



Melakukan Penyimpanan Limbah B3

Disusun oleh: Faukal Hasan
Praktisi K3L, staff pengajar Belajar K3 Indonesia

KODE UNIT : E.38PLB00.008.1

JUDUL UNIT : Melakukan Penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3)

DESKRIPSI UNIT : Unit kompetensi ini berhubungan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap kerja yang dibutuhkan dalam melakukan penyimpanan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (Limbah B3).



ELEMEN KOMPETENSI	KRITERIA UNJUK KERJA
1. Menyiapkan Peralatan dan perlengkapan penyimpanan Limbah B3	<p>1.1 Jenis dan karakteristik Limbah B3 yang akan dilakukan penyimpanan diidentifikasi sesuai prosedur.</p> <p>1.2 Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) dipastikan kondisinya sesuai izin dan ketentuan yang berlaku.</p> <p>1.3 Peralatan dan perlengkapan penyimpanan Limbah B3 disiapkan sesuai kebutuhan.</p>
2. Menyimpan Limbah B3 di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS)	<p>2.1 Tata cara dan persyaratan penyimpanan Limbah B3 ditentukan sesuai jenis, karakteristik dan kategori bahaya Limbah.</p> <p>2.2 Penyimpanan Limbah B3 dilakukan sesuai dengan prosedur.</p>
3. Melaksanakan pelaporan pekerjaan	<p>3.1 Limbah B3 yang masuk dan keluar TPS dicatat sesuai ketentuan.</p> <p>3.2 Hasil pelaksanaan kegiatan penyimpanan Limbah B3 disusun sesuai ketentuan.</p> <p>3.3 Hasil pelaksanaan kegiatan penyimpanan Limbah B3 didokumentasikan sesuai ketentuan.</p>

PENGELOLAAN LIMBAH B3

Sesuai dengan:

PermenLHK Nomor 6 Tahun 2021
tentang Tata Cara dan Persyaratan
Pengelolaan Limbah B3



Persyaratan Pengelolaan Limbah B3

Referensi:

PermenLHK Nomor 6 Tahun 2021
tentang:

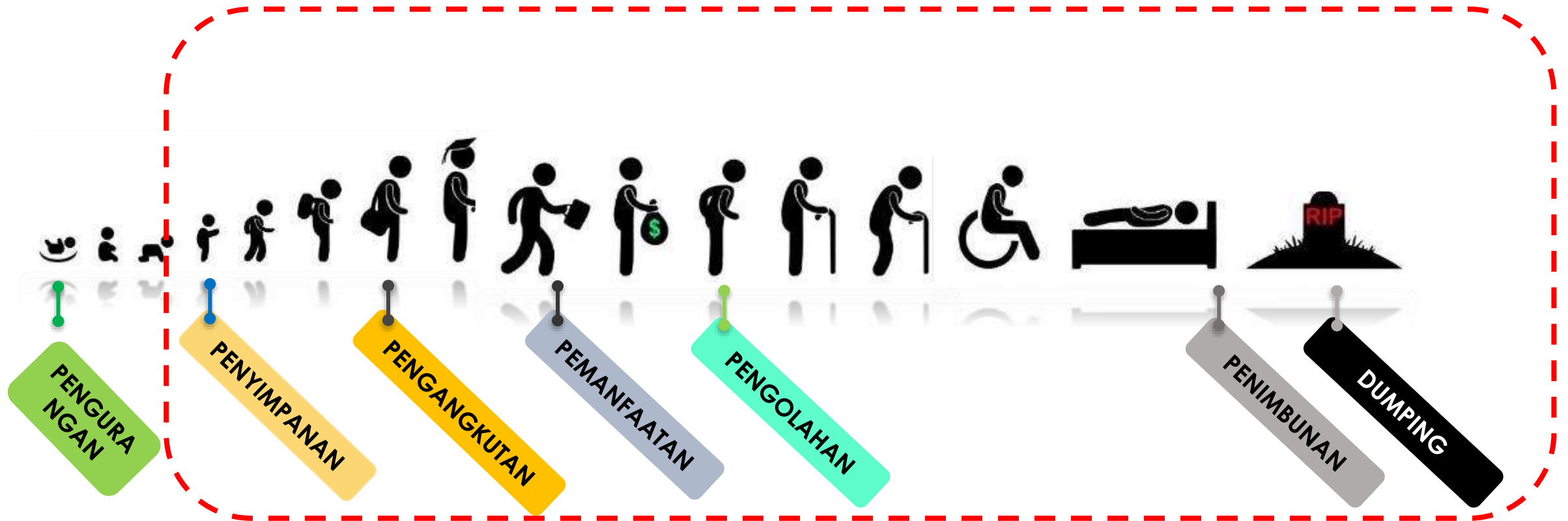
Tata Cara dan Persyaratan
Pengelolaan Limbah B3

terdiri dari :

14 bab & **237** pasal

BAB I	Ketentuan Umum (Ps.1 – Ps.2)
BAB II	Penetapan Status Limbah B3 (Ps.3 – Ps.48)
BAB III	Pengurangan Limbah B3 (Ps.49 – Ps.50)
BAB IV	Penyimpanan Limbah B3 (Ps.51 – Ps.80)
BAB V	Pengumpulan Limbah B3 (Ps.81 – Ps.82)
BAB VI	Pengangkutan Limbah B3 (Ps.83 – Ps.104)
BAB VII	Pemanfaatan Limbah B3 (Ps.105 – Ps.122)
BAB VIII	Pengolahan Limbah B3 (Ps.123 – Ps.169)
BAB IX	Penimbunan Limbah B3 (Ps.170 – Ps.196)
BAB X	Dumping (Pembuangan) Limbah B3 (Ps.197 – Ps.215)
BAB XI	Perpindahan Lintas Batas Limbah B3 (Ps.216 – Ps.219)
BAB XII	Permohonan dan Penerbitan Persetujuan Teknis dan Surat Kelayakan Operasional di Bidang Pengelolaan Limbah B3 (Ps.220 – Ps.234)
BAB XIII	Ketentuan Peralihan (Ps.235)
BAB XIV	Ketentuan Penutup (Ps.236 - Ps.237)

Jenis Kegiatan Pengelolaan Limbah B3

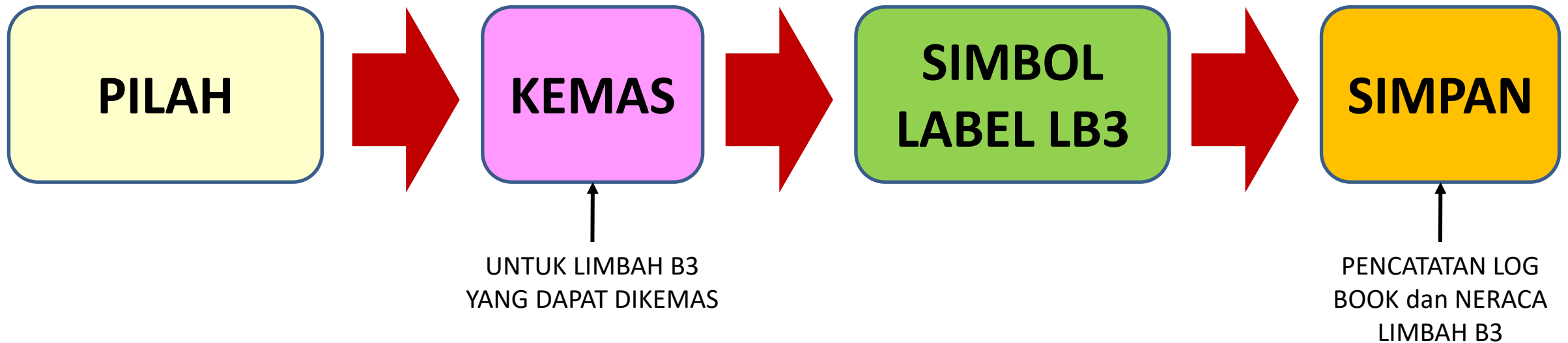


- ❖ Di setiap mata rantai pengelolaan dilakukan **pencatatan dan pengendalian dengan izin** untuk memastikan dipenuhinya persyaratan lokasi, fasilitas, teknologi, dan baku mutu.
- ❖ Setiap perpindahan limbah B3 disertai dengan **manifes** untuk memastikan pengelolaan dilakukan sesuai prinsip *from cradle to grave* (penghasil ke penimbunan akhir) atau *cradle to cradle* (penghasil ke industri pemanfaat/ recycle).



