruang penyimpanan, serta memasang kasa atau bahan lain untuk mencegah masuknya burung atau binatang kecil lainnya ke dalam ruang penyimpanan;
  - 4) Memiliki sistem penerangan yang memadai untuk pergudangan atau inspeksi rutin. Jika menggunakan lampu, sakelar harus terpasang di sisi luar bangunan;
  - 5) Pada bagian luar tempat penyimpanan diberi simbol sesuai dengan yang berlaku;
  - 6) Lantai harus kedap air, tidak bergelombang, kuat dan tidak retak.
- c. Persyaratan lain
- Melaksanakan persyaratan alat lain yang harus ada di sekitar ruang penyimpanan TPSLB3 adalah shower, alarm dan pemadam kebakaran

#### 3.2.4. Pengolahan

Melaksanakan pengolahan limbah setelah melakukan proses pengecekan, penimbangan, pengklasifikasian, pemberian simbol dan label, seperti:


- a. Penyimpanan melalui TPS Limbah B3
 

Proses ini antara lain melakukan penyimpanan sesuai jenis dan karakteristik limbah B3 serta melakukan pengecekan batas waktu penyimpanan limbah B3 sesuai ijin penyimpanan sementara limbah B3 yang dimiliki. Limbah B3 yang disimpan ke TPSLB3 antara lain semua kategori limbah yang dihasilkan;
- b. Pengolahan limbah melalui WWTP/IPAL
 

Proses ini antara lain mengalirkan air limbah ke influen WWTP/IPAL melalui proses an-aerobic tank, aerobic tank, buffer tank, filter tank kemudian menuju ke kolam efluen dan di lakukan pengecekan sesuai baku mutu dan ijin pembuangan air limbah yang dimiliki. Limbah B3 yang di proses pada WWTP/IPAL yaitu :

  - 1) Limbah hasil pencucian yang dialirkan langsung melalui pipa ke influen;
  - 2) Limbah sisa tumpahan pada bak kontrol di TPSLB3;

<b>Copy Ke-</b>	<b>01</b>	<b>02</b>	<b>03</b>	<b>04</b>	<b>05</b>	<b>06</b>
-----------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------

	<b>UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN</b>	No. Dokumen : <b>IK- PK /6.3-1</b>
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Terbitan/ Tanggal : 2/14-08-2018 Revisi /Tanggal : 0/-
	PENGELOLAAN LIMBAH LABORATORIUM	Halaman : <b>5 dari 8</b>


- 3) Lakukan pengecekan baku mutu terlebih dahulu pada bak kontrol sebelum masuk WWTP/IPAL dan melakukan pengecekan baku mutu pada efluen sebelum dibuang ke lingkungan.

### 3.2.5. Pembuangan/Pemusnahan

Melaksanakan pembuangan/pemusnahan limbah laboratorium dengan cara:

- a. Memastikan bahwa limbah laboratorium telah aman dibuang ke lingkungan melalui hasil pengujian dan dibandingkan dengan baku mutu sesuai peraturan perundangan lingkungan hidup yang berlaku;
- b. Jika diperlukan, bisa dilakukan insinerasi terhadap limbah yang ada dengan memenuhi persyaratan perundangan lingkungan hidup yang berlaku;
- c. Melakukan pembuangan limbah sisa sampel dan limbah cair hasil pencucian ke influen WWTP/IPAL, untuk limbah sisa sampel menggunakan jerigen dan untuk limbah cair hasil pencucian langsung dialirkan menggunakan pipa menuju WWTP/IPAL;
- d. Melakukan pengecekan secara periodik volume bak kontrol limbah sisa tumpahan pada TPSLB3, dan melakukan pengemasan apabila sudah mencapai 75% dari volume bak kontrol, kemudian menempatkannya pada TPSLB3 dan atau dialirkan melalui WWTP/IPAL dengan melakukan pengecekan konsentrasi licid terlebih dahulu;
- e. Membuat dokumen kelengkapan pemusnahan contoh uji (sampel) formulir F-PK/ 7.4.6 tentang Surat permohonan pemusnahan contoh uji, F-PK /7.4.5 tentang Pemusnahan contoh uji, dan F-PK/7.4.7 tentang Berita acara pemusnahan contoh uji;
- f. Melakukan pengecekan, perekaman dan pelaporan pengelolaan limbah sesuai ketentuan perijinan yang berlaku, dan mengacu pada formulir F-PK/6.3-1 tentang Log Book Limbah TPSLB3, F-PK/6.3-2 tentang Neraca Pengelolaan Limbah B3 Periode Triwulanan (bulanan), dan formulir F-PK/6.3-3 tentang Neraca Limbah B3 (periode akumulatif satu triwulan).

