

# PEDOMAN PENGELOLAAN LIMBAH RUMAH SAKIT RUJUKAN, RUMAH SAKIT DARURAT DAN PUSKESMAS YANG MENANGANI PASIEN COVID-19

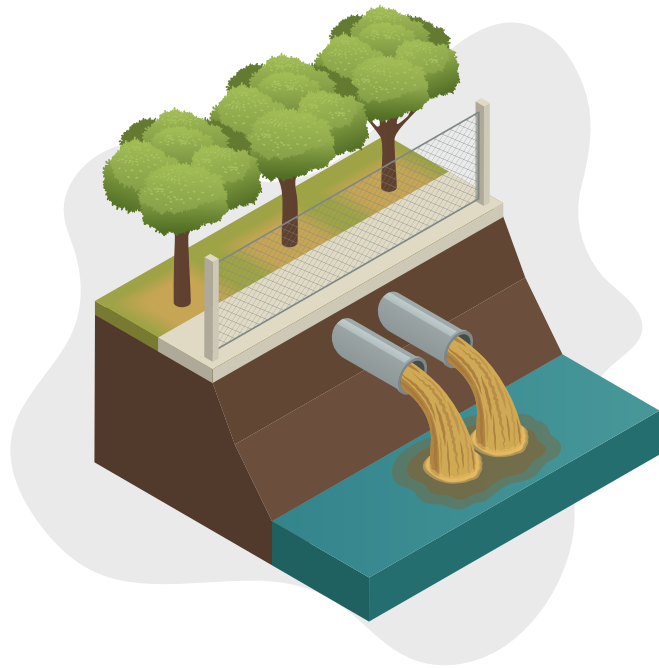
PENGELOLAAN AIR LIMBAH  
PENGELOLAAN LIMBAH PADAT DOMESTIK  
PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS PADAT



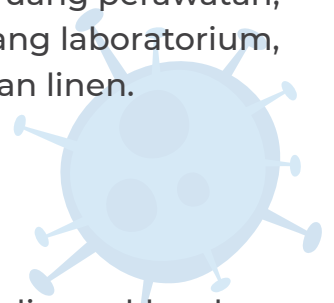
# **BAGIAN I**



## **PENGELOLAAN AIR LIMBAH**



**Air limbah kasus Covid-19** yang harus diolah adalah semua air buangan termasuk tinja, berasal dari kegiatan penanganan pasien Covid-19 yang kemungkinan mengandung mikroorganisme khususnya virus Corona, bahan kimia beracun, darah dan cairan tubuh lain, serta cairan yang digunakan dalam kegiatan isolasi pasien meliputi cairan dari mulut dan/atau hidung atau air kumur pasien dan air cucian alat kerja, alat makan dan minum pasien dan/atau cucian linen, yang berbahaya bagi kesehatan, bersumber dari kegiatan pasien isolasi Covid-19, ruang perawatan, ruang pemeriksaan, ruang laboratorium, ruang pencucian alat dan linen.



## Langkah-Langkah

- 1 Cairan dari mulut dan/atau hidung atau air kumur pasien dimasukkan ke wadah pengumpulan yang disediakan atau langsung dibuang di wastafel atau lubang air limbah di toilet
- 2 Air cucian alat kerja, alat makan dan minum pasien dan/atau cucian linen dimasukkan langsung ke dalam lubang air Limbah yang tersedia
- 3 Pastikan semua pipa penyaluran air Limbah harus tertutup dengan diameter memadai
- 4 Pastikan aliran pada semua titik aliran lancar, baik di dalam Gedung maupun di luar Gedung
- 5 Pemeriksaan instalasi penyaluran dilakukan setiap hari.
- 6 Pastikan semua unit operasi dan unit proses IPAL bekerja optimal
- 7 Unit proses IPAL sekurang-kurangnya terdiri atas proses sedimentasi awal, proses biologis (aerob dan/atau anaerob), sedimentasi akhir, penanganan lumpur, dan disinfeksi dengan klorinasi (dosis disesuaikan agar mencapai sisa klor 0,1-0,2 mg/l). Setelah proses klorinasi, pastikan air kontak dengan udara untuk menghilangkan kandungan klor di dalam air sebelum dibuang ke badan air penerima