Penyimpanan Limbah B3

PRINSIP UMUM PENYIMPANAN LB3



PERSYARATAN LINGKUNGAN HIDUP TERKAIT PENYIMPANAN LIMBAH B3

Memfungsikan tempat Penyimpanan Limbah B3 sebagai tempat Penyimpanan Limbah B3;

Menyimpan Limbah B3 yang dihasilkan ke dalam tempat Penyimpanan Limbah B3;

Melakukan pengemasan Limbah B3 sesuai dengan karakteristik Limbah B3; dan

Melekatkan Label Limbah B3 dan Simbol Limbah B3 pada kemasan Limbah B3.

KETENTUAN UMUM PENGEMASAN LIMBAH B3

Pengemasan Limbah B3 dilakukan dengan menggunakan kemasan yang:

- terbuat dari bahan yang dapat mengemas Limbah B3 sesuai dengan karakteristik Limbah B3 yang akan disimpan;
- mampu mengungkung Limbah B3 untuk tetap berada dalam kemasan;
- memiliki penutup yang kuat untuk mencegah terjadinya tumpahan saat dilakukan penyimpanan, pemindahan atau pengangkutan; dan
- berada dalam kondisi baik, tidak bocor, tidak berkarat, atau tidak rusak.

Kemasan Limbah B3 wajib dilekati Label Limbah B3 dan Simbol Limbah B3.

Pemilihan Simbol Limbah B3 disesuaikan dengan karakteristik Limbah B3

Label Limbah B3 paling sedikit meliputi keterangan mengenai:

- nama Limbah B3;
- identitas Penghasil Limbah B3;
- tanggal dihasilkannya Limbah B3; dan
- tanggal Pengemasan Limbah B3.

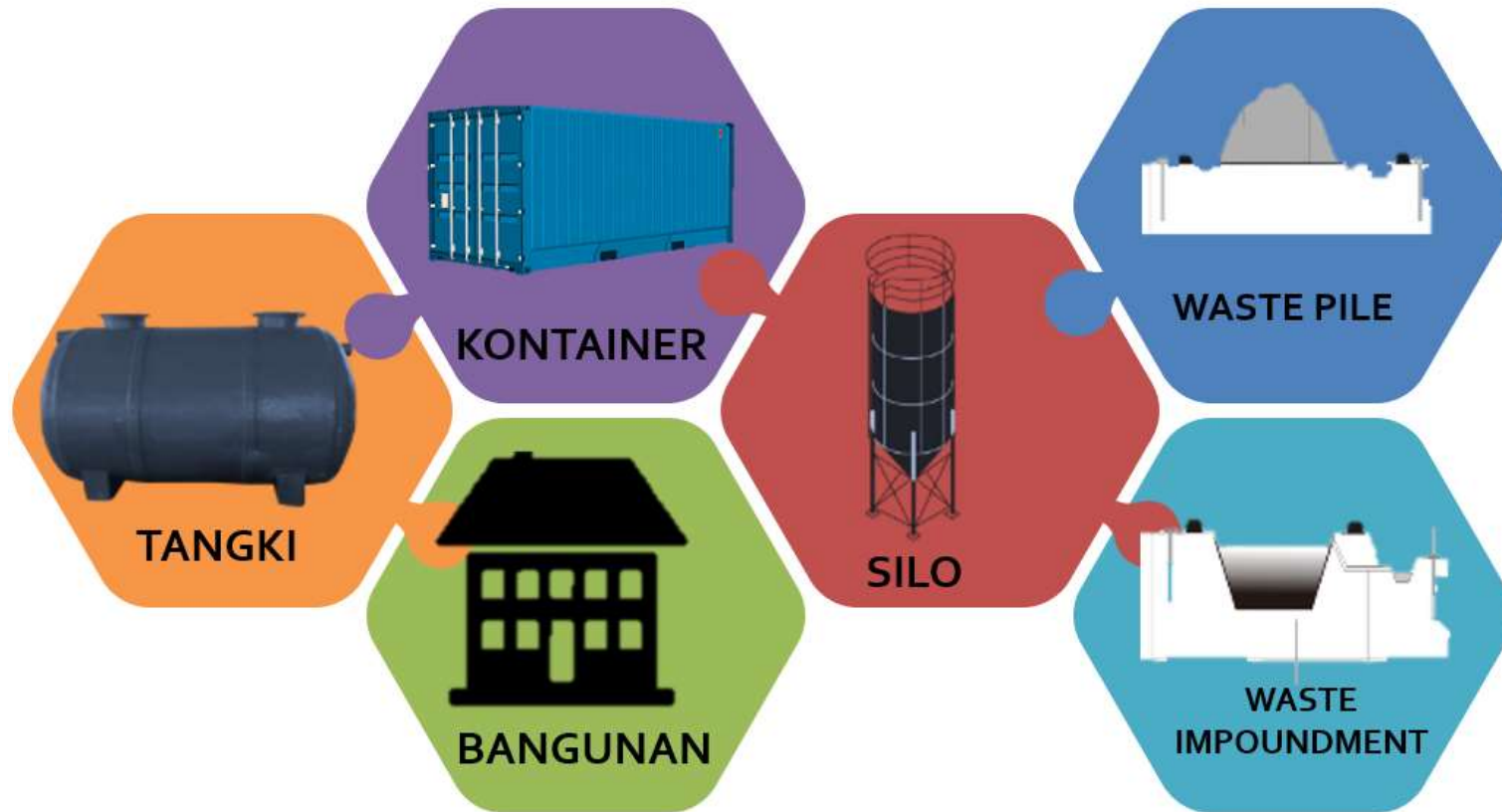
Penyimpanan Limbah B3

Untuk dapat melakukan Penyimpanan Limbah B3, Setiap Orang yang menghasilkan Limbah B3 wajib memenuhi:

- a. standar** Penyimpanan Limbah B3 yang diintegrasikan ke dalam Nomor Induk Berusaha, bagi penghasil Limbah B3 dari Usaha dan/atau Kegiatan Wajib SPPL; dan/atau
- b. rincian teknis** Penyimpanan Limbah B3 yang dimuat dalam Persetujuan Lingkungan, bagi Penghasil Limbah B3 dari Usaha dan/atau Kegiatan wajib Amdal atau UKL-UPL;



PERSYARATAN TEKNIS TEMPAT PENYIMPANAN LIMBAH B3



- 1 Bebas Banjir dan Tidak Rawan Bencana Alam**
- 2 Memenuhi Permeabilitas Tanah**
Waste pile dan waste impoundment (permeabilitas tanah paling besar 10-5 cm/detik) dan Waste impoundment (permeabilitas tanah paling besar 10-5 cm/detik dan memiliki lapisan kedap di atas tanah)
- 3 Berada dalam Penguasaan Setiap Orang**
Penghasil, Pengumpul, Pemanfaat, Pengolah, dan/atau Penimbun LB3

**TEMPAT
PENYIMPANAN
LIMBAH B3 WAJIB
DILENGKAPI FASILITAS**



**Pertolongan
pertama**



**Penanganan
Tumpahan**



**Peralatan
penanggulangan
keadaan darurat**



**Bongkar
Muat**



**Laboratorium
dan/atau alat analisa
laboratorium**

CARA DAN WAKTU PENYIMPANAN LIMBAH B3

Wajib memenuhi ketentuan persyaratan kemasan

1

Menggunakan kemasan yang terbuat dari bahan logam atau plastik yang dapat mengemas Limbah B3 sesuai dengan karakteristik Limbah B3

