

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Limbah Pelayanan Kesehatan

Limbah Pelayanan Kesehatan Limbah pelayanan kesehatan merupakan sisa buangan akhir dari hasil kegiatan di fasilitas pelayanan kesehatan. Limbah tersebut dapat berbentuk padat, cair, maupun gas. Setiap bentuk dari limbah akan memiliki pengelolaan yang berbeda pula. Fasilitas pelayanan kesehatan sebagai penyedia jasa layanan dan fasilitas publik, menghasilkan limbah dengan berbagai karakteristik sebagai hasil dari aktifitasnya. Secara umum dikategorikan atau sering dikenal dengan sebutan limbah medis dan non medis. Untuk Komite Pencegahan dan Pengendalian Infeksi menyebutnya sebagai limbah infeksius dan limbah non infeksius. Pada masyarakat umum, istilah limbah jarang digunakan. Masyarakat lebih mengenal dengan istilah sampah. Limbah non medis berasal dari kegiatan dapur seperti sisa makanan dan minuman, bungkus kemasan, dan limbah perkantoran yang biasanya dalam bentuk kertas, kardus dan plastik serta limbah dari kegiatan pemeliharaan taman dan halaman yang berupa potongan batang pohon, ranting dan dedaunan. Limbah non medis tersebut dapat digunakan kembali/ dimanfaatkan asalkan dilakukan pengolahan terlebih dahulu dengan bantuan teknologi tertentu. Ada beberapa limbah non medis yang tidak perlu pengolahan dengan teknologi untuk dipergunakan kembali, namun diperlukan keterampilan dalam pengolahan untuk dijadikan barang-barang yang bermanfaat. Begitu juga dengan limbah cair domestik yang berasal dari pencucian laundry dan gizi, serta kamar mandi. Limbah cair domestik juga dapat dimanfaatkan kembali apabila sudah dilakukan pengolahan dan memenuhi standar serta baku

mutu yang berlaku. Biasanya pemanfaatan kembali dilakukan untuk kegiatan penyiraman tanaman. limbah medis ditemukan di fasilitas pelayanan kesehatan meskipun dengan jumlah yang lebih sedikit dan biasanya berasal dari pelayanan medis maupun penunjang medis, dimana limbah medis masuk dalam kategori limbah B3. Limbah B3 padat yang dihasilkan di fasilitas pelayanan kesehatan meliputi limbah infeksius termasuk limbah tajam seperti jarum suntik, limbah dari obat-obatan dan reagen kadaluarsa yang merupakan bahan kimia, tumpahan atau sisa kemasan dari limbah B3, serta limbah B3 lainnya yang bersifat atau berasal dari bahan patologis, radioaktif, farmasi, sitotoksik, dan limbah logam, serta kontainer bertekanan. (PermenLHK 2015) Puskesmas sebagai tulang punggung penyelenggaraan upaya pelayanan kesehatan dasar bagi masyarakat di wilayah kerjanya berperan menyelenggarakan upaya kesehatan untuk meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar memperoleh derajat kesehatan yang optimal, sehingga untuk melaksanakan upaya kesehatan baik upaya kesehatan masyarakat tingkat pertama dan upaya kesehatan perseorangan tingkat pertama dibutuhkan manajemen Puskesmas yang dilakukan secara terpadu dan berkesinambungan agar menghasilkan kinerja Puskesmas yang efektif dan efisien. (Kementrian Kesehatan RI, 2020).

B. Limbah Medis Puskesmas

Limbah yang Berasal dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan Penyelenggaraan pengelolaan limbah di Fasilitas Pelayanan Kesehatan meliputi pengamanan terhadap limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) Limbah non B3, air limbah, limbah gas, dan sampah. Pengelolaan Limbah non B3 dan sampah di Fasilitas Pelayanan Kesehatan mengacu kepada ketentuan peraturan perundang-undangan. (permenkes no 2 tahun 2023)

C. Sumber Limbah Medis

Sumber limbah medis padat dapat di kategorikan sebagai berikut:

1. Unit emergency dan ruang perawatan Jenis limbah yang dihasilkan plasenta, kapsul perak nitrat, masker, disposable, dan lain-lain
2. Unit laboratorium Jenis limbah yang dihasilkan berupa gelas yang terkontaminasi jaringan tubuh, slide specimen, organ dan tulang.
3. Ruang KB/KIA Jenis limbah yang dihasilkan seperti jarum suntik, ampul, sisa kain kapas, pembalut, dan sputum.