8

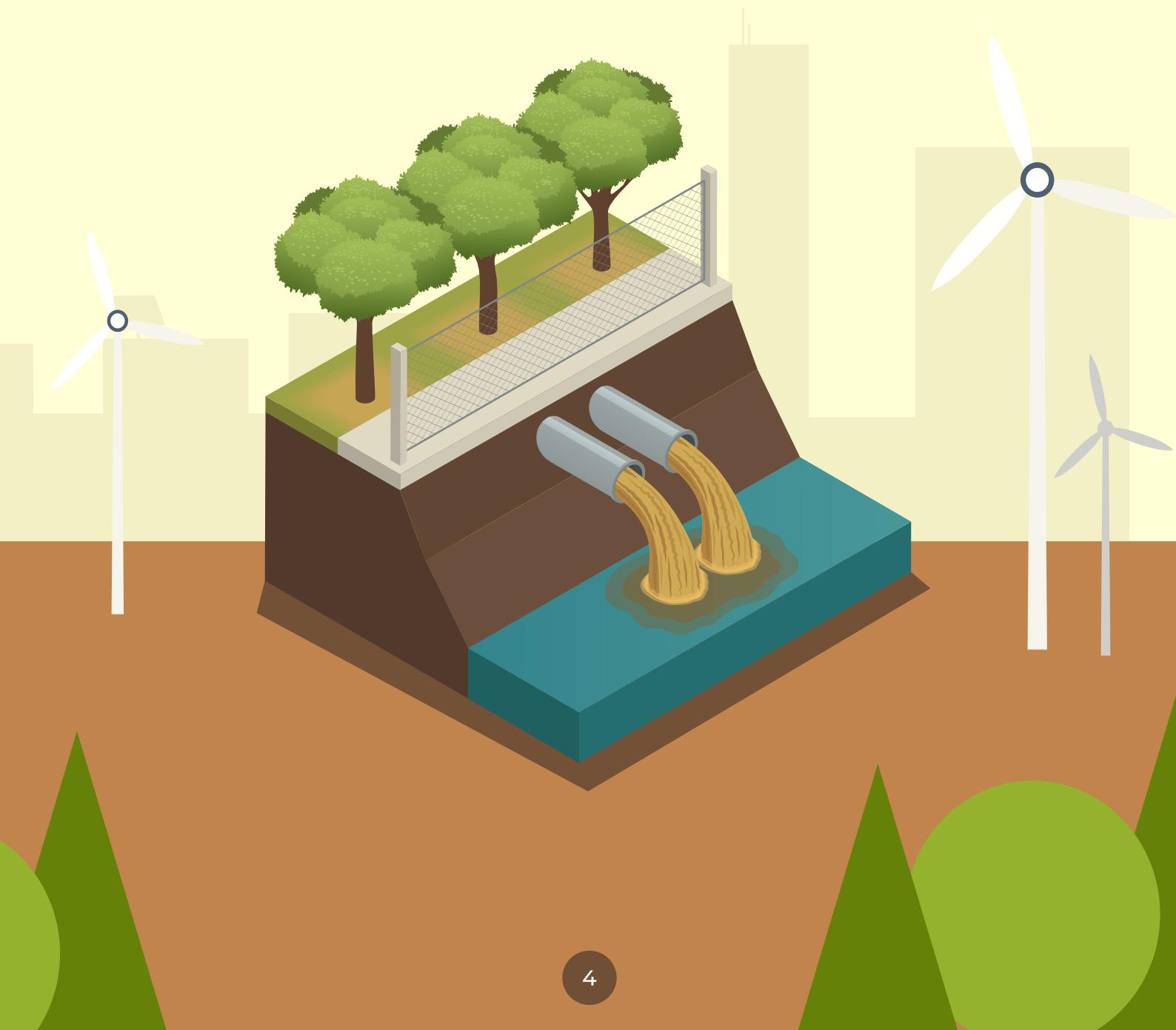
Lumpur hasil proses IPAL, bila menggunakan pengering lumpur atau mesin press, dapat dibakar di insinerator atau dikirim ke perusahaan jasa pengolah limbah B3. Bila tidak dimungkinkan untuk dilakukan keduanya, maka dapat dilakukan penguburan sesuai dengan kaidah penguburan Limbah B3 sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.56 tahun 2015

9

Pengukuran unit proses disinfeksi air limbah dengan kandungan sisa klor pada kisaran 0,1-0,2 mg/l yang diukur setelah waktu kontak 30 menit sekurang kurangnya sekali dalam sehari

10

Pengukuran unit proses disinfeksi air limbah dengan kandungan sisa klor pada kisaran 0,1-0,2 mg/l yang diukur setelah waktu kontak 30 menit sekurang kurangnya sekali dalam sehari



# **BAGIAN II**



## **PENGELOLAAN LIMBAH PADAT DOMESTIK**



**Limbah Padat Domestik** adalah limbah yang berasal dari kegiatan kerumahtanggaan atau sampah sejenis, seperti sisa makanan, kardus, kertas, dan sebagainya baik organik maupun anorganik. Sedangkan limbah padat khusus meliputi masker sekali pakai, sarung tangan bekas, tisu/kain yang mengandung cairan/droplet hidung dan mulut), diperlakukan seperti Limbah B3 infeksius.