2

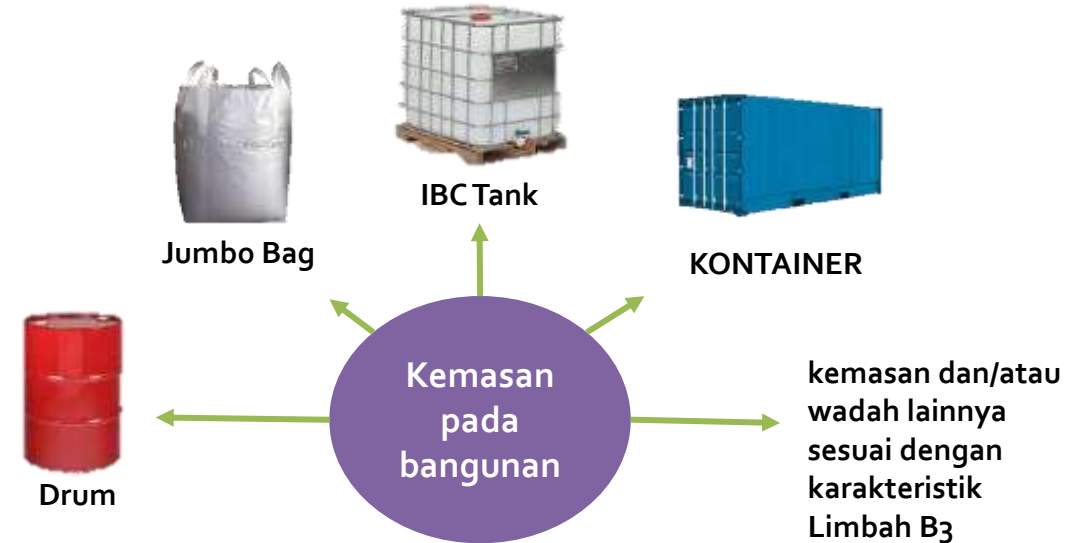
Mampu mengungkung Limbah B3 untuk tetap berada dalam kemasan

3

Memiliki penutup yang kuat untuk mencegah terjadinya tumpahan saat dilakukan penyimpanan, pemindahan, dan/atau pengangkutan

4

Berada dalam kondisi tidak bocor, tidak berkarat, dan tidak rusak

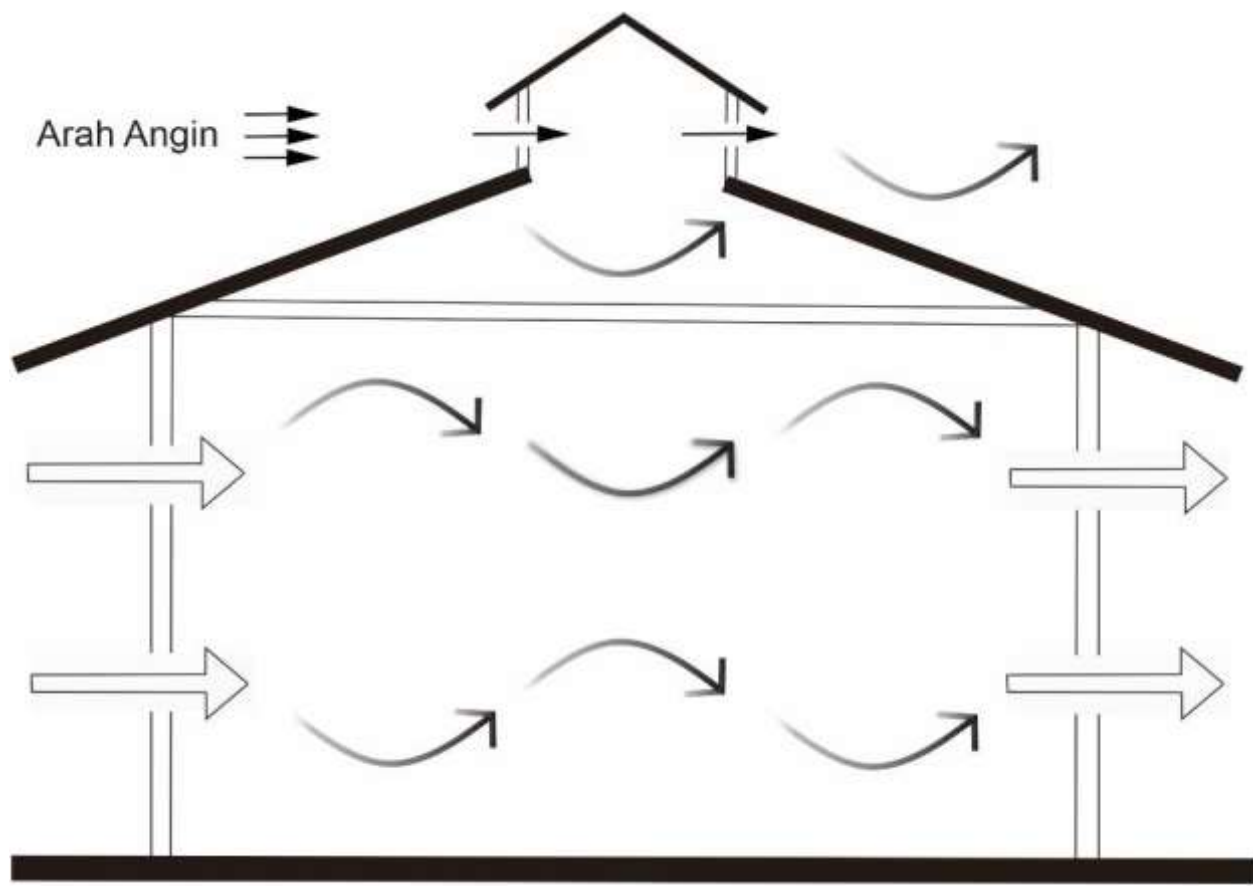


Waktu Penyimpanan Limbah B3

- 90 hari (50 kg/hari atau lebih)
- 180 hari (kurang dari 50 kg/hari untuk Limbah B3 kategori 1)
- 365 hari (kurang dari 50 kg/hari untuk Limbah B3 kategori 2 dari sumber tidak spesifik dan sumber spesifik umum)
- 365 hari (Limbah B3 kategori 2 dari sumber spesifik khusus)

FASILITAS TEMPAT PENYIMPANAN LIMBAH B3

NO	FASILITAS	LIMBAH B3 YANG DAPAT DISIMPAN			
		KATEGORI 1	KATEGORI 2		
			SUMBER TIDAK SPESIFIK	SPESIFIK UMUM	SPESIFIK KHUSUS
1	bangunan	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
2	tangki dan/atau kontainer	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
3	silo	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
4	penumpukan limbah (<i>waste pile</i>)	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
5	<i>waste impoundment</i>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
6	bentuk lainnya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>

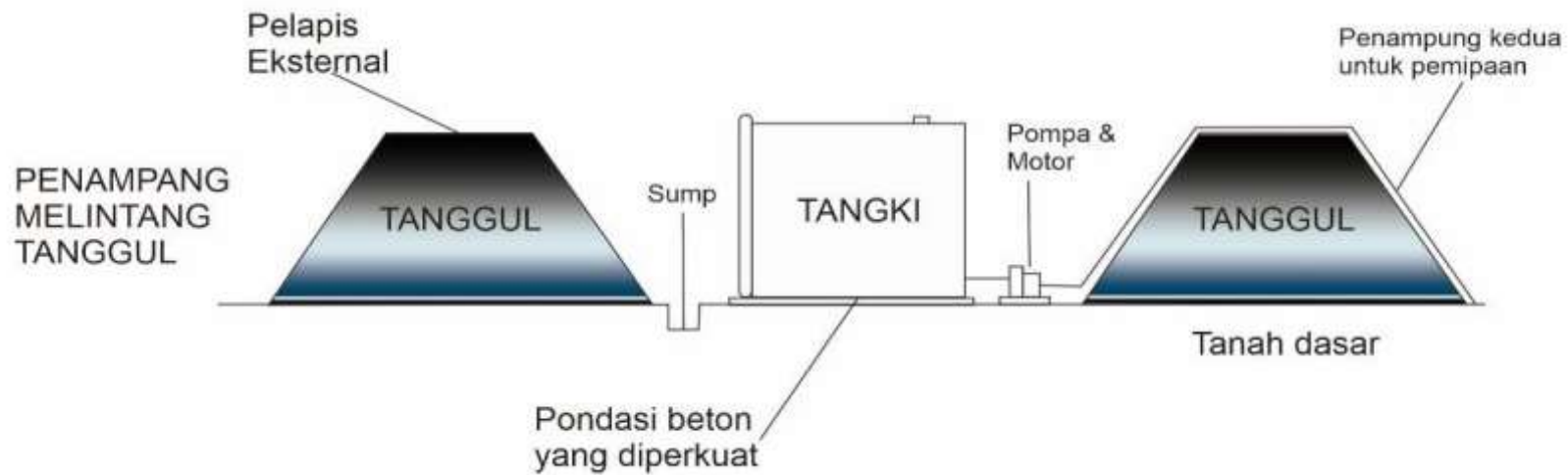
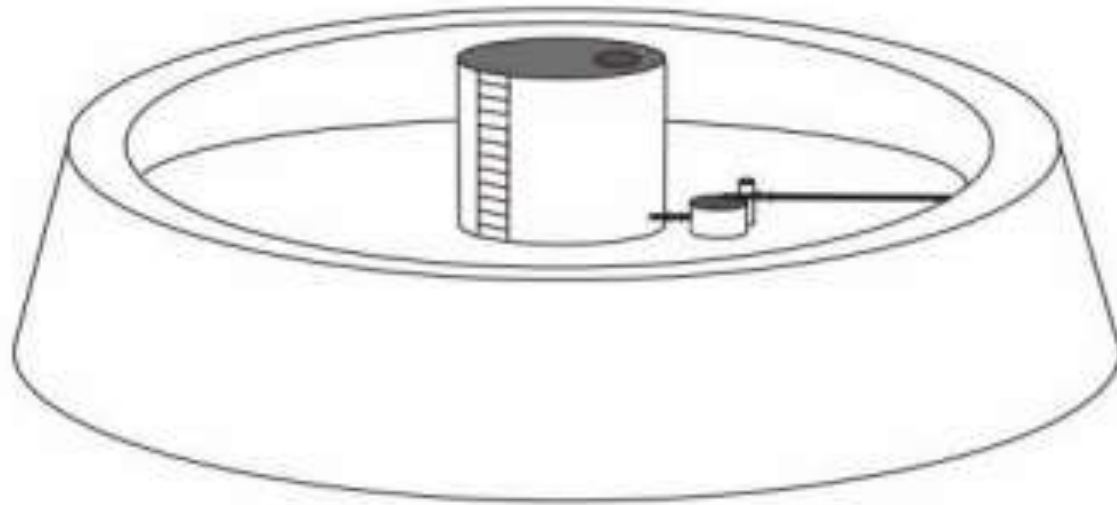