D. Jenis dan Karakteristik Limbah Medis Padat

1. Limbah infeksius

Limbah yang termasuk dalam kelompok limbah infeksius yaitu:

- a. Darah (serum, plasma, komponen darah lainnya) dan cairan tubuh (semen, sekret vagina, cairan serebrospinal, cairan pleural, cairan minasi peritoneal, cairan pericardium, cairan amnion, cairan tubuh lain yang terkontak darah).
- b. Limbah laboratorium yang bersifat infeksius
- c. Limbah yang berasal dari kegiatan isolasi.
- d. Limbah yang berasal dari kegiatan yang menggunakan hewan uji.

Warna wadah/plastik adalah kuning dengan symbol biohazard.

2. Limbah Patologis Limbah patologis meliputi limbah yang berasal dari bagian tubuh, organ, jaringan dari manusia dan hewan. Warna wadah/kantong plastik adalah kuning dengan simbol biohazard.
3. Limbah tajam adalah limbah yang dapat menusuk dan/atau menimbulkan luka dan telah mengalami kontak dengan agen penyebab infeksi. Limbah tajam antara lain jarum intra vena, lancet, syringe, kaca preparat, scalpel,

pisau, dan kaca. Wadah/container yang digunakan harus yang kuat dan anti bocor. Warna wadah/container adalah kuning dengan symbol biohazard.

- 4 .Limbah Bahan Kimia Kedaluwarsa, Tumpahan, atau Sisa Kemasan Limbah bahan kimia yang digunakan untuk menghasilkan bahan kimia, serta bahan kimia yang digunakan dalam disinfeksi dan insektisida. Limbah bahan kimia dalam jumlah besar harus disimpan dalam wadah yang tahan terhadap bahan kimia. Warna wadah dan/atau kantong plastik adalah coklat
5. Limbah Radioaktif Kantong boks timbal (Pb) warna merah dengan simbol/label radioaktif.
6. Limbah Farmasi Limbah obat kedaluwarsa, terkontaminasi, dan buangan. Warna wadah dan/atau kantong plastik adalah coklat.
- 7.Limbah Sitotoksik Limbah sitotoksik adalah limbah genotoksik, mutagenik (menyebabkan mutase gen), teratogenik (menyebabkan kerusakan embrio/fetus), dan/atau karsinogenik (menyebabkan kanker). Limbah sitotoksik berasal dari obat untuk terapi kanker. Warna wadah dan/atau kantong plastik adalah ungu dengan simbol/label sel membelah
8. Limbah Peralatan Medis yang Memiliki Kandungan Logam Berat Contoh dari limbah ini adalah limbah merkuri pecah, sphygmomanometer merkuri pecah. Warna wadah dan/atau kantong plastik adalah coklat
9. Limbah Tabung atau Gas Kontainer Bertekanan

Tabel 2.1
 Jenis/karakteristik limbah, warna,
 symbol, dan kemasan limbah B3

No	Jenis/Karakteristik Limbah	Warna	Simbol	Kemasan
1.	Limbah infeksius	Kuning		Kantong plastic kuat dan anti bocor atau container
2.	Limbah patogenis	Kuning		Kantong plastic kuat dan anti bocor atau container
	Limbah tajam	Kuning		Kantong plastic kuat dan anti bocor atau container
	Limbah bahan kimia kadaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan	Coklat		Kantong plastic kuat dan anti bocor atau container
	Limbah radioaktif	Merah		Kantong boks timbal (Pb)
	Limbah farmasi	Coklat		Kantong plastic

				atau container
	Limbah sitotoksik	Ungu		Kantong plastic kuat dan anti bocor atau container
	Limbah mengandung logam berat			Container plastic kuat dan anti bocor
	Limbah container bertekanan tinggi			Kantong

Sumber Permenkes no 2 tahun 2023

E. Pengelolaan limbah medis padat

Pengelolaan limbah padat B3 di Fasilitas Pelayanan Kesehatan meliputi pengurangan, pemilahan dan pewadahan, pengangkutan internal, penyimpanan sementara, dan pengolahan.

