

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. 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. Selain limbah non medis, limbah medis pasti ditemukan di fasilitas pelayanan kesehatan meskipun dengan jumlah yang lebih sedikit dan biasanya berasal dari pelayanan medis maupun penunjang medis, dimana limbah media 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. Buangan darah dan cairan tubuh pasien merupakan limbah infeksius. Buangan dari laboratorium yang sifatnya infeksius, dan limbah dari kegiatan isolasi, serta kegiatan yang menggunakan hewan uji juga masuk dalam kategori limbah infeksius. Pada peraturan disebutkan bahwa "limbah infeksius merupakan limbah berupa darah dan cairan tubuh. Darah. atau produk darah meliputi serum, plasma dan komponen darah lainnya. Cairan tubuh meliputi semen, sekresi vagina, cairan *serebrospinal*, cairan *pleural*, cairan *peritoneal*, cairan *pericardial*, cairan *amniotik*, dan cairan tubuh lainnya yang terkontaminasi darah "(Berdasarkan "PerMen LHK nomor 56 tahun 2015 tentang Cara dan Persyaratan Teknis

Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan)". Urin, feses, dan muntah tidak masuk dalam kategori cairan tubuh kecuali jika terkontaminasi dengan darah atau terdapat darah di cairan tersebut. Artinya seluruh limbah cair yang bentuknya cair dan terkontaminasi dengan cairan tubuh pasien maka akan dikategorikan sebagai limbah infeksius. Meskipun pada PerMen LHK tersebut mutlak tidak dikategorikan sebagai limbah infeksius kecuali jika terkontaminasi, namun pada fasilitas pelayanan kesehatan seperti rumah sakit tetap mengkategorikan muntah sebagai cairan tubuh dimana jika terjadi tumpahan atau kontaminasi tetap dilakukan. penanganan selayaknya kategori B3 yaitu dengan menggunakan spill kit.

Limbah tajam merupakan limbah yang memiliki bagian tajam yang berpotensi terjadinya tusukan atau menyebabkan luka seperti jarum, baik jarum hypodermis maupun jarum intravena, pisau yang digunakan pada saat operasi, vial dengan berbagai ukuran, syringe, pipet pasteur, lanset, kaca preparat, scalpel dan kaca. Limbah tajam ini biasanya telah kontak dengan agen penyebab infeksi. Limbah infeksius yang tajam biasanya dipisahkan sendiri, tidak digabung dengan limbah infeksius pada umumnya. Hal ini karena risiko yang dapat mengenai petugas yang berbeda dengan limbah infeksius lain. Limbah tajam yang kontak dengan agen dalam hal ini pasien, berpotensi terjadinya penularan bagi petugas jika tertusuk, tergores atau apapun yang menyebabkan ada bagian kulit yang terbuka (Adhani, 2018).

B. Definisi Limbah Medis Padat

Limbah adalah sisa dari suatu usaha dan/atau kegiatan. Limbah medis padat adalah limbah padat yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksis, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi. Limbah padat non medis adalah limbah padat yang dihasilkan dari kegiatan di rumah sakit di luar medis yang berasal dari dapur, perkantoran, taman dan halaman yang dapat dimanfaatkan kembali apabila ada teknologinya. 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.

Limbah puskesmas adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan Puskesmas dalam bentuk padat, cair, dan gas. Selain itu merupakan bahan buangan yang tidak berguna, tidak digunakan ataupun terbuang yang dapat dibedakan menjadi limbah medis dan non medis dikategorikan limbah benda tajam, limbah infeksius, limbah sitotoksik dan radioaktif berbahaya bagi kesehatan dan lingkungan (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2004).

C. Klasifikasi dan Karakteristik Limbah Medis

Klasifikasi limbah berbahaya yang berasal dari layanan kesehatan meliputi antara lain :

1. Limbah Infeksius

Limbah infeksius adalah Limbah yang terkontaminasi organisme patogen yang tidak secara rutin ada di lingkungan dan organisme tersebut dalam jumlah dan virulensi yang cukup untuk menularkan penyakit pada manusia rentan. Contoh limbah yang dihasilkan Kultur laboratorium, limbah dari bangsal isolasi, kapas, materi atau peralatan yang tersentuh pasien yang terinfeksi

2. Limbah Patologis

Limbah patologis adalah Limbah berupa buangan selama kegiatan operasi, otopsi, dan/atau prosedur medis lainnya termasuk jaringan, organ, bagian tubuh, cairan tubuh, dan/atau spesimen beserta kemasannya. (P. menteri lingkungan hidup dan kehutanan republik Indonesia, 2016).

3. Limbah Benda Tajam

Limbah benda tajam adalah objek atau alat yang memiliki sudut tajam, sisi ujung atau bagian menonjol yang dapat memotong atau menusukkulit, seperti jarum, hipodermik, perlengkapan intravena, pipet Pasteur, pecahan gelas, dan pisau bedah (Fikri, 2019).