Rancang
Bangun
TPS LB3
Berupa

Bangunan

Fasilitas Penyimpanan Limbah B3 berupa bangunan **wajib memenuhi** persyaratan:

- a. rancang bangun sesuai dengan jenis, karakteristik, dan jumlah Limbah B3 yang disimpan;
- b. luas ruang penyimpanan sesuai dengan jumlah Limbah B3 yang disimpan;
- c. desain dan konstruksi yang mampu melindungi Limbah B3 dari hujan dan tertutup;
- d. atap dari bahan yang tidak mudah terbakar;
- e. memiliki sistem ventilasi untuk sirkulasi udara;
- f. sistem pencahayaan disesuaikan dengan rancang bangun tempat Penyimpanan Limbah B3;
- g. lantai kedap air dan tidak bergelombang;
- h. lantai bagian dalam dibuat melandai turun ke arah bak penampung tumpahan dengan kemiringan paling tinggi 1% (satu persen);
- i. lantai bagian luar bangunan dibuat agar air hujan tidak masuk ke dalam bangunan tempat penyimpanan Limbah B3;
- j. saluran drainase ceceran, tumpahan Limbah B3 dan/atau air hasil pembersihan ceceran atau tumpahan Limbah B3;
- k. bak penampung tumpahan untuk menampung ceceran, tumpahan Limbah B3 dan/atau air hasil pembersihan ceceran atau tumpahan Limbah B3; dan
- l. dilengkapi dengan simbol Limbah B3 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan



Rancang Bangun
TPS LB3
Berupa

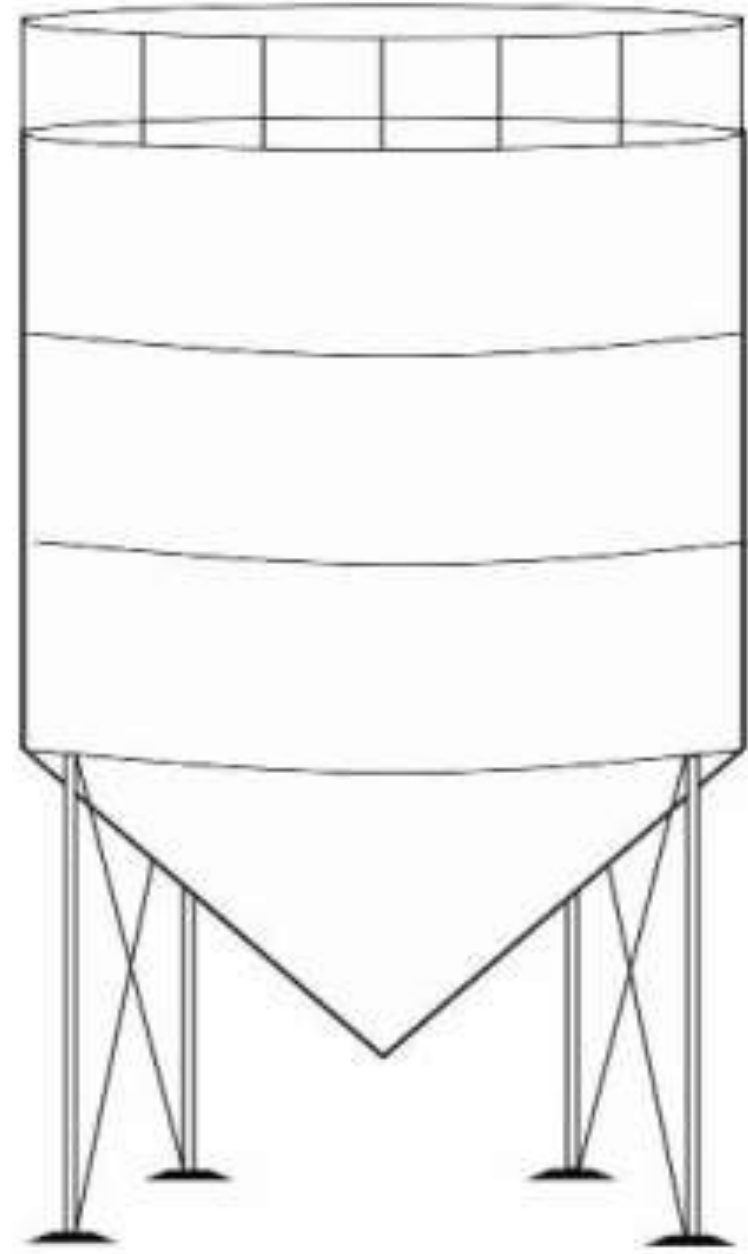
Tangki
dan/atau
Kontainer

Fasilitas Penyimpanan Limbah B3 berupa Tanki dan/atau Kontainer **wajib memenuhi** persyaratan:

- a. dibangun di atas permukaan tanah dengan lantai kedap air;
- b. tangki dan/atau kontainer dan sistem penunjangnya harus terbuat dari bahan yang cocok dengan karakteristik Limbah B3 yang disimpan;
- c. tidak mudah pecah atau bocor; d. memiliki tanggul dan saluran pembuangan di sekeliling tangki dan/atau kontainer menuju bak penampung tumpahan;
- d. terlindung dari penyinaran matahari dan masuknya air hujan secara langsung, jika Limbah B3 yang disimpan memiliki sifat mudah mengembang dan/atau menghasilkan gas dan/atau bereaksi akibat temperatur dan tekanan; dan
- e. dilengkapi dengan simbol Limbah B3 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