1. Pengurangan

Setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan diharapkan dapat seminimal mungkin menghasilkan Limbah B3. Pengurangan Limbah B3 dilakukan dengan cara:

- a. Membuat dan melaksanakan Standar Prosedur Operasional (SPO) yang dapat mendukung pengurangan Limbah B3 yang dihasilkan. SPO ini dapat dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan.
- b. Pengurangan Limbah B3 di Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dilakukan dengan cara antara lain:

- 1) Pengurangan penggunaan material yang mengandung B3 apabila terdapat pilihan yang lain.
- 2) Tata kelola yang baik setiap bahan atau material yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan dan/atau pencemaran terhadap lingkungan.
- 3) Tata kelola pengadaan bahan kimia dan bahan farmasi yang baik untuk menghindari terjadinya penumpukan dan kedaluwarsa, contohnya menerapkan prinsip first in first out (FIFO) atau first expired first out (FEFO).
- 4) Perawatan berkala terhadap peralatan sesuai jadwal sehingga tidak mudah rusak
- 5) Penggunaan kembali berupa pemilihan produk yang dapat digunakan kembali dibandingkan dengan produk sekali pakai (disposable). Peralatan medis atau peralatan lainnya yang digunakan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang dapat
- 6) Digunakan kembali antara lain scalpel, botol, atau kemasan dari kaca. Peralatan tersebut setelah digunakan harus dikumpulkan secara terpisah dengan limbah yang tidak dapat digunakan kembali. Untuk penggunaan kembali harus dicuci dan disterilisasi terlebih dahulu dengan cara sesuai dengan peraturan.
- 7) Pemanfaatan kembali komponen yang bermanfaat (daur ulang) melalui proses tambahan secara kimia, fisika, dan/atau biologi yang menghasilkan produk yang sama atau berbeda. Material yang dapat didaur ulang antara lain plastik, kertas, kaca, dan logam.
- 8) Limbah terkontaminasi zat radioaktif dan jarum suntik tidak dapat

digunakan kembali atau didaur ulang. (Permenkes no 2 tahun 2023)

1. Pemilahan dan Pewadahan

Pemilahan dan pewadahan Limbah B3 yang benar akan dapat mempermudah dalam upaya pengurangan Limbah B3 serta teknik pengolahan yang digunakan. Pemilahan akan mengurangi jumlah Limbah B3 bercampur dengan Limbah nonB3 dan/atau Sampah sehingga memperkecil kemungkinan Limbah B3 terbuang ke media lingkungan.

Pemilahan dan pewadahan menyesuaikan dengan jenis dan karakteristik limbah. Adapun yang dilakukan dalam kegiatan ini adalah:

- a. Pemilahan harus dilakukan mulai dari sumber penghasil limbah hingga ke TPS Limbah B3
- b. Pemilahan dilakukan antara Limbah B3, Limbah nonB3, dan Sampah
- c. Pemilahan Limbah B3 dilakukan dengan meletakkan limbah ke dalam wadah yang dilapisi kantong plastik dan wadah dengan warna dan simbol B3 atau sesuai dengan jenis, kelompok, dan/atau karakteristik Limbah B3.
- d. Pewadahan Limbah B3 di ruangan sumber sebelum dibawa ke TPS Limbah B3 harus ditempatkan pada tempat/wadah khusus yang kuat dan anti karat dan kedap air, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, dilengkapi dengan simbol B3 atau sesuai karakteristik limbah, dan diletakkan pada tempat yang jauh dari jangkauan orang umum.



Gambar 2.1
contoh wadah untuk limbah infeksius
Sumber Permenlhk no 56 tahun 2015



Gambar 2.2 contoh wadah untuk limbah benda tajam

Sumber Permenlhk no 56 tahun 2015

2. Pengangkutan Internal

Merupakan pengangkutan Limbah B3 dari ruangan sumber penghasil Limbah B3 di dalam Fasilitas Pelayanan Kesehatan ke TPS Limbah B3

a. Persyaratan teknis alat angkut (troli) Limbah B3 sebagai berikut:

- 1) Terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, kedap air, anti karat, dan dilengkapi penutup dan beroda.
- 2) Disimpan di TPS Limbah B3 dan dapat dipakai ketika digunakan untuk mengambil dan mengangkut Limbah B3 di ruangan sumber.
- 3) Dilengkapi tulisan Limbah B3 dan simbol B3 dengan ukuran dan

bentuk sesuai standar di dinding depan kereta angkut.

- 4) Dilakukan pembersihan kereta angkut secara periodik dan berkesinambungan.