4. Limbah Farmasi

Limbah farmasi mencakup produksi farmasi. Kategori ini jugamencakup barang yang akan dibuang setelah digunakan untuk

menangani produksi farmasi, seperti sarung tangan, ampul obat, kotak yang berisi residu. Contoh limbah yang dihasilkan obat-obatan, vaksin, serum yang sudah kadaluwarsa tidak digunakan, tumpah, dan terkontaminasi, yang tidak diperlukan lagi (Fikri,2019).

5. Limbah Sitotoksik

Limbah dari bahan yang terkontaminasi dari persiapan dan pemberian obat sitotoksik untuk kemoterapi kanker yang mempunyai kemampuan untuk membunuh atau menghambat pertumbuhan sel hidup. Contoh limbah yang dihasilkan materi yang terkontaminasi pada saat persiapan dan pemberian obat, misalnya spuit, ampul, kemasan, dan obat kadaluwarsa (Fikri,2019).

6. Limbah yang mengandung Logam Berat

Limbah dengan kandungan merkuri atau kadmium dilarang diolah di mesin insinerator, karena berisiko mencemari udara dengan uap beracun (peraturan menteri kesehatan republik Indonesia, 2019). Contoh limbah yang dihasilkan alat pengukur tekanan darah, residu dari pemeriksaan gigi (Fikri,2019).

7. Limbah Kimiawi

Mengandung zat kimia, yang berbentuk padat, yang berasal dari aktivitas diagnostik dan eksperimen kebersihan rumah sakit dengan menggunakan desinfektan. Contoh limbah yang dihasilkan reagent, film untuk rontgen, desinfektan.

8. Limbah Radioaktif

Bahan yang terkontaminasi dengan berasal dari penggunaan medis atau riset radionuklida contoh limbah yang dihasilkan yaitu peralatan kaca, kertas absorben yang terkontaminasi. (Goldman, Ian. and Pabari, 2021).

D. Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas

Menurut WHO (2005) dalam pelaksanaan pengelolaan limbah medis tindakan petugas sangat diperlukan mulai dari penyimpanan limbah sampai dengan pemusnahan limbah di incinerator. Pada tahap penyimpanan limbah kantong tidak boleh penuh, petugas pengumpul limbah harus memastikan kantong kantong dengan warna yang sama telah dijadikan satu dan dikirim ke tempat yang sesuai. Hal ini dimaksudkan untuk mencegah dampak negatif pengelolaan limbah tersebut baik kepada petugas, lingkungan maupun masyarakat sekitar.

Salah satu standar dan persyaratan kesehatan lingkungan puskesmas sesuai KEPMENKES RI No.1428/MENKES/SK/XII/2006 setiap puskesmas harus memiliki sarana dan fasilitas sanitasi diantaranya. pengelolaan limbah medis padat. Limbah medis padat dari puskesmas tersebut harus dikelola sebagai berikut: sampah infeksius harus dipisahkan dengan sampah non infeksius, setiap ruangan harus disediakan tempat sampah dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, dan mudah dibersihkan serta dilengkapi dengan kantong plastik. Warna kantong plastik tersebut harus dibedakan untuk setiap jenis limbah infeksius menggunakan plastik berwarna kuning, benda- benda tajam dan jarum ditampung pada wadah khusus seperti botol sebelum dimasukkan ke kantong

plastik, sampah infeksius dimusnahkan di dalam incenerator (Nursamsi et al., 2017).

Berdasarkan Kepmenkes RI Nomor 7 Tahun 2019 Ada beberapa tahapan pengelolaan limbah medis di rumah sakit, penanganan limbah B3 rumah sakit dilaksanakan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Prinsip pengelolaan limbah B3 rumah sakit, dilakukan upaya sebagai berikut:

1. Identifikasi jenis Limbah B3
 - a. Identifikasi dilakukan oleh unit kerja kesehatan lingkungan dengan melibatkan unit penghasil limbah di rumah sakit.
 - b. Limbah B3 yang diidentifikasi meliputi jenis limbah, karakteristik, sumber, volume yang dihasilkan, cara pewadahan, cara pengangkutan dan cara penyimpanan serta cara pengolahan
 - c. Hasil pelaksanaan identifikasi dilakukan dokumentasi.
2. Tahapan penanganan pewadahan dan pengangkutan Limbah B3
 - a. Tahapan penanganan limbah B3 harus dilengkapi dengan Standar Prosedur Operasional (SPO) dan dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan.
 - b. SPO penanganan limbah B3 disosialisasikan kepada kepala dan staf unit kerja yang terkait dengan limbah B3 di rumah sakit.
 - c. Khusus untuk limbah B3 tumpahan dilantai atau dipermukaan lain di ruangan seperti tumpahan darah dan cairan tubuh, tumpahan cairan bahan kimia berbahaya, tumpahan cairan mercury dari alat kesehatan dan tumpahan sitotoksik harus dibersihkan menggunakan perangkat alat

pembersih (spill kit) atau dengan alat dan metode pembersihan lain yang memenuhi syarat. Hasil pembersihan limbah B3 tersebut ditempatkan pada wadah khusus dan penanganan selanjutnya diperlakukan sebagai limbah B3, serta dilakukan pencatatan dan pelaporan kepada unit kerja terkait di rumah sakit.

