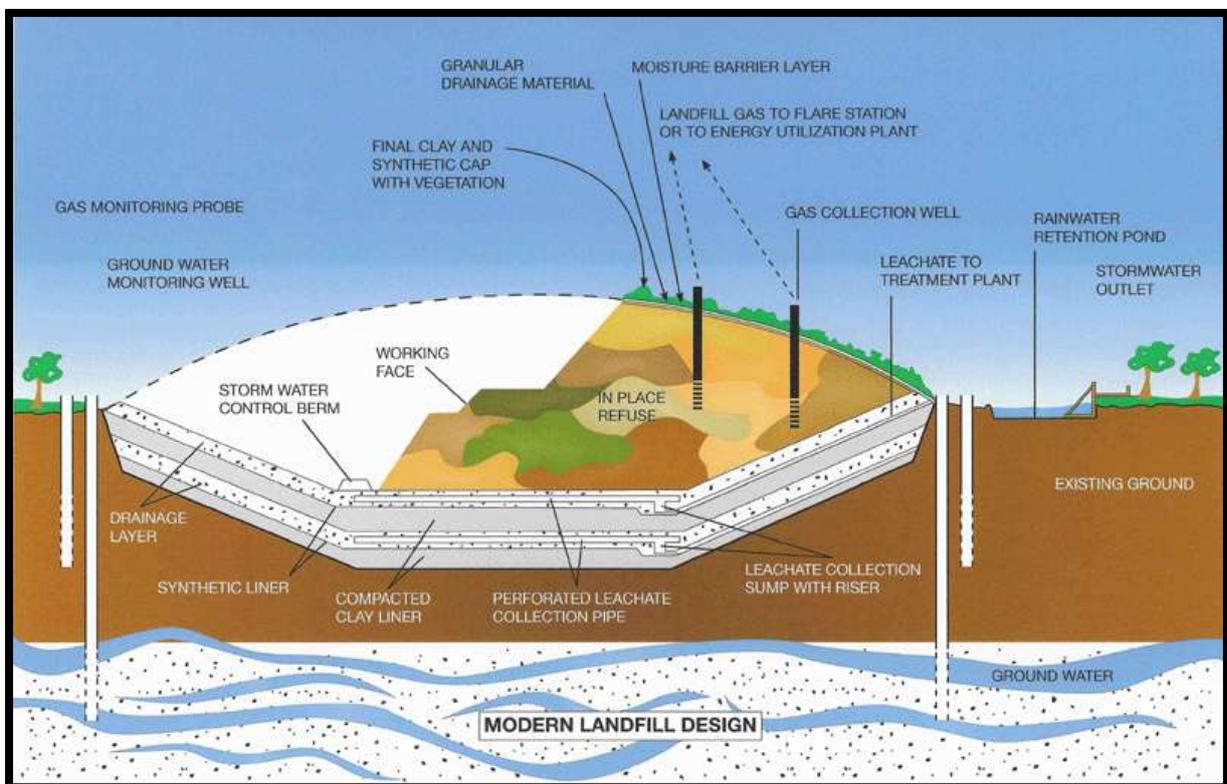


## PENIMBUNAN LIMBAH B3 MEDIS

Penimbunan Limbah B3 dilakukan oleh Penghasil Limbah B3 terhadap Limbah B3 yang dihasilkannya. Penimbunan Limbah B3 dilakukan terhadap Limbah B3 berupa Abu terbang insinerator dan slag atau abu dasar insinerator. Penimbunan Limbah B3 anya dapat dilakukan di fasilitas penimbunan saniter, penimbunan terkendali; dan/atau Penimbunan akhir Limbah B3 yang memiliki Izin Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Penimbunan Limbah B3.

Lokasi dan fasilitas Penimbunan Limbah B3 untuk penimbunan saniter dan penimbunan terkendali harus memenuhi persyaratan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan mengenai penyelenggaraan prasarana dan sarana persampahan dalam penanganan sampah rumah tangga dan sampah sejenis sampah rumah tangga. Lokasi dan/atau fasilitas Penimbunan akhir Limbah B3 yang memiliki Izin Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Penimbunan Limbah B3 harus memenuhi persyaratan sebagaimana diatur dalam peraturan perundang-undangan mengenai Pengelolaan Limbah B3 untuk kegiatan Penimbunan Limbah B3.



Gambar 1. Ilustrasi Penimbunan Limbah B3 Medis

Penimbunan Limbah B3 yang dilakukan di fasilitas penimbunan saniter dan penimbunan terkendali harus mendapatkan persetujuan Penimbunan Limbah B3 yang diterbitkan oleh Kepala Instansi Lingkungan Hidup Provinsi (Penimbunan Limbah B3 dilakukan lintas kabupaten/kota dalam wilayah provinsi); atau Kabupaten/Kota, (Penimbunan Limbah B3 dilakukan dalam wilayah kabupaten/kota).

Untuk mendapatkan persetujuan Penimbunan Limbah B3, Penghasil Limbah B3 menyampaikan permohonan secara tertulis kepada Kepala Instansi Lingkungan Hidup dengan melampirkan:

- a. Identitas pemohon;
- b. Nama, sumber, karakteristik, dan jumlah limbah b3 yang akan ditimbun;
- c. Lokasi penimbunan limbah b3; dan
- d. Dokumen yang menjelaskan tentang tata cara Penimbunan Limbah B3.

Kepala Instansi Lingkungan Hidup menerbitkan surat persetujuan penimbunan Limbah B3 dengan Masa berlaku persetujuan selama 10 (sepuluh) tahun dan dapat diperpanjang dengan paling sedikit memuat:

1. Identitas Penghasil Limbah B3 yang melakukan penimbunan Limbah B3;
2. Nama, sumber, karakteristik, dan jumlah Limbah B3 yang akan ditimbun;
3. Lokasi Penimbunan Limbah B3;
4. Kewajiban pemegang surat persetujuan Penimbunan Limbah B3; dan
5. Masa berlaku persetujuan Penimbunan Limbah B3.