Untuk Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang lingkupnya kecil dan tidak memungkinkan menggunakan alat angkut (troli), dapat diangkat secara manual dengan tetap menjamin keamanannya.

- b. Pengangkutan Limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS Pengangkutan limbah tersebut menggunakan jalur (jalan) khusus yang tidak dilalui banyak orang atau barang. Apabila tidak memungkinkan menggunakan jalur khusus dapat diangkat pada saat jam pelayanan selesai/kunjungan sepi untuk meminimalisir limbah kontak dengan orang.
- c. Pengangkutan Limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS dilakukan oleh petugas yang sudah mendapatkan pelatihan penanganan Limbah B3 dan petugas harus menggunakan pakaian dan alat pelindung diri yang memadai.
- d. Pengangkutan limbah dari sumber menuju TPS Limbah B3 dilakukan pengumpulan limbah terlebih dahulu. Pengumpulan limbah dari sumber dilakukan setelah kantong limbah terisi $\frac{3}{4}$ (tiga perempat penuh) dari volume maksimal atau paling lama 1 hari (24 jam). Kantong limbah harus ditutup atau diikat dengan kuat membentuk keping tunggal, dan dilarang mengikat dengan model “telinga kelinci”. Setiap pemindahan kantong atau wadah harus segera diganti dengan kantong atau wadah yang baru.



Gambar 2.3
Contoh troli pengangkutan untuk limbah medis padat
Sumber Permenlhk no 56 tahun 2015

4. Tempat penyimpanan sementara limbah B3

Penyimpanan sementara Limbah B3 dilakukan dengan cara sebagai berikut:

- a. Penyimpanan Limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran/revisi bila diperlukan.
- b. Penyimpanan sementara Limbah B3 di Fasilitas Pelayanan Kesehatan harus ditempatkan di TPS Limbah B3 sebelum dilakukan pengangkutan, pengolahan, dan/atau penimbunan Limbah B3.
- c. Penyimpanan Limbah B3 menggunakan wadah/tempat/kontainer Limbah B3 dengan desain dan bahan sesuai kelompok atau karakteristik Limbah B3.

Lamanya penyimpanan Limbah B3 untuk jenis limbah dengan karakteristik infeksius, benda tajam, dan patologis di Fasilitas Pelayanan Kesehatan sebelum dilakukan pengangkutan Limbah B3, pengolahan Limbah B3, dan/atau penimbunan Limbah B3 harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

1. Limbah medis kategori infeksius, patologis, dan benda tajam harus disimpan pada TPS dengan suhu lebih kecil atau sama dengan 0°C (not

derajat celsius) dalam waktu sampai dengan 90 (sembilan puluh) hari.

Limbah medis kategori infeksius, patologis, dan benda tajam dapat disimpan pada TPS dengan suhu 3 sampai dengan 8°C

2. Dalam waktu sampai dengan 7 (tujuh) hari.

Sedangkan untuk Limbah B3 bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, radioaktif, farmasi, sitotoksik, peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi, dan tabung gas atau kontainer bertekanan, dapat disimpan di tempat penyimpanan Limbah B3 dengan ketentuan paling lama sebagai berikut:

1. 90 (sembilan puluh) hari untuk Limbah B3 yang dihasilkan sebesar 50 kg (lima puluh kilogram) per hari atau lebih; atau
2. 180 (seratus delapan puluh) hari, untuk Limbah B3 yang dihasilkan kurang dari 50 kg (lima puluh kilogram) per hari untuk Limbah B3 kategori 1, sejak Limbah B3 dihasilkan

5. Pengolahan limbah B3

Pengolahan Limbah B3 di Fasilitas Pelayanan Kesehatan dapat dilaksanakan secara internal dan eksternal dengan persyaratan sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan.

A. Pengolahan Secara Internal

Pengolahan secara internal dilakukan di lingkungan Fasilitas Pelayanan Kesehatan dengan menggunakan alat insinerator atau alat pengolah Limbah B3 lainnya yang disediakan sendiri oleh pihak Fasilitas Pelayanan Kesehatan (on-site), seperti autoclave, microwave, penguburan, enkapsulasi, inertisasi yang mendapatkan izin operasional, dan dilaksanakan sesuai dengan ketentuan

peraturan perundang-undangan.

Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang melakukan pengolahan Limbah B3 secara internal dengan insinerator harus memiliki spesifikasi alat pengolah yang sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

- 1) Kapasitas sesuai dengan volume Limbah B3 yang akan diolah
- 2) Memiliki 2 (dua) ruang bakar dengan ketentuan:
 - a) Ruang bakar 1 memiliki suhu bakar sekurang-kurangnya 800°C
 - b) Ruang bakar 2 memiliki suhu bakar sekurang-kurangnya 1.000°C untuk waktu tinggal 2 (dua) detik.
- 3) Tinggi cerobong minimal 14 meter dari permukaan Tanah dan dilengkapi dengan lubang pengambilan sampel emisi.
- 4) Dilengkapi dengan alat pengendalian pencemaran udara.
- 5) Tidak diperkenankan membakar Limbah B3 radioaktif, Limbah B3 dengan karakteristik mudah meledak, dan/atau limbah B3 merkuri atau logam berat lainnya. Pengolahan Limbah B3 di Fasilitas Pelayanan.

b. Pengolahan Secara Eksternal

Pengolahan secara eksternal dilakukan melalui kerja sama dengan pihak pengolah atau penimbun Limbah B3 yang telah memiliki izin. Fasilitas Pelayanan Kesehatan (penghasil) wajib bekerja sama dengan pihak ketiga yakni pengolah dan pengangkut yang dilakukan secara terintegrasi dengan pengangkut yang dituangkan dalam satu nota kesepakatan antara Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pengolah, dan pengangkut.

Pengangkutan Limbah B3 dilakukan dengan cara :

- 1) Cara pengangkutan Limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan.

- 2) Pengangkutan Limbah B3 harus dilengkapi dengan perjanjian kerja sama secara *three parted* yang ditandatangani oleh pimpinan dari pihak Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pihak pengangkut Limbah B3, dan pengolah atau penimbun limbah B3.
- 3) Fasilitas Pelayanan Kesehatan harus memastikan bahwa :
 - a) Pihak pengangkut dan pengolah atau penimbun Limbah B3 memiliki perizinan yang lengkap sesuai dengan ketentuan peraturan perundangundangan. Izin yang dimiliki oleh pengolah maupun pengangkut harus sesuai dengan jenis limbah yang dapat diolah/diangkut.
 - b) Jenis kendaraan dan nomor polisi kendaraan pengangkut Limbah B3 yang digunakan pihak pengangkut Limbah B3 harus sesuai dengan yang tercantum dalam perizinan pengangkutan Limbah B3 yang dimiliki.
 - c) Setiap pengiriman Limbah B3 dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan ke pihak pengolah atau penimbun harus disertakan manifest Limbah B3 yang ditandatangani dan stempel oleh pihak Fasilitas Pelayanan Kesehatan, pihak pengangkut dan pihak pengolah/penimbun Limbah B3 dan diarsip oleh pihak Fasilitas Pelayanan Kesehatan, atau mengisi sistem pencatatan elektronik dari KLHK.
 - d) Ditetapkan jadwal tetap pengangkutan Limbah B3 oleh pihak pengangkut Limbah B3.
 - e) Kendaraan angkut Limbah B3 yang digunakan layak pakai, dilengkapi simbol Limbah B3, dan nama pihak pengangkut

F. Dampak Limbah Terhadap Kesehatan dan Lingkungan

Layanan kesehatan selain untuk mencari kesembuhan, juga merupakan tempat berkembang biaknya berbagai penyakit yang berasal dari penderita maupun dari pengunjung yang berstatus karier. Kuman penyakit ini dapat hidup dan berkembang di lingkungan sarana kesehatan, seperti udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non medis. Dari lingkungan, kuman dapat sampai ke tenaga kerja dan penderita baru yang disebut infeksi nosocomial (Anies, 2006).

Limbah layanan kesehatan yang terdiri dari limbah padat dan limbah cair memiliki potensi yang mengakibatkan keterpaparan yang dapat mengakibatkan penyakit atau cedera.

Pengelolaan limbah Puskesmas yang tidak baik memicu risiko terjadinya kecelakaan kerja dan penularan penyakit dari pasien ke pekerja, dari pasien ke pasien, dan dari pekerja ke pasien, maupun dari dan kepada masyarakat pengunjung (Ariyanto, 2007).