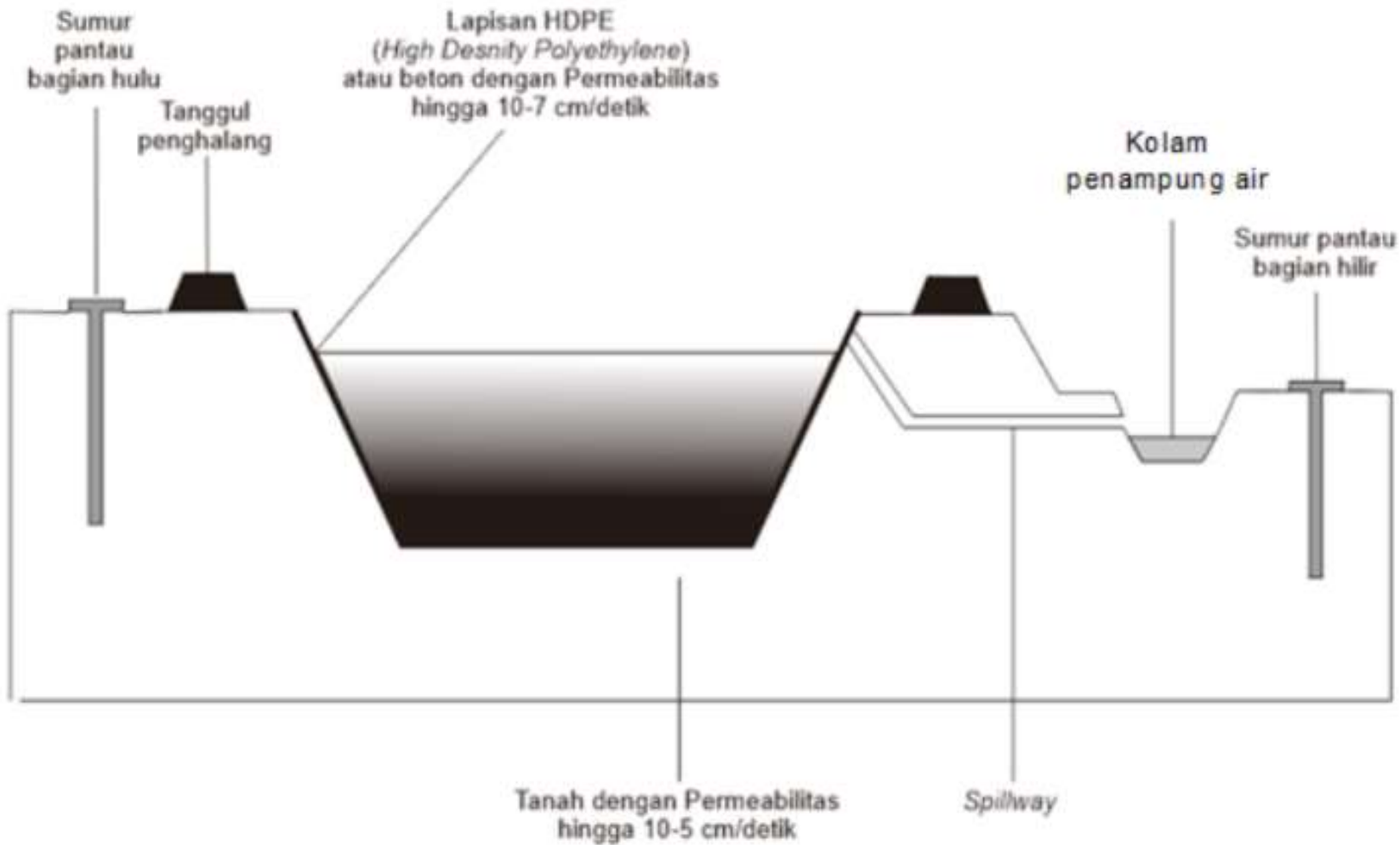
Rancang
Bangun
TPS LB3
Berupa

Silo



**Fasilitas
Penyimpanan
Limbah B3 berupa
Silo wajib memenuhi
persyaratan:**

- a. dibangun di atas permukaan tanah dengan fondasi yang dapat mendukung ketahanan silo terhadap tekanan dari atas dan bawah serta mampu mencegah kerusakan yang diakibatkan karena pengisian, tekanan, atau gaya angkat (up lift);
- b. dibangun tanggul dengan lantai kedap di sekitar pipa input ke silo, untuk menampung Limbah B3 jika terjadi ceceran; dan
- c. dilengkapi dengan simbol Limbah B3 sesuai dengan ketentuan Peraturan Perundang-undangan.

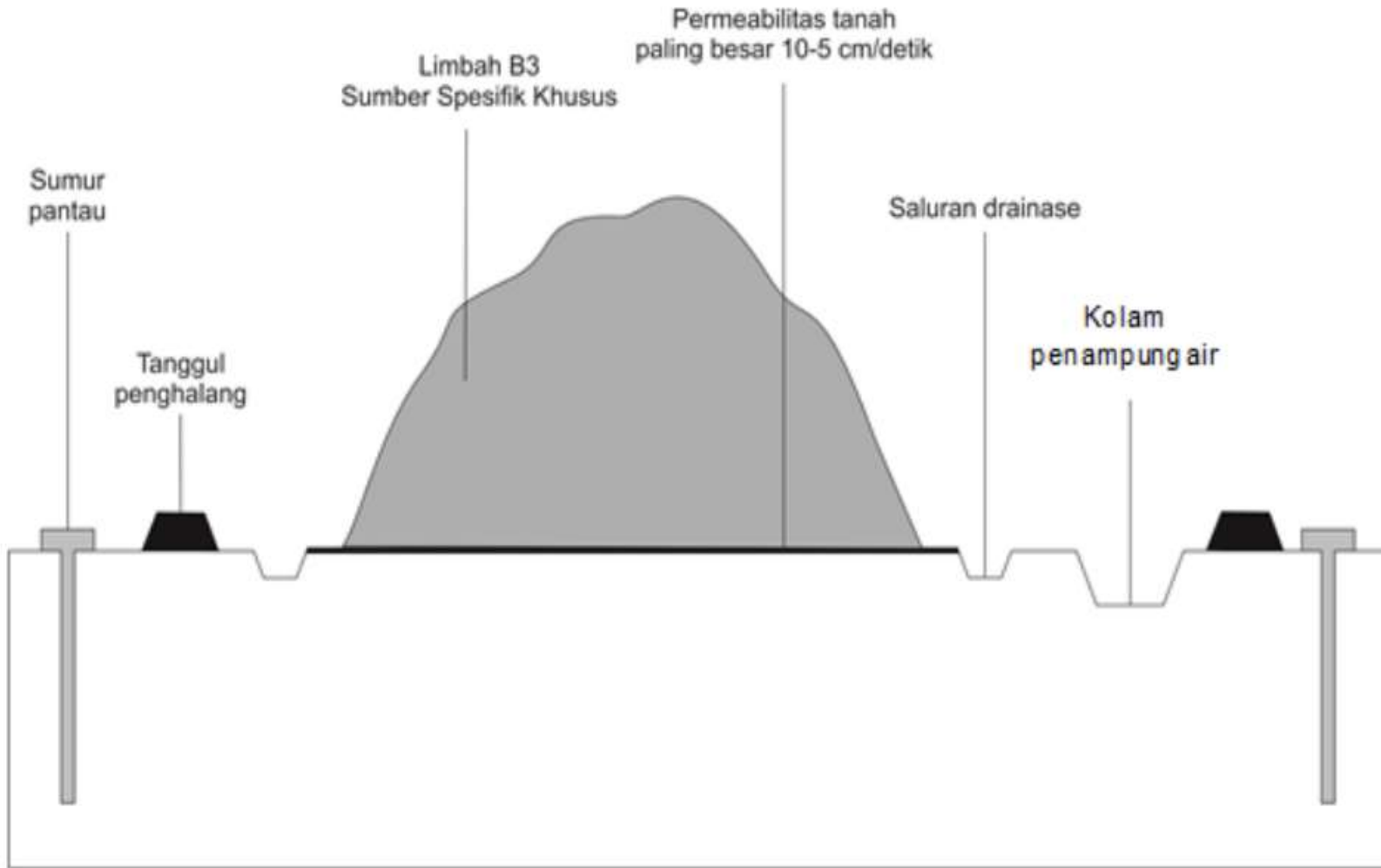


Rancang Bangun
TPS LB3
Berupa

**Waste
Impoundment**

**Fasilitas
Penyimpanan
Limbah B3 berupa
Waste Impoundment
wajib memenuhi
persyaratan:**

- a. memiliki tanggul di sekeliling waste impoundment dengan ketinggian paling sedikit 1 (satu) meter dari permukaan tanah untuk menghindari terjadinya luapan air;
- b. memiliki bangunan pelimpahan (spillway) untuk mengalirkan air yang berasal dari Limbah B3 yang disimpan menuju kolam penampung air; dan
- c. memiliki fasilitas sumur pantau air tanah yang dibangun di bagian hulu (upstream) dan hilir (downstream) fasilitas waste impoundment yang ditempatkan sesuai dengan pola arah aliran air tanah.