## Langkah-Langkah

- 1 Sediakan tiga wadah limbah padat domestik di lokasi yang mudah dijangkau orang, yaitu wadah untuk limbah padat organik, non organik, dan limbah padat khusus (untuk masker sekali pakai, sarung tangan bekas, tisu/kain yang mengandung cairan/droplet hidung dan mulut)
- 2 Wadah tersebut dilapisi dengan kantong plastik dengan warna berbeda sehingga mudah untuk pengangkutan limbah dan pembersihan wadah
- 3 Pengumpulan limbah dari wadah dilakukan bila sudah 3/4 penuh atau sekurang-kurangnya sekali dalam 24 jam
- 4 Pengumpulan limbah padat pada wadah khusus ini dilakukan bila sudah 3/4 atau sekurang-kurangnya sekali dalam 6 jam
- 5 Petugas pengumpulan limbah harus dilengkapi dengan masker, sarung tangan, sepatu boot, dan apron

6

Petugas pengumpulan sampah khusus harus dilengkapi dengan masker, sarung tangan, sepatu boot, apron, kaca mata pelindung (goggle), dan penutup kepala.

7

Pengumpulan dilakukan dengan langkah-langkah:

- a) Buka tutup tempat sampah
- b) Ikat kantong pelapis dengan membuat satu simpul
- c) Masukkan kantong tersebut ke wadah untuk diangkut

8

Setelah melakukan pengumpulan, petugas wajib membersihkan seluruh badan atau sekurang-kurangnya mencuci tangan dengan sabun dan air mengalir.

9

Peralatan pelindung diri yaitu goggle, boot, dan apron yang digunakan agar didisinfeksi sesegera mungkin pada larutan disinfektan, sedangkan masker dan sarung tangan dibuang ke wadah limbah padat khusus.

10

Limbah padat organik dan anorganik agar disimpan di Tempat Penyimpanan Sementara Limbah Padat Domestik paling lama 1 x 24 jam untuk kemudian berkoordinasi dengan instansi yang membidangi pengelolaan limbah domestik di kabupaten/kota.

11

Tempat Penyimpanan Sementara Limbah padat domestik agar dilakukan disinfeksi.

12

Limbah padat khusus agar disimpan di Tempat Penyimpanan Sementara Sampah/Limbah B3 dengan perlakuan seperti limbah B3 infeksius.



# **BAGIAN III**



## **PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS PADAT**

**Limbah B3 Medis Padat** adalah barang atau bahan sisa hasil kegiatan yang tidak digunakan kembali yang berpotensi terkontaminasi oleh zat yang bersifat infeksius atau kontak dengan pasien dan/atau petugas di Fasyankes yang menangani pasien Covid-19, meliputi: masker bekas, sarung tangan bekas, perban bekas, tisu bekas, plastik bekas minuman dan makanan, kertas bekas makanan dan minuman, alat suntik bekas, set infus bekas, Alat Pelindung Diri bekas, sisa makanan pasien dan lain-lain, berasal dari kegiatan pelayanan di UGD, ruang isolasi, ruang ICU, ruang perawatan, dan ruang pelayanan lainnya.



## Langkah-Langkah

1

Limbah B3 medis dimasukkan ke dalam wadah/bin yang dilapisi kantong plastik warna kuning yang bersimbol **“biohazard”**



2

Hanya limbah B3 medis berbentuk padat yang dapat dimasukkan ke dalam kantong plastik limbah B3 medis

3

Bila di dalamnya terdapat cairan, maka cairan harus dibuang ke tempat penampungan air limbah yang disediakan atau lubang di wastafel atau WC yang mengalirkan ke dalam IPAL (instalasi pengolahan Air Limbah)

4

Setelah  $\frac{3}{4}$  penuh atau paling lama 12 jam, sampah/limbah B3 dikemas dan diikat rapat.