Menurut Kepmenkes 1204/Menkes/SK/X/2004 petugas pengelola sampah harus menggunakan alat pelindung diri yang terdiri dari topi/ helm, masker

pelindung mata, pakaian panjang, apron untuk industri, sepatu boot, serta sarung tangan khusus. Dampak limbah pelayanan kesehatan terhadap lingkungan dan kesehatan dapat menimbulkan berbagai masalah seperti :

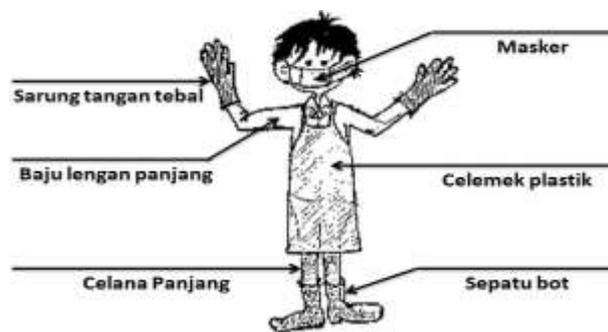
- a) Gangguan kenyamanan dan estetika Ini berupa warna yang berasal dari sedimen, larutan, bau phenol, eutrofikasi dan rasa dari bahan kimia organik.

- b) Kerusakan harta benda
- c) Gangguan/kerusakan tanaman dan binatang Ini dapat disebabkan oleh virus, senyawa nitrat, bahan kimia, pestisida, logam tertentu dan fosfor.
- d) Gangguan terhadap kesehatan manusia Ini dapat disebabkan oleh berbagai jenis bakteri, virus, senyawa kimia, pestisida, serta logam seperti Hg, Pb, dan Cd yang berasal dari bagian kedokteran gigi.
- e) Gangguan genetik dan reproduksi Meskipun mekanisme gangguan belum sepenuhnya diketahui secara pasti, namun beberapa senyawa dapat menyebabkan gangguan atau kerusakan genetik dan sistem reproduksi manusia misalnya pestisida, bahan radioaktif

G. Alat Pelindung Diri (APD)

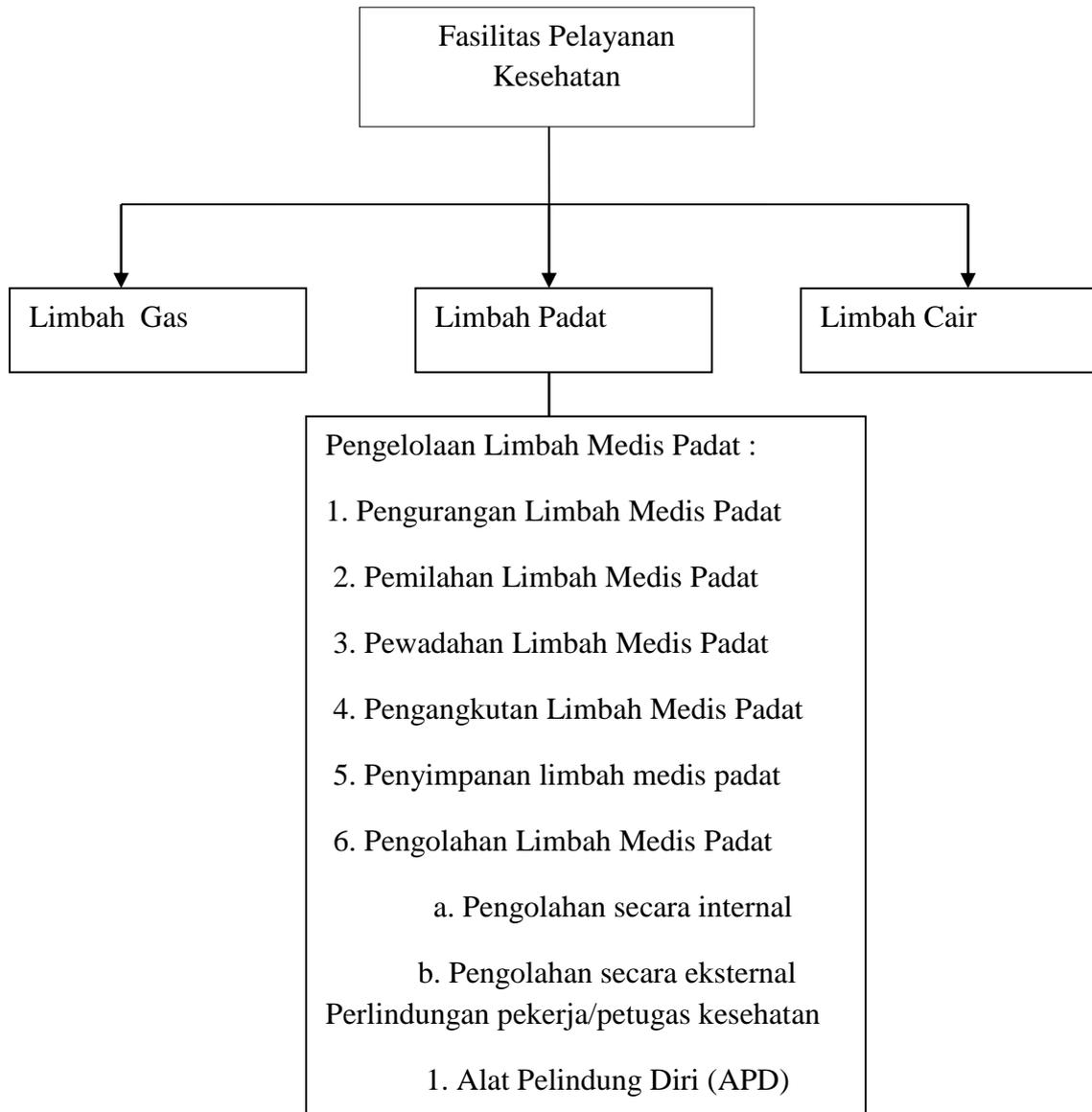
Menurut permenLHK No 56 tahun 2015 Jenis pakaian pelindung/APD yang digunakan untuk semua petugas yang melakukan pengelolaan limbah medis dari fasilitas pelayanan kesehatan meliputi:

