

BBPOM DI BANDUNG PROSEDUR TEKNIS JAMINAN MUTU	No. Dokumen	: 6.3/PTJM-02/BBPOM BDG/18
	Terbitan/Revisi	: 1/1
	Tanggal Terbit	: 16 Agustus 2021
PENANGANAN LIMBAH	Halaman	: 1 dari 8
	Setuju diterbitkan	: Tim Mutu

ASLI

1. Tujuan

Prosedur ini dapat digunakan untuk penanganan limbah laboratorium kimia, limbah mikrobiologi, limbah domestik dan limbah sisa sampel.

2. Ruang Lingkup

Prosedur ini digunakan untuk menangani limbah zat kimia yang pada umumnya bersifat toksik maupun limbah bahan biologi, domestik, dan sisa sampel yang dapat membahayakan kesehatan personel, lingkungan serta masyarakat di sekitar laboratorium.

3. Acuan

- Manual Organisasi Badan POM
- Pedoman Teknis Laboratorium (PTL) Balai Besar POM di Bandung 01/PTL/BBPOM BDG/20
- Standar Operasional Prosedur Mikro Balai Besar POM di Bandung Nomor POM-14.01/CFM.01/SOP.01/IK.12A.06 tentang Pemusnahan Persediaan
- Kemenkes RI, Pedoman Pengelolaan Limbah Masker dari Masyarakat
- Petunjuk Teknis Terkait Penyesuaian Peraturan Kepala Badan POM No. 12 Tahun 2017 tentang Kebijakan Akuntansi di Lingkungan Badan POM

4. Prosedur

Masing-masing limbah harus ditangani dengan cara yang benar sesuai dengan sifat masing-masing limbah. Sesuai dengan sifatnya, beberapa jenis limbah dapat langsung dibuang dengan proses yang dapat dilakukan di masing-masing laboratorium dan ada yang pemusnahannya melalui proses khusus agar tidak merusak lingkungan.

Untuk memudahkan penanganan perlu dikelompokkan sesuai dengan sifat dan cara pembuangannya, yaitu limbah kimia, limbah mikrobiologi, limbah napza kasus kepolisian, limbah domestik dan limbah sisa sampel.

Dilarang menggandakan dan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin Kepala Balai

BBPOM DI BANDUNG PROSEDUR TEKNIS JAMINAN MUTU	No. Dokumen : 6.3/PTJM-02/BBPOM BDG/18
	Terbitan/Revisi : 1/1
	Tanggal Terbit : 16 Agustus 2021
PENANGANAN LIMBAH	Halaman : 2 dari 8
	Setuju diterbitkan : Tim Mutu


ASLI

4.1. Limbah Kimia

Limbah kimia dikelompokkan menjadi :

- a. Limbah persisten
- b. Limbah dapat dibakar
- c. Limbah reaktif
- d. Limbah korosif
- e. Limbah karsinogenik
- f. Limbah toksik

4.1.1. Limbah kimia yang dimusnahkan dengan proses khusus yang tidak dapat dilakukan di laboratorium, dikumpulkan secara terpisah sesuai kelompoknya dalam wadah atau botol bertutup ulir, kemudian diserahkan ke Bagian Tata Usaha untuk diproses selanjutnya sesuai dengan prosedur.

Masing-masing wadah diberi label/penandaan.

a. Limbah Persisten

Contoh : Senyawa halogen hidrokarbon organik

- Pestisida (DDT, dll)
 - CCl₄
 - CHCl₃
 - Metilen Klorida
 - Senyawa Hidrokarbon Poliaromatik (Benzopiren, dll)
- (Tidak termasuk garam halogen anorganik)

b. Limbah Dapat Dibakar

Contoh : Biasanya pelarut organik

- Asetaldehid
- Asetonitril
- Benzen
- Etilasetat
- Dietil eter
- Heptan
- Sikloheksan
- Toluena
- dan lain-lain

Dilarang menggandakan dan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin Kepala Balai