5

Limbah Padat B3 Medis yang telah diikat setiap 24 jam harus diangkut, dicatat dan disimpan pada TPS Limbah B3 atau tempat yang khusus



### APD Petugas Limbah

6

Petugas wajib menggunakan APD lengkap seperti tampak gambar

7

Pengumpulan limbah B3 medis padat ke TPS Limbah B3 dilakukan dengan menggunakan alat transportasi khusus limbah infeksius dan petugas menggunakan APD

8

Berikan simbol Infeksius dan label, serta keterangan “**Limbah Sangat Infeksius. Infeksius Khusus**”



9

Limbah B3 Medis yang telah diikat setiap 12 jam di dalam wadah/bin harus diangkut dan disimpan pada TPS Limbah B3 atau tempat yang khusus

10

Pada TPS Limbah B3 kemasan sampah/limbah B3 Covid-19 dilakukan disinfeksi dengan menyemprotkan disinfektan (sesuai dengan dosis yang telah ditetapkan) pada plastik sampah yang telah terikat

11

Setelah selesai digunakan, wadah/bin didisinfeksi dengan disinfektan seperti klorin 0,5%, lysol, karbol, dan lain-lain

12

Limbah B3 Medis padat yang telah diikat, dilakukan disinfeksi menggunakan disinfektan berbasis klorin konsentrasi 0,5% bila akan diangkut ke pengolah

13

Pengangkutan dilakukan dengan menggunakan alat transportasi khusus limbah dan petugas menggunakan APD.

14

Petugas pengangkut yang telah selesai bekerja melepas APD dan segera mandi dengan menggunakan sabun antiseptik dan air mengalir

15

Dalam hal tidak dapat langsung dilakukan pengolahan, maka Limbah dapat disimpan dengan menggunakan freezer/cold-storage yang dapat diatur suhunya di bawah 0oC di dalam TPS

16

Melakukan disinfeksi dengan disinfektan klorin 0,5% pada TPS Limbah B3 secara menyeluruh, sekurang-kurangnya sekali dalam sehari

17

Pengolahan limbah B3 medis dapat menggunakan insinerator/autoklaf/gelombang mikro. Dalam kondisi darurat, penggunaan peralatan tersebut dikecualikan untuk memiliki izin

18

Untuk Fasyankes yang menggunakan incinerator, abu/residu insinerator agar dikemas dalam wadah yang kuat untuk dikirim ke penimbun berizin. Bila tidak memungkinkan untuk dikirim ke penimbun berizin, abu/residu incinerator dapat dikubur sesuai konstruksi yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.56 tahun 2015

19

Untuk Fasyankes yang menggunakan autoklaf/gelombang mikro, residu agar dikemas dalam wadah yang kuat. Residu dapat dikubur dengan konstruksi yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.56 tahun 2015.

20

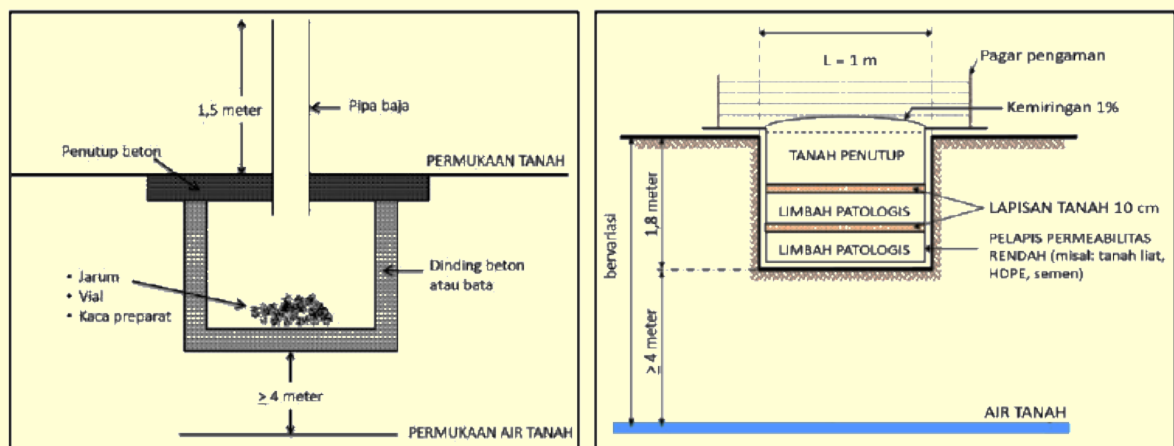
Untuk Fasyankes yang tidak memiliki peralatan tersebut dapat langsung melakukan penguburan dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- a) Limbah didisinfeksi terlebih dahulu dengan disinfektan berbasis klor 0,5%,
- b) Limbah dirusak supaya tidak berbentuk asli agar tidak dapat digunakan kembali,
- c) Dikubur dengan konstruksi yang ditetapkan pada Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.56 tahun 2015.