Sebelum dilakukan penimbunan di fasilitas, Limbah B3, wajib dilakukan enkapsulasi; dan/atau inertisasi. Proses enkapsulasi pada prinsipnya melakukan solidifikasi terhadap Limbah untuk menghindari terjadinya pelindian terhadap limbah dan menghilangkan risiko Limbah diakses oleh organisme pemulung (scavengers). Enkapsulasi dilakukan dengan cara memasukkan limbah sebanyak 2/3 dari volume wadah dan selanjutnya ditambahkan material



Gambar 2. Ilustrasi Enkapsulasi

immobilisasi sampai penuh sebelum wadahnya ditutup dan dikungkung. Material immobilisasi dapat berupa pasir bituminus dan/atau semen. Wadah yang digunakan dapat berupa high density polyethylene (HDPE) atau drum logam.

Limbah yang dilakukan enkapsulasi dapat berupa Limbah benda tajam, abu terbang (fly ash) dan/atau abu dasar (bottom ash) dari insinerator sebelum akhirnya hasil enkapsulasi tersebut ditimbun di fasilitas:

1. Penimbunan saniter (sanitary landfill);
2. Penimbunan terkontrol (controlled landfill); atau
3. Penimbunan akhir (landfill) limbah B3.

Pada kondisi darurat seperti untuk penanggulangan keadaan bencana dimana tidak dimungkinkan untuk melakukan Pengelolaan Limbah B3 sebagaimana mestinya, enkapsulasi dapat dilakukan pula terhadap Limbah farmasi dengan prosedur sebagaimana tersebut di atas.

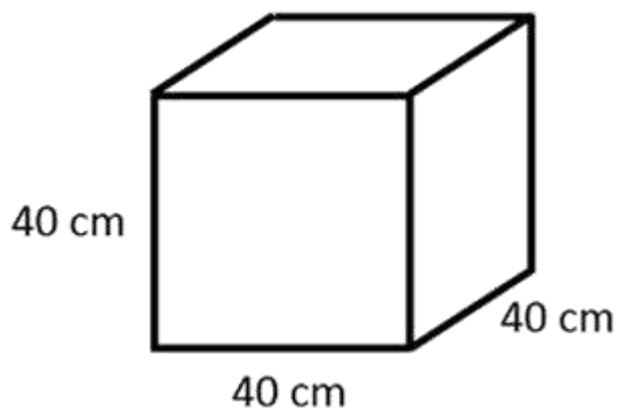
Inertisasi merupakan proses solidifikasi Limbah menggunakan semen dan material lainnya sebelum Limbah ditimbun di fasilitas penimbunan saniter (sanitary landfill), fasilitas penimbunan terkontrol (controlled landfill), atau fasilitas penimbunan akhir Limbah B3. Inertisasi dapat dilakukan terhadap limbah abu/residu hasil pembakaran insinerator. Contoh komposisi untuk proses inertisasi (solidifikasi) yaitu mencampurkan antara abu/residu hasil pembakaran insinerator (fly ash dan/atau bottom ash), pasir dan semen portland dengan perbandingan 3:1:2 (tiga banding satu banding dua).

Proses inertisasi dilakukan dengan cara:

1. Limbah dicampur dengan pasir dan semen menggunakan sekop dengan perbandingan limbah, pasir dan semen portland 3:1:2 (tiga banding satu banding dua), atau dengan komposisi lain sehingga dapat memenuhi persyaratan uji kuat tekan dan uji TCLP.
2. Hasil pencampuran selanjutnya dituangkan dalam sebuah cetakan dengan ukuran dimensi paling rendah 40 cm x 40 cm x 40 cm (empat puluh centimeter kali empat puluh centimeter kali empat puluh centimeter), setelah cetakan tersebut sebelumnya telah dilapisi dengan plastik sehingga dapat mengungkung campuran limbah. Hasil pencampuran didiamkan selama 5 (lima) hari untuk penyempurnaan proses solidifikasi.
3. Hasil pencampuran sebagaimana dimaksud pada angka 2) harus memenuhi persyaratan:

- a. Uji kuat tekan dilakukan setelah 5 (lima) hari dengan kuat tekan rata-rata paling rendah 225 kg/cm<sup>2</sup> (dua ratus dua puluh lima kilogram per centimeter persegi); dan
  - b. Hasil uji TCLP di bawah baku mutu TCLP sebagaimana Tabel 1.
4. Apabila hasil uji mutu TCLP dipenuhi, hasil proses solidifikasi selanjutnya ditimbun di fasilitas penimbunan saniter (sanitary landfill) atau fasilitas penimbunan terkontrol (controlled landfill).

Penempatan Limbah hasil solidifikasi dilakukan pada zonasi yang telah ditetapkan sebagai area penempatan Limbah hasil solidifikasi. Penempatan Limbah hasil solidifikasi hanya dapat dilakukan oleh fasilitas pelayanan kesehatan yang melakukan inertisasi terhadap Limbah yang dihasilkannya sendiri. Pada kondisi darurat seperti untuk penanggulangan keadaan bencana dimana tidak dimungkinkan untuk melakukan Pengelolaan Limbah B3 sebagaimana mestinya, inertisasi dapat dilakukan pula terhadap Limbah farmasi dengan prosedur sebagaimana tersebut di atas.



Gambar 3. Ilustrasi Ukuran paling rendah inertisasi dengan solidifikasi.