BBPOM DI BANDUNG PROSEDUR TEKNIS JAMINAN MUTU	No. Dokumen : 6.3/PTJM-02/BBPOM BDG/18
	Terbitan/Revisi : 1/1
	Tanggal Terbit : 16 Agustus 2021
PENANGANAN LIMBAH	Halaman : 3 dari 8
	Setuju diterbitkan : Tim Mutu <i>me</i>

ASLI

c. Limbah Reaktif

Contoh :

- KCN, Natrium Sulfida
- Senyawa Asetilen
- Asam pikrat kering, dll.

d. Limbah Korosif

Contoh : Larutan zat dalam air dengan pH lebih kecil dari 2 atau lebih besar dari 12,5

- Asam Asetat
- Asam Nitrat
- Asam Fosfat
- Senyawa Sulfat
- Asam Klorida
- dan lain-lain

Catatan : Tidak termasuk zat yang mengandung limbah persisten, karsinogenik, senyawa toksik termasuk asam kromat pencuci yang telah digunakan untuk merendam alat gelas.

e. Limbah Karsinogenik

Contoh :

- Aflatoksin
- Benzen

f. Limbah Toksik

Contoh :

- Pestisida
- Logam berat
- Fenol
- Arsen
- Anilin, dll.

Dilarang menggandakan dan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin Kepala Balai

BBPOM DI BANDUNG PROSEDUR TEKNIS JAMINAN MUTU	No. Dokumen : 6.3/PTJM-02/BBPOM BDG/18
	Terbitan/Revisi : 1/1
	Tanggal Terbit : 16 Agustus 2021
PENANGANAN LIMBAH	Halaman : 4 dari 8
	Setuju diterbitkan : Tim Mutu

Mu **ASLI**

4.1.2 Limbah kimia yang dapat ditangani di masing-masing laboratorium dengan cara diencerkan kemudian dibuang ke dalam bak cuci dengan dialiri air sebanyak mungkin, yaitu :

a. Larutan asam/basa encer

Untuk larutan pekat dalam jumlah banyak sebaiknya dinetralkan dahulu sebelum dibuang dengan cara seperti di atas.

b. Garam Anorganik

- Garam dengan kation

- | | |
|--------------------|--------------------------------|
| - Na ⁺ | - Ba ²⁺ |
| - K ⁺ | - Fe ²⁺ |
| - Al ⁺ | - Fe ³⁺ |
| - Mg ²⁺ | - NH ₄ ⁺ |

- Garam dengan Anion

- | | |
|-------------------|------------|
| - Cl ⁻ | - Karbonat |
| - Br ⁻ | - Sulfat |
| - I ⁻ | - Sianida |
| - Borat | |

c. Senyawa Organik

- | | |
|----------------|-------------------------------------|
| - Dietanolamin | - Asam heptan/oktan/penta sulfonata |
| - Etilenglikol | - Asam propionat |
| - Formaldehid | - Asam Suksinat |
| - Gliserol | |

4.2. Limbah Mikrobiologi

Limbah mikrobiologi yang dimaksud adalah material biologi termasuk bakteri, toksin.

Dilarang menggandakan dan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin Kepala Balai

BBPOM DI BANDUNG PROSEDUR TEKNIS JAMINAN MUTU	No. Dokumen : 6.3/PTJM-02/BBPOM BDG/18
	Terbitan/Revisi : 1/1
	Tanggal Terbit : 16 Agustus 2021
PENANGANAN LIMBAH	Halaman : 5 dari 8
	Setuju : Tim Mutu diterbitkan

ms
ASLI

- 4.2.1. Alat gelas, bahan, alat suntik dan lain-lain yang telah terkontaminasi bakteri, dan toksin didestruksi lebih dulu dalam otoklaf pada suhu 121°C sekurang-kurangnya selama 15 menit, kemudian dirusak/dihancurkan.
- 4.2.2. Cairan yang berisi bakteri didestruksi dalam otoklaf pada suhu 121°C sekurang-kurangnya selama 15 menit, kemudian dibuang.
- 4.2.3. Tumpahan bakteri setelah dibersihkan disemprot dengan etanol 70% atau desinfektan lain yang sesuai. Alat pembersih yang terkontaminasi didestruksi dalam otoklaf pada suhu 121°C sekurang-kurangnya selama 15 menit sebelum dibuang.