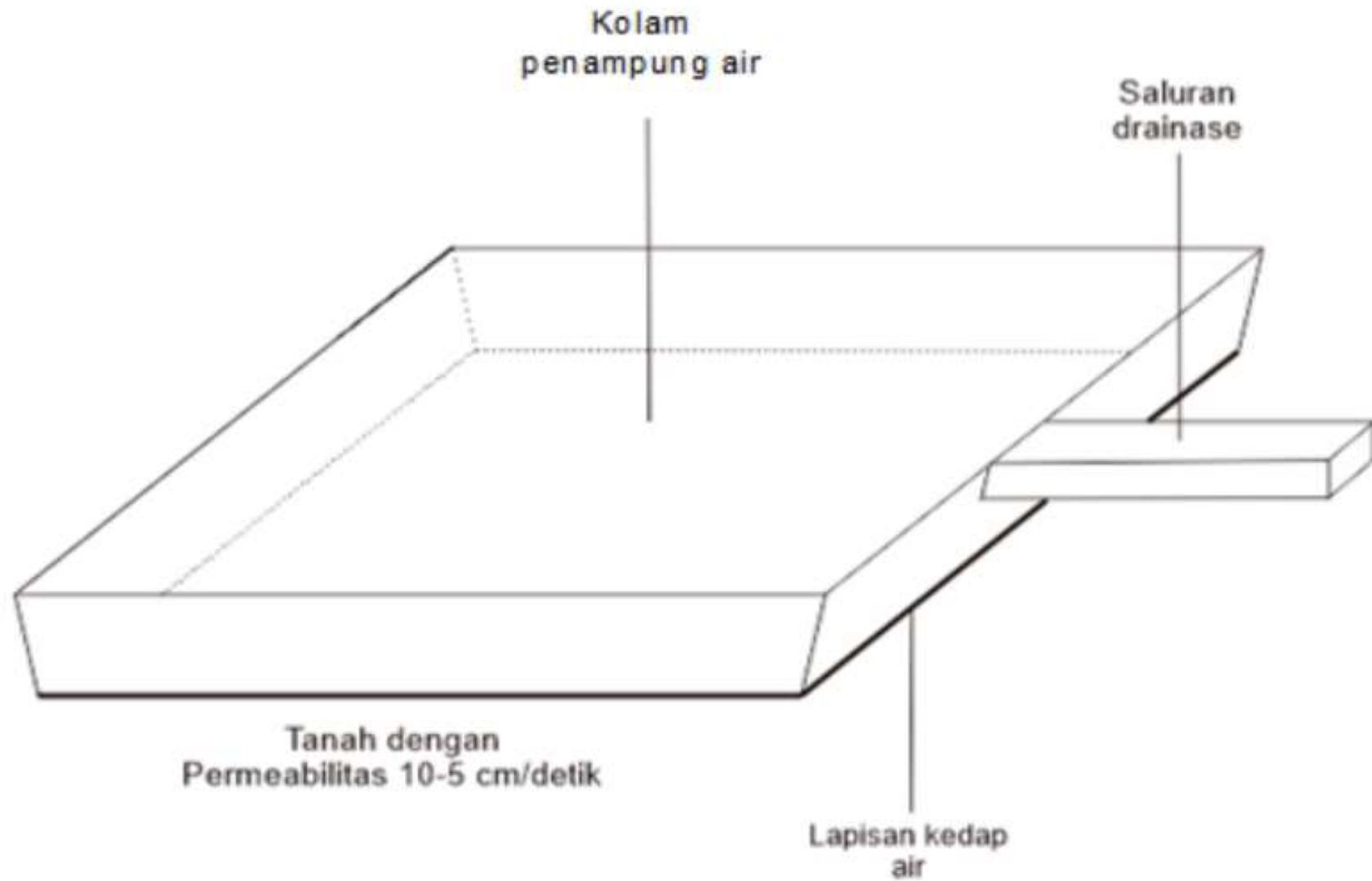


**Rancang Bangun
TPS LB3
Berupa**

**Waste
Pile**

**Fasilitas
Penyimpanan
Limbah B3 berupa
Waste Pile
wajib memenuhi
persyaratan:**

- a. memiliki saluran drainase di sekeliling tempat tumpukan Limbah B3 (waste pile) yang dirancang untuk mengalirkan air yang berkontak langsung dengan Limbah B3 yang disimpan menuju kolam penampung air;
- b. memiliki tanggul di sekeliling tempat tumpukan Limbah B3 (waste pile) dengan ketinggian paling sedikit 1 (satu) meter dari permukaan tanah untuk menghindari terjadinya tumpahan dan/atau ceceran Limbah B3 keluar dari area penyimpanan; dan
- c. memiliki fasilitas sumur pantau air tanah yang dibangun di bagian hulu (upstream) dan hilir (downstream) tempat tumpukan Limbah B3 (waste pile) yang ditempatkan sesuai dengan pola arah aliran air tanah.



Gambar 6. Contoh Bak Penampung Tumpahan



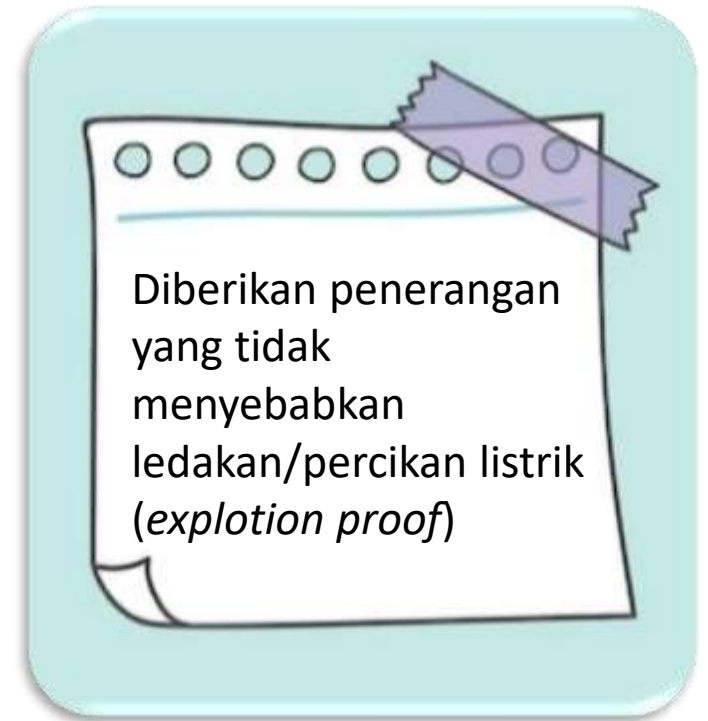
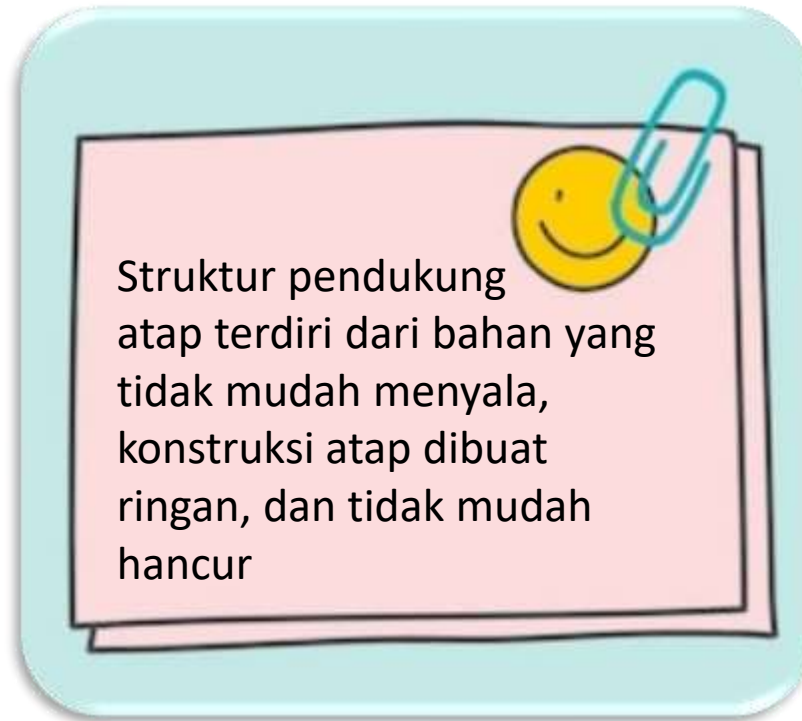
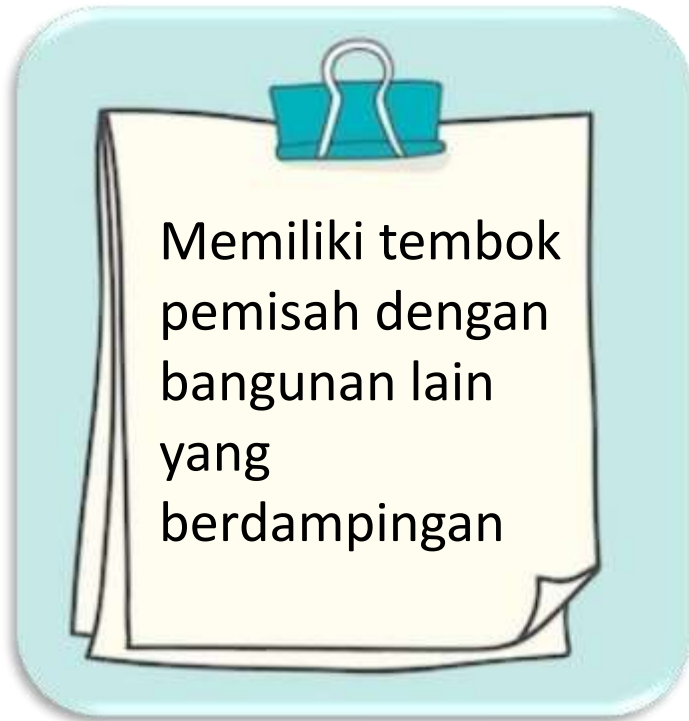
KETENTUAN TEKNIS TPS LIMBAH B3