Copy Ke-	01	02	03	04	05	06
----------	----	----	----	----	----	----

	<b>UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN</b>	No. Dokumen : <b>IK- PK /6.3-1</b>
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Terbitan/ Tanggal : 2/14-08-2018 Revisi /Tanggal : 0/-
	PENGELOLAAN LIMBAH LABORATORIUM	Halaman : <b>6 dari 8</b>


### 3.2.6. Pengolahan Limbah di Luar Laboratorium

Menyerahkan, merekam dan melaporkan pengolahan limbah B3 yang diserahkan ke perusahaan pengolah limbah yang telah ditunjuk sesuai dengan perjanjian kerjasama yang dimiliki, melalui tahapan pengumpulan, penyimpanan, pengemasan serta pengangkutan sesuai peraturan perundangan yang berlaku.

#### Kategori Pengelolaan Limbah Sesuai Metode Pengujian :

Kategori	Komponen	Catatan
Spectro UV VIS	1. Chemical Oxygen Demand(COD) Konsentrasi Rendah; 2. Chemical Oxygen Demand(COD) Konsentrasi Rendah; 3. Sulfat; 4. Chromium Hexavalen; 5. Sisa Hasil Uji	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beri Simbol dan Label limbah B3;</li> <li>• Gunakan APD;</li> <li>• Rekam;</li> <li>• Tempatkan pada jerigen dengan kategori yang sama</li> </ul>
Grafimetri	1. TDS; 2. TSS; 3. Sisa Hasil Uji.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beri Simbol dan Label limbah B3;</li> <li>• Gunakan APD;</li> <li>• Rekam;</li> <li>• Tempatkan pada jerigen dengan kategori yang sama</li> </ul>
Titrimetri	1. Calsium; 2. Magnesium; 3. Chlorida; 4. Sisa Hasil Uji.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beri Simbol dan Label limbah B3;</li> <li>• Gunakan APD;</li> <li>• Rekam;</li> <li>• Tempatkan pada jerigen dengan kategori yang sama</li> </ul>
Atomic Adsorption Spectrophotometry (AAS)	1. Mengandung Logam; 2. Sisa Hasil Uji.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beri Simbol dan Label limbah B3;</li> <li>• Gunakan APD;</li> <li>• Rekam;</li> <li>• Tempatkan pada jerigen dengan kategori yang sama</li> </ul>
Test Kit	1. Nitrat; 2. Nitrit; 3. Amoniac; 4. Sisa Hasil Uji.	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Beri Simbol dan Label limbah B3;</li> <li>• Gunakan APD;</li> <li>• Rekam;</li> <li>• Tempatkan pada jerigen dengan kategori yang sama</li> </ul>