4.3. Limbah napza kasus kepolisian

Limbah napza kasus kepolisian yang dimaksud adalah limbah ganja, limbah cair hasil ekstraksi, dan tablet serta serbuk tablet sisa pengujian napza kasus kepolisian.

- 4.3.1. Limbah ganja sisa pengujian dimusnahkan dengan dicuci dahulu dengan air mengalir sampai tidak tercium bau benzen, kemudian di arangkan diatas hotplate dalam cawan porselen dan selanjutnya didestruksi dalam tanur pada suhu 600°C sampai menjadi abu. Abu dilarutkan dalam air dan dibuang langsung ke saluran pembuangan dengan dialiri air mengalir.
- 4.3.2. Limbah cair hasil ekstraksi, untuk limbah pelarut anorganik langsung dibuang ke saluran pembuangan dengan dialiri air mengalir, dan wadah dibilas dengan air mengalir sampai bersih, sedangkan limbah pelarut organik dibuang ke dalam botol pembuangan limbah laboratorium, dan wadah dibilas dengan air mengalir sampai bersih.
- 4.3.3. Pemusnahan limbah napza kasus kepolisian harus dilakukan oleh petugas pengujian napza kasus dengan saksi Koordinator Pengujian atau Subkoordinator Pengujian Kimia serta dibuat berita acara pemusnahan.

Dilarang menggandakan dan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin Kepala Balai

BBPOM DI BANDUNG PROSEDUR TEKNIS JAMINAN MUTU	No. Dokumen : 6.3/PTJM-02/BBPOM BDG/18
	Terbitan/Revisi : 1/1
	Tanggal Terbit : 16 Agustus 2021
PENANGANAN LIMBAH	Halaman : 6 dari 8
	Setuju : Tim Mutu diterbitkan

ms
ASLI

4.4. Limbah Domestik

Limbah Domestik yang dimaksud adalah masker sekali pakai, sarung tangan sekali pakai dan tips mikropipet sekali pakai

- 4.4.1. Kumpulkan masker, sarung tangan atau tips dalam wadah plastik.
- 4.4.2. Lakukan desinfeksi dengan cara merendam masker, sarung tangan atau tips dalam larutan alcohol 70% atau larutan klorin.
- 4.4.3. Rusak masker atau sarung tangan dengan cara menggunting menjadi beberapa bagian.
- 4.4.4. Ikat wadah plastik, simpan di tempat pembuangan sementara (TPS) untuk diproses selanjutnya sesuai dengan prosedur.

4.5. Limbah Sisa Sampel

Limbah sisa sampel yang dimaksud adalah limbah sampel sisa pengujian dan retain sampel termasuk kemasan sampel.

- 4.5.1. Untuk jenis sampel tertentu (umumnya yang tidak stabil) sisa sampel uji yang memenuhi syarat langsung dimusnahkan dan yang tidak memenuhi syarat disimpan dalam waktu 3 hari, antara lain : tahu, lontong, mie basah, baso, sosis, roti, telur asin, jajanan pasar/kue basah, produk susu cair, asinan/manisan, rujak, tape, sayur dan buah segar, ikan segar dan ikan olahan yang tidak dikemas dalam kaleng dan kasus keracunan makanan.
- 4.5.2. Untuk sampel produk makanan, masuk ke dalam kategori limbah domestik. Sisa sampel yang telah dirusak dikemas dalam plastik, simpan di tempat pembuangan sementara (TPS) untuk diproses selanjutnya sesuai dengan prosedur.
- 4.5.3. Untuk sampel produk Terapetik, Obat Tradisional, Suplemen Kesehatan dan Kosmetik
 - a) Serbuk/tablet/kapsul/sirup kering
 - Masukkan ke dalam wadah berisi air
 - Biarkan sampai menjadi bubur sambil diaduk

Dilarang menggandakan dan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin Kepala Balai