1. Helm, dengan atau tanpa kaca.
2. Masker wajah (tergantung pada jenis kegiatannya).
3. Pelindung mata (tergantung pada jenis kegiatannya).
4. Apron/celemek yang sesuai.
5. Pelindung kaki dan/atau sepatu boot.
6. Sarung tangan sekali pakai atau sarung tangan untuk tugas berat.



Gambar 2.4
Contoh cara berpakaian petugas pengelola limbah medis
Sumber Permenlhk No 56 tahun 2015

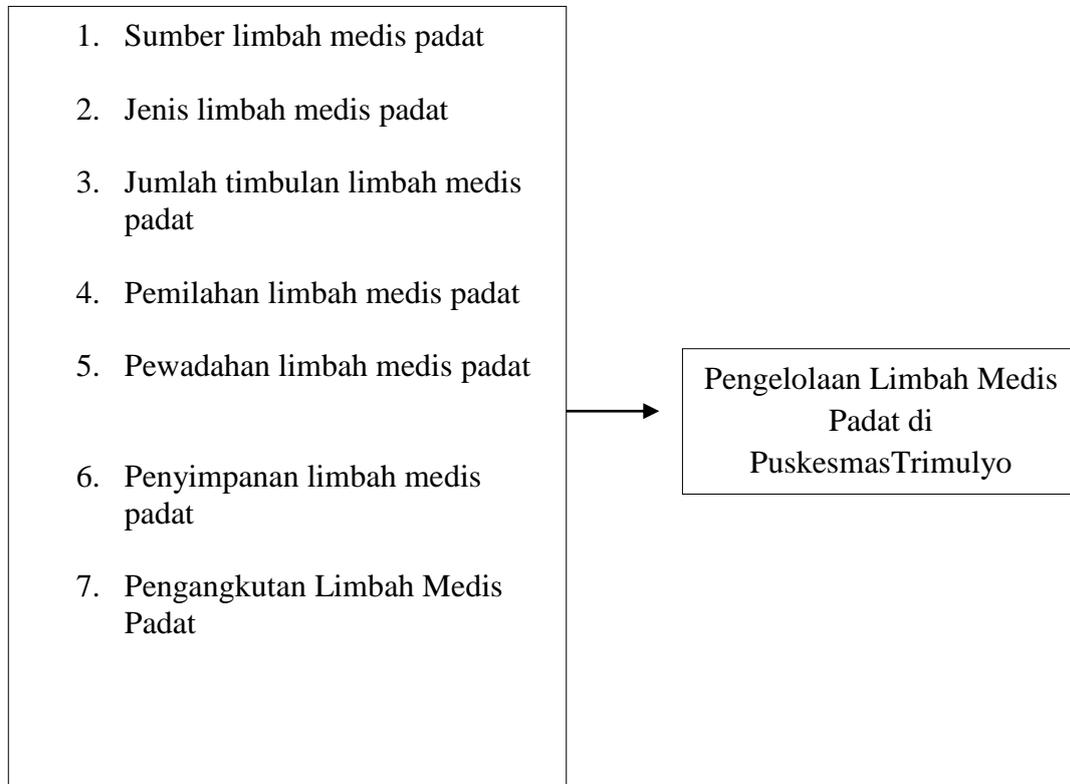
H. Kerangka teori



Tabel 2.2 Kerangka Teori

Teori Sumber: (Permkenkkes No 2 tahun 2023 dan Buku Pengelolaan Limbah Pelayanan Kesehatan ,Rosihan Adhani Tahun 2018)

J. Kerangka Konsep



Tabel 2.3 Kerangka Konsep

K. Definisi Operasional

No	Variabel	Definisi	Cara Ukur	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
1	sumber limbah medis padat	seluruh ruangan penghasil limbah medis padat penggolongan limbah medis padat berdasarkan potensi bahaya yang terkandung di dalamnya di Puskesmas Trimulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran Tahun 2024	Observasi	Checklist	Ada atau tidaknya ruang penghasil limbah padat di Puskesmas Trimulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran Tahun 2024	Ordinal
2	jumlah timbulan limbah medis padat	jumlah produksi limbah medis padat yang dihasilkan oleh Puskesmas Trimulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran Tahun 2024	Wawan Cara dan Observasi	Checklist	jumlah timbulan limbah medis padat setiap ruangan sehari sekali dengan satuan massa (berat) di Puskesmas Trimulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran Tahun 2024	Ordinal
3	pemilahan limbah medis padat	Upaya yang dilakukan petugas puskesmas untuk mengelompokkan limbah medis padat berdasarkan kategorinya	Observasi	Checlist	1. Dilakukannya pemilahan di setiap ruangan penghasil limbah medis padat 2. Tidak dilakukannya pemilahan di setiap ruangan penghasil limbah medis padat	Ordinal