KETENTUAN TEKNIS TPS LIMBAH BAHAN BERBAHAYA DAN BERACUN

- 1) Bagian luar bangunan diberi papan nama dan diberi simbol limbah B3 sesuai dengan karakteristik limbah B3 yang disimpan;
- 2) Limbah B3 yang disimpan harus terlindung dari hujan dan sinar matahari;
- 3) Bangunan memiliki sistem ventilasi;
- 4) Bangunan dilengkapi dengan saluran dan bak penampung tumpahan (jika menyimpan limbah B3 cair);
- 5) Sistem penyimpanan menggunakan sistem blok / sel yang dipisahkan masing-masing blok/sel dipisahkan gang/tanggul ;
- 6) Lokasi Penyimpanan Limbah B3 bebas banjir dan tidak rawan bencana (dapat direayasa dengan teknologi untuk perlindungan dan pengelolaan lingkungan hidup);
- 7) lokasi Penyimpanan Limbah B3 berada di dalam penguasaan Setiap Orang yang menghasilkan limbah B3 tersebut/Tanah hal milik;
- 8) kemasan/limbah limbah B3 diberi alas / pallet;

- 8) Pengemasan limbah B3 dilakukan sesuai dengan bentuk dan karakteristik limbah B3 dan mampu mengungkung limbah B3 untuk tetap berada dalam kemasan;
- 9) Pengemasan limbah B3 dilengkapi dengan SIMBOL dan LABEL limbah B3 dengan. Label paling sedikit memuat keterangan mengenai nama limbah B3, identitas penghasil limbah B3, tanggal dihasilkan limbah B3 dan tanggal pengemasan limbah B3;
- 10) kondisi kemasan limbah B3 bebas karat, tidak bocor dan tidak meluber;
- 11) Memiliki logbook/catatan untuk mendata/mencatat keluar masuk limbah limbah B3 yang memuat sumber, nama, jumlah dan karakteristik limbah B3, pelaksanaan penyimpanan dan pengelolaan lanjutan;
- 12) Dilengkapi dengan SOP tanggap darurat dan SOP Penyimpanan ;
- 13) Dilengkapi dengan alat pemadam api dan penanggulangan keadaan darurat lain yang sesuai Serta tersedia fasilitas P3K yang mudah dijangkau;

Limbah B3 dengan karakteristik mudah menyala, bangunan TPS wajib memenuhi ketentuan



Limbah B3 dengan karakteristik mudah meledak, bangunan wajib memenuhi ketentuan:

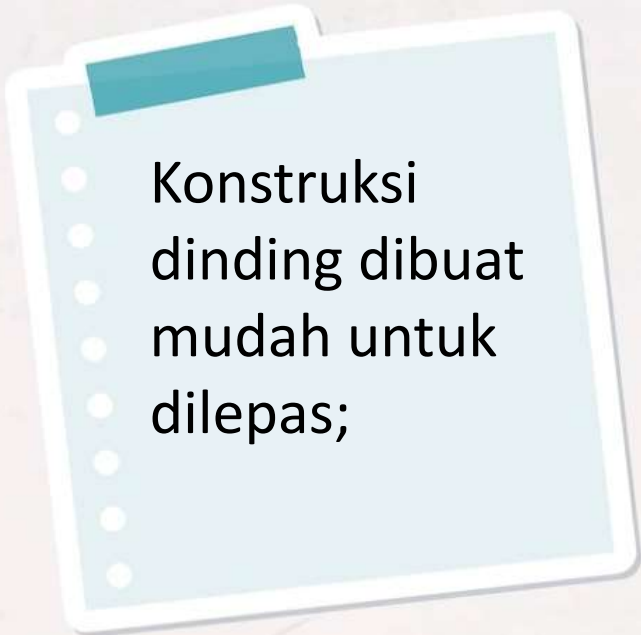
1
Konstruksi bangunan, lantai, dinding, dan atap dibuat tahan ledakan

2
Lantai dan dinding dibuat lebih kuat dari konstruksi atap

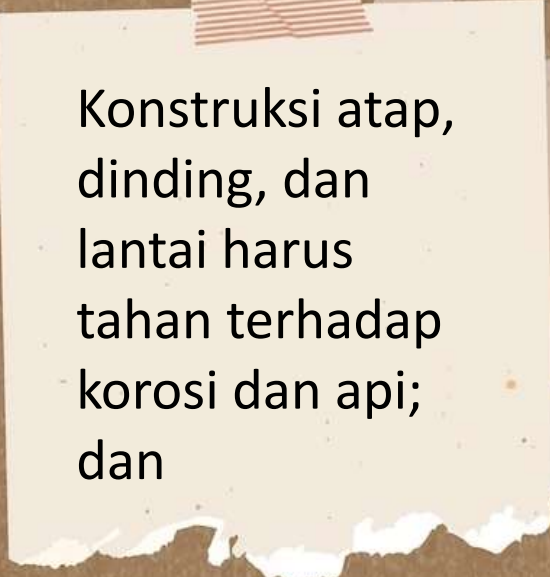
3
Setiap saat memenuhi ketentuan suhu ruangan

4
Diberikan penerangan yang tidak menyebabkan ledakan/percikan listrik (*explotion proof*)

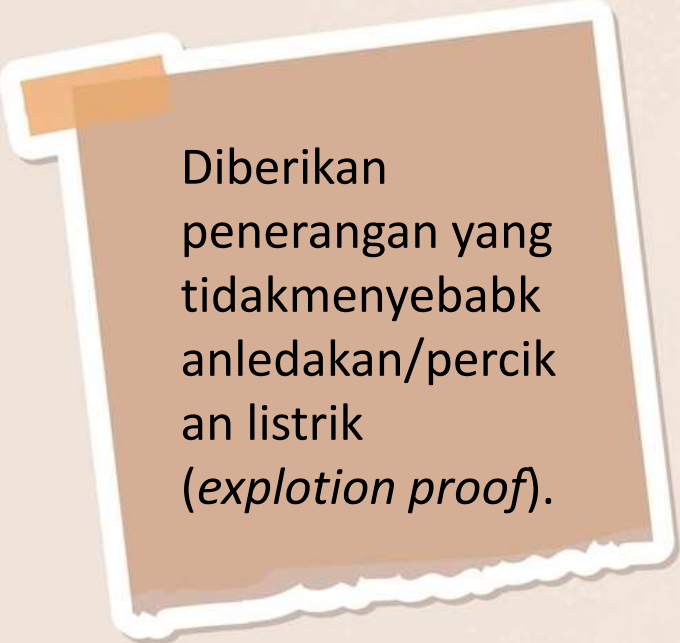
Limbah B3 dengan karakteristik reaktif dan/atau korosif dan/atau beracun, bangunan wajib memenuhi ketentuan:



Konstruksi dinding dibuat mudah untuk dilepas;



Konstruksi atap, dinding, dan lantai harus tahan terhadap korosi dan api; dan



Diberikan penerangan yang tidak menyebabkan anledakan/percikan listrik (*explotion proof*).