BBPOM DI BANDUNG PROSEDUR TEKNIS JAMINAN MUTU	No. Dokumen : 6.3/PTJM-02/BBPOM BDG/18
	Terbitan/Revisi : 1/1
	Tanggal Terbit : 16 Agustus 2021
PENANGANAN LIMBAH	Halaman : 7 dari 8
	Setuju diterbitkan : Tim Mutu <i>ms</i>

ASLI

- Tampung dalam wadah pembuangan limbah laboratorium kemudian diserahkan ke Bagian Tata Usaha untuk diproses selanjutnya sesuai dengan prosedur
- b) Cairan/semisolid Terapetik, Obat Tradisional dan Kosmetik
 - Keluarkan cairan/semisolid dari wadahnya
 - Tampung dalam wadah pembuangan limbah laboratorium kemudian diserahkan ke Bagian Tata Usaha untuk diproses selanjutnya sesuai dengan prosedur.
- c) Kemasan
 - Rusak kemasan sampai tidak dapat digunakan kembali.
 - Tampung dalam wadah pembuangan limbah laboratorium kemudian diserahkan ke Bagian Tata Usaha untuk diproses selanjutnya sesuai dengan prosedur.

4.5.4. Seluruh proses pemusnahan dilengkapi dengan Berita Acara Pemusnahan

5. Riwayat Perubahan

Terb/Rev	Perubahan	Tanggal Efektif
4/0	<ul style="list-style-type: none"> • Poin 4.3.4. Pemusnahan limbah napza kasus kepolisian harus dilakukan oleh petugas pengujian napza kasus dengan saksi Manajer Teknis Bidang I atau Deputi Manajer Teknis Pengujian Napza <i>dan PPNS yang ditunjuk</i> serta dibuat berita acara pemusnahan direvisi menjadi Pemusnahan limbah napza kasus kepolisian harus dilakukan oleh petugas pengujian napza kasus dengan saksi Manajer Teknis Bidang I atau Deputi Manajer Teknis Pengujian Napza serta dibuat berita acara pemusnahan. 	11 Agustus 2017
1/0 (Terbit tahun	<ul style="list-style-type: none"> • Mengubah penomoran sesuai ISO/IEC 17025 : 2017 • Mengubah istilah Subbag Tata Usaha, Manajer Teknis 	19 Oktober 2018

Dilarang menggandakan dan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin Kepala Balai

BBPOM DI BANDUNG PROSEDUR TEKNIS JAMINAN MUTU	No. Dokumen : 6.3/PTJM-02/BBPOM BDG/18
	Terbitan/Revisi : 1/1
	Tanggal Terbit : 16 Agustus 2021
PENANGANAN LIMBAH	Halaman : 8 dari 8
	Setuju diterbitkan : Tim Mutu


ASLI

Terb/Rev	Perubahan	Tanggal Efektif
2018)	bidang I dan Deputi Manajer Teknis Bidang I menjadi Bagian Tata Usaha, Kepala Bidang Pengujian dan Kepala Seksi Pengujian Kimia	
1/1	<ul style="list-style-type: none"> • Merevisi tujuan dengan menambahkan limbah domestik dan limbah sisa sampel • Merevisi ruang lingkup dengan menambahkan limbah domestik dan sisa sampel. • Menambah acuan <ol style="list-style-type: none"> 1) Manual Organisasi Badan POM 2) Prosedur Teknis Laboratorium (PTL) Balai Besar POM di Bandung 01/PTL/BBPOM BDG/20 3) Kemenkes RI, Pedoman Pengelolaan Limbah Masker dari Masyarakat 4) Petunjuk Teknis Terkait Penyesuaian Peraturan Kepala Badan POM No. 12 Tahun 2017 tentang Kebijakan Akuntansi di Lingkungan Badan POM • Menambah poin 4.4. Limbah Domestik • Menambah poin 4.5. Limbah Sisa Sampel 	19 Agustus 2021

Dilarang menggandakan dan atau menyadur sebagian atau seluruh isi dokumen ini tanpa seijin Kepala Balai