4	pewadahan limbah medis padat	Sarana yang digunakan untuk menampung limbah medis padat yang dihasilkan dari setiap ruangan yang ada di Puskesmas di puskesmas Trimulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran Tahun 2024	Observasi	Checklist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pewadahan sesuai dengan lambang, warna, label dengan limbah yang dihasilkan 2. Pewadahan tidak sesuai dengan lambang, warna, label dengan limbah yang dihasilkan 	Ordinal
5	Pengangkutan limbah medis padat	Metode yang dilakukan petugas untuk membawa limbah medis padat dari setiap ruangan yang menghasilkan limbah medis padat ke Tempat Penampungan Sementara di puskesmas Trimulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran Tahun 2024	Observasi dan wawan cara	Checklist dan kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Dilakukannya pengangkutan limbah medis padat yang ada di setiap ruangan penghasil limbah. 2. Tidak dilakukannya pengangkutan limbah medis padat yang ada di setiap ruangan penghasil limbah. 	Ordinal
6	Penyimpanan Limbah Medis Padat	Adalah Tempat penampungan sementara untuk menyimpan limbah medis padat yang dihasilkan di Puskesmas Trimulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran Tahun 2024	Observasi dan wawancara	Checklist dan kuesioner	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ya, jika TPS permanen, kedap air, kokoh (kuat) 2. Tidak, jika TPS tidak permanen, kedap air, kokoh (kuat) 	Ordinal

7	Jenis Limbah Medis padat	Penggolongan kategori limbah medis padat yang terdapat di Puskesmas Trimulyo Kecamatan Tegineneng Kabupaten Pesawaran Tahun 2024	Observasi	Checklist	<ol style="list-style-type: none"> 1. Limbah infeksius 2. Limbah patologi 3. Benda tajam 4. Limbah farmasi 5. Limbah sitotoksik 6. Limbah kimiawi 7. Limbah radioaktif 8. Limbah container bertekanan 9. Limbah dengan logam berat yang tinggi 	Ordinal
---	--------------------------	--	-----------	-----------	---	---------