TEMPAT PENYIMPANAN SEMENTARA LIMBAH B3

CONTOH:
TAMPAK DEPAN

10. Terlindung dari hujan & sinar matahari
11. Bangunan mempunyai sistem ventilasi



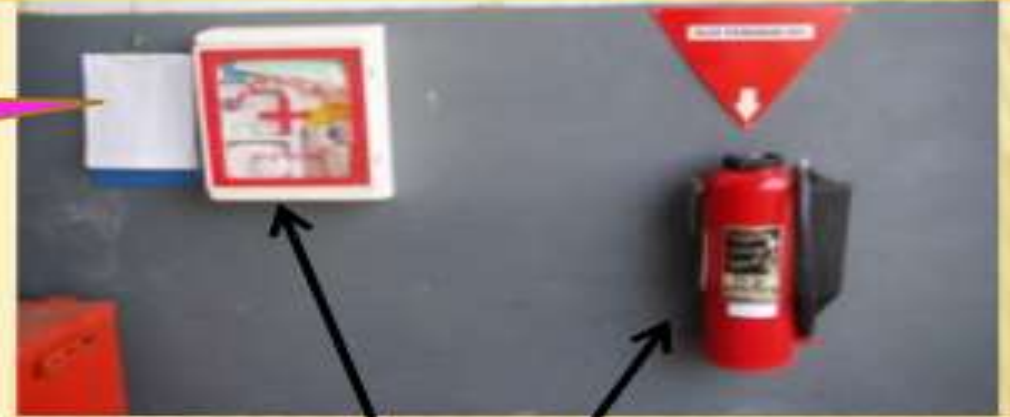
9. Bagian luar diberi simbol LB3

8. Bagian luar bangunan diberi papan nama

TEMPAT PENYIMPANAN SEMENTARA LIMBAH B3

CONTOH:
TAMPAK DALAM

- 18. Logbook/catatan untuk mencatat keluar masuk LB3
- 19. Cek di logbook jumlah dan jenis LB3 sesuai dengan yg tercatat dicatatan/logbook



- 21. Tersedia alat tanggap darurat (APAR, eye wash dll)
- 22. Tersedia P3K



TEMPAT PENYIMPANAN SEMENTARA LIMBAH B3

CONTOH:
TAMPAK DALAM

16. Tumpukan limbah B3 maksimal 3 lapis

15. Kemasan limbah B3 diberi alas / pallet



13. Penyimpanan sistem blok/sel
14. dipisahkan gang/tanggul

12. Memiliki saluran & bak penampungan untuk LB3 cair

26. Kebersihan/ housekeeping terkelola dengan baik

TEMPAT PENYIMPANAN SEMENTARA LIMBAH B3

CONTOH:

Kemasan drum oli bekas

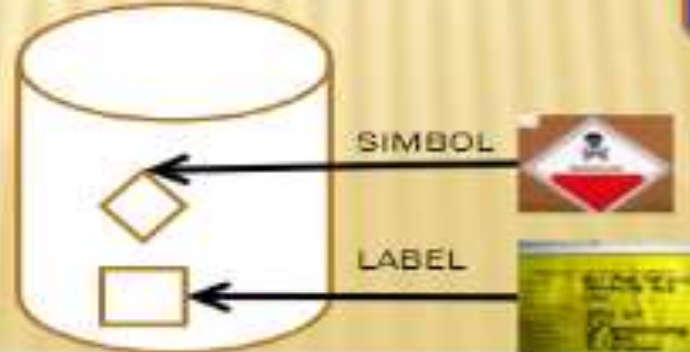
1. Pengemasan LB3 sesuai dengan bentuk LB3
2. Pengemasan LB3 sesuai dng Karakteristik LB3
4. Penempatan LB3 sesuai dengan jenis dan karakteristik LB3



5.6.7. Kondisi kemasan limbah B3 bebas karat, tidak bocor dan tidak meluber

3. Pengemasan LB3 dilengkapi dengan simbol&label LB3

KET. LABELING:



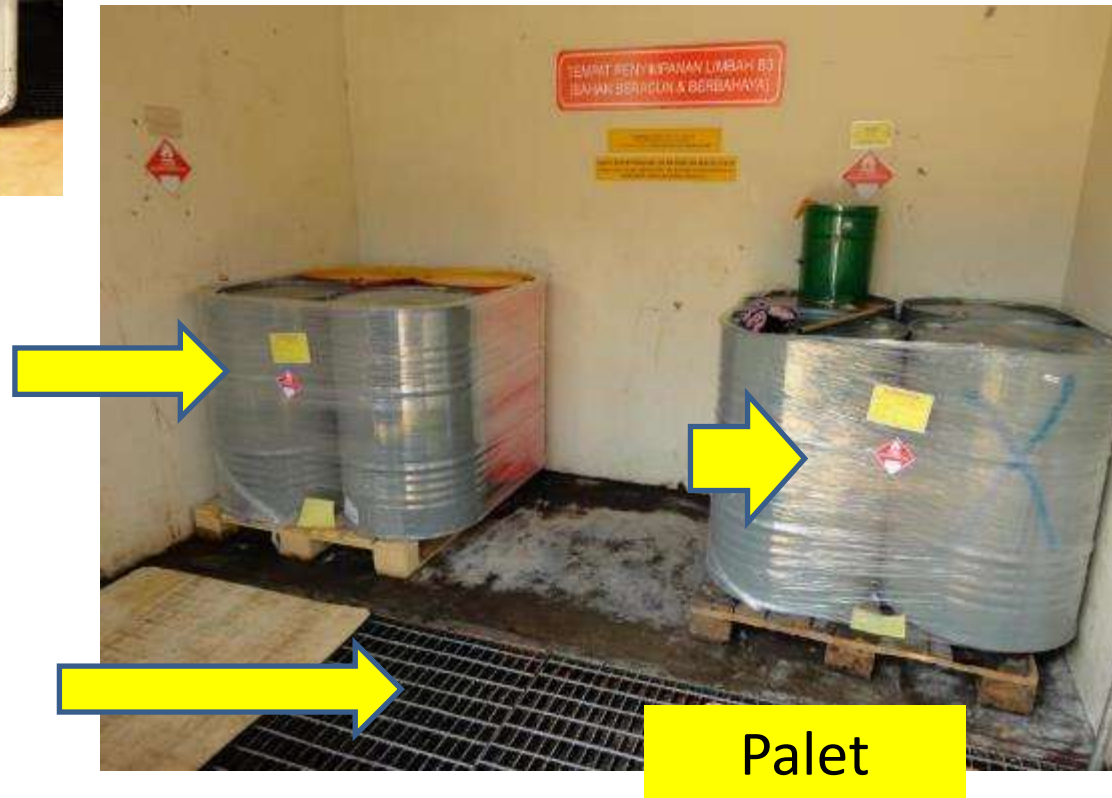




Symbol di pintu masuk sesuai dengan simbol dari LB3 yang disimpan di dalamnya

Terdapat Simbol dan Label pada kemasan LB3 Tapi ada yang kurang, apakah itu?

Bak penampung tumbahan minimal 110% dari volume kemasan terbesar



Palet



Simbol di
pintu
masuk
sesuai
dengan
simbol dari
LB3 yang
disimpan di
dalamnya





Kelengkapan teknis TPS

- Kotak P3K
- APAR
- Timbangan
- Drench Shower
- SOP





A close-up photograph of two men in business suits shaking hands over a wooden table. The man on the left is wearing a grey suit jacket and a black watch with a white dial. The man on the right is wearing a dark suit jacket. The background is a blurred office setting with a white chair and some papers on the table.

Terima Kasih dan Selamat Bekerja

Anda membutuhkan pelatihan ini?
Hubungi [08553059367](tel:08553059367) atau kunjungi
website kami <https://belajark3.com>

Informasi Lengkap