Copy Ke-	01	02	03	04	05	06
----------	----	----	----	----	----	----

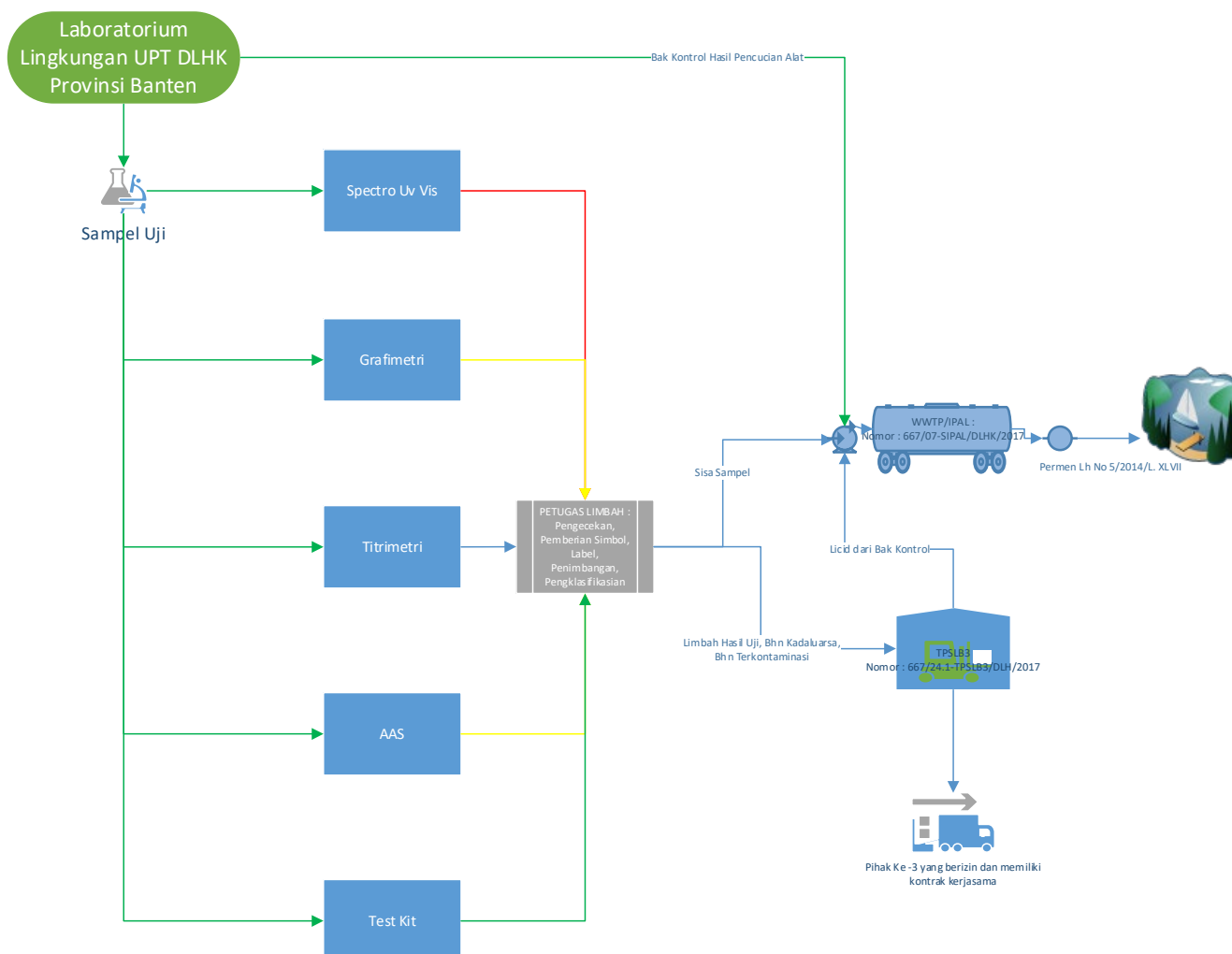
	<b>UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN</b>	No. Dokumen : <b>IK- PK /6.3-1</b>
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Terbitan/ Tanggal : 2/14-08-2018 Revisi /Tanggal : 0/-
	PENGELOLAAN LIMBAH LABORATORIUM	Halaman : <b>7 dari 8</b>

### Kategori Lain lain

Kategori	Komponen	Catatan
Bahan Terkontaminasi	Yang tidak termasuk dalam kategori di Atas atau Bahan Terkontaminasi (Sarung Tangan Bekas Pakai, Kertas Saring, Tisyu, sisa pencucian dan bahan terkontaminasi lainnya).	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beri Simbol dan Label limbah B3;</li> <li>Gunakan APD;</li> <li>Rekam;</li> <li>Tempatkan pada kontainer/wadah/tempat sampah dengan kategori yang sama</li> <li>Untuk limbah sisa cucian langsung dialiran menggunakan pipa pada WWTP/IPAL</li> </ul>
Sisa Sampel	Sisa Sampel Pengujian	<ul style="list-style-type: none"> <li>Beri Simbol dan Label limbah B3;</li> <li>Gunakan APD;</li> <li>Rekam;</li> <li>Tempatkan pada jerigen dengan kategori yang sama</li> </ul>

Copy Ke-	01	02	03	04	05	06
----------	----	----	----	----	----	----

	<b>UNIT PELAKSANA TEKNIS LABORATORIUM LINGKUNGAN DINAS LINGKUNGAN HIDUP DAN KEHUTANAN</b>	No. Dokumen : <b>IK- PK /6.3-1</b>
	<b>INSTRUKSI KERJA</b>	Terbitan/ Tanggal : 2/14-08-2018 Revisi /Tanggal : 0/-
	PENGELOLAAN LIMBAH LABORATORIUM	Halaman : <b>8 dari 8</b>



6. Dokumen Pendukung :

- 6.1. F-IK-PK/6.3-1 tentang Log Book Limbah TPSLB3;
- 6.2. F-IK-PK/6.3-2 tentang Neraca Pengelolaan Limbah B3 Periode Triwulanan;
- 6.3. F-IK-PK/6.3-3 tentang Neraca Limbah B3;
- 6.5. Surat Izin Nomor : 667/24.1-TPSLB3/DLH/2017 tentang Izin Pengelolaan Limbah B3 untuk Kegiatan Penyimpanan Limbah B3 kepada UPT Laboratorium DLHK Provinsi Banten;
- 6.6. Surat Izin Nomor : 667/07-SIPAL/DLH/2017 tentang Izin Pembuangan Air Limbah kepada UPT Laboratorium DLHK Provinsi Banten.

Copy Ke-	01	02	03	04	05	06
----------	----	----	----	----	----	----

Kawasan Pusat Pemerintahan Provinsi Banten (KP3B)  
 Jl. Syech Nawawi Al Bantani, Palima Kota Serang Telp/Fax (0254) 267094