21

Konstruksi penguburan sesuai Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan nomor P.56 tahun 2015 adalah sebagaimana gambar berikut ini:



### Konstruksi Penguburan Limbah B3 Covid-19

22

Pengolahan juga dapat menggunakan jasa perusahaan pengolahan yang berizin, dengan melakukan perjanjian kerjasama pengolahan

23

Pengolahan harus dilakukan sekurang-kurangnya 2 x 24 jam

24

Timbulan/volume limbah 83 harus tercatat dalam logbook setiap hari

25

Memiliki Manifest limbah 83 yang telah diolah,

26

Melaporkan pada Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan terkait jumlah limbah 83 medis yang dikelola melalui Dinas Lingkungan Hidup Provinsi/ Kabupaten/Kota .

Jakarta, 14 April 2020

Direktur Kesehatan Lingkungan  
Ditjen Kesehatan Masyarakat

dr. Imran Agus Nurali, Sp.KO

NIP. 196408081989101001

# Contoh Lembar Manifes



**NOMOR**  
XX ΦΦΦΦΦΦ

## MANIFES LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN

Diisi dengan huruf cetak dan jelas

### I. BAGIAN YANG HARUS DILENGKAPI OLEH PENGIRIM LIMBAH B3

1. Nama dan alamat perusahaan pengirim limbah B3:		2. Lokasi pemuatan jika berbeda dari alamat perusahaan:	
		3. Nomor Registrasi Pengirim:	
4. Data pengiriman limbah B3:			
A. Jenis limbah B3:	B. Nama Teknik, bila ada:	C. Karakteristik limbah B3:	D. Kode limbah B3:
E. Kelompok kemasan:	F. Satuan ukuran: Berat: ton Isi (volume): m3	G. Jumlah total kemasan:	H. Peti kemas Nomor: Jenis:
5. Keterangan tambahan untuk limbah B3 yang tersebut di atas:			
6. Instruksi penanganan khusus dan keterangan tambahan:			
7. Nomor telepon yang dapat dihubungi dalam keadaan darurat:			
8. Tujuan pengangkutan ke:			
Pernyataan perusahaan pengirim limbah B3: Dengan ini saya menyatakan bahwa limbah B3 yang dikirimkan sesuai dengan perincian pada daftar isian baku tersebut di atas, serta dikemas, dilekati simbol dan label dalam keadaan baik untuk angkutan di jalan raya, sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia.			
9. Nama:	10. Tanda tangan:	11. Jabatan:	12. Tanggal:

### II. BAGIAN YANG HARUS DILENGKAPI OLEH PERUSAHAAN PENGANGKUT LIMBAH B3

13. Nama dan alamat perusahaan pengangkut limbah B3:		16. Nomor pendaftaran :	
14. Nomor telepon:		17. Identitas kendaraan:	
15. Nomor Fax:		Izin pengangkutan:	
18. Nama:	19. Tanda tangan:	20. Jabatan:	21. Tanggal angkut:
		22. Tanggal tanda tangan:	

### III. BAGIAN YANG HARUS DILENGKAPI OLEH PERUSAHAAN PENERIMA LIMBAH B3

23. Nama dan alamat perusahaan penerima limbah B3:		24. Nomor telepon:	
		25. Nomor fax:	
		26. Nomor pendaftaran BPLHD:	
Pernyataan perusahaan penerima limbah B3: Dengan ini saya menyatakan bahwa saya telah menerima kiriman limbah B3 dengan jenis dan jumlah seperti tersebut di atas dan bahwa limbah tersebut akan diproses sesuai dengan Peraturan Pemerintah Republik Indonesia.			
27. Nama:	28. Tanda tangan:	29. Jabatan:	30. Tanggal:
Pernyataan ketidaksesuaian limbah: Setelah dianalisa, limbah yang disebutkan tidak memenuhi syarat sehingga selanjutnya akan dikembalikan kepada Pengirim asal limbah B3.			
31. Jenis limbah B3:		34. Alasan penolakan:	
32. Jumlah:		35. Tanggal pengembalian:	
33. Nomor pendaftaran BPLHD:		36. Tanda tangan:	

\* Coret yang tidak perlu



KEMENTERIAN  
KESEHATAN  
REPUBLIK  
INDONESIA



**GERMAS**  
Gerakan Masyarakat  
Hidup Sehat

Kementerian Kesehatan RI  
Direktorat Jenderal Kesehatan Masyarakat  
Direktorat Kesehatan Lingkungan  
2020



[www.kesmas.kemkes.go.id](http://www.kesmas.kemkes.go.id)