- d. Perangkat alat pembersih (spill kit) atau alat metode pembersih lain untuk limbah B3 harus selalu disiapkan di ruangan sumber dan dilengkapi cara penggunaan dan data keamanan bahan (MSDS).
- e. Pewadahan limbah B3 di ruangan sumber sebelum dibawa ke TPS Limbah B3 harus ditempatkan pada tempat/wadah khusus yang kuat, anti karat, dan kedap air, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, dilengkapi simbol B3, dan diletakkan pada tempat yang jauh dari jangkauan orang umum.
- f. Limbah B3 di ruangan sumber yang diserahkan atau diambil petugas limbah B3 rumah sakit untuk dibawa ke TPS limbah B3, harus dilengkapi dengan berita acara penyerahan, minimal berisi hari dan tanggal penyerahan, asal limbah (lokasi sumber), jenis limbah B3, bentuk limbah B3, volume limbah B3 dan cara pewadahan atau pengemasan limbah B3.
- g. Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS limbah B3 harus menggunakan kereta angkut khusus berbahan kedap air, mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, tahan karat dan bocor. Pengangkutan limbah tersebut menggunakan jalur khusus yang jauh dari kepadatan orang di ruangan rumah sakit.

- h. 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.
3. Pengurangan dan pemilihan limbah B3
 - a. Upaya pengurangan dan pemilihan limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran secara berkala dan berkesinambungan.
 - b. Pengurangan limbah B3 di rumah sakit, dilakukan dengan cara antara lain:
 - Menghindari penggunaan material yang mengandung Bahan Berbahaya dan Beracun apabila terdapat pilihan yang lain.
 - Melakukan tata kelola yang baik terhadap setiap bahan atau material yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan atau pencemaran terhadap lingkungan.
 - Melakukan tata kelola yang baik dalam pengadaan bahan kimia dan bahan farmasi untuk menghindari terjadinya penumpukan dan kadaluwarsa, contobnya menerapkan prinsip *first in first out* (FIFO) atan *first expired first out* (FEFO).
 - Melakukan pencegahan dan perawatan berkala terhadap peralatan sesuai jadwal.
4. Pemilihan limbah B3 di Puskesmas dilakukan di TPS limbah B3.
 - a. Memisahkan Limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok, dan karakteristik Limbah B3.

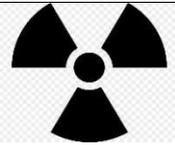
- b. Mewadahi limbah B3 sesuai kelompok Limbah B3 dilengkapi dengan palet.

5. Penyimpanan sementara Limbah B3

- a. Cara penyimpanan limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan pemutakhiran/revisi bila diperlukan.
- b. Penyimpanan sementara limbah B3 di rumah sakit 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.
- d. Penggunaan warna pada setiap kemasan atau wadah limbah sesuai karakteristik Limbah B3. Warna kemasan atau wadah limbah B3 tersebut adalah:
 - Merah, untuk limbah radioaktif
 - Kuning, untuk limbah infeksius dan limbah patologis
 - Ungu, untuk limbah sitotoksi
 - Cokelat, untuk limbah bahan kimia kedaluwarsa, tumpahan, atau sisa kemasan, limbah farmasi.
- e. Pemberian simbol dan label limbah B3 pada setiap kemasan dan wadah Limbah B3 sesuai karakteristik Limbah B3. Simbol pada kemasan atau wadah Limbah B3 tersebut adalah:
 - Radioaktif, untuk Limbah radioaktif
 - Infeksius, untuk Limbah infeksius; dan

- Sitotoksik, untuk Limbah sitotoksik
- Toksik/flammable/sesuai dengan bahayanya untuk limbah bahan kimia.

Tabel 2.1
Pewadahan Limbah Medis

No	Kategori	Warna container/ Kantong plastik	Lambang	keterangan
1.	Radioaktif	Merah		- Kantong boks timbal dengan symbol radioaktif
2.	Sangat infeksius	Kuning		- Kantong plastik kuat, anti bocor, atau kontainer yang dapat disterilisasi dengan otoklaf
3.	Limbah infeksius, patologi dan anatomi	Kuning		- Kontainer plastik kuat dan anti bocor
4.	Sitotoksis	Ungu		- Container plastik kuat dan anti bocor
5.	Limbah kimia dan farmasi	Coklat	-	- Kantong plastik atau kontainer

(Sumber: Kepmenkes No. 1204 Tahun 2004)

6. Lamanya penyimpanan limbah B3 untuk jenis limbah

Karakteristik infeksius, benda tajam dan patologis di rumah sakit sebelum dilakukan Pengangkutan Limbah B3, Pengolahan Limbah B3, dan Penimbunan Limbah B3, harus memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- a. Limbah medis kategori infeksius, patologis, benda tajam harus disimpan pada TPS dengan suhu lebih kecil atau sama dengan 0°C dalam waktu sampai dengan 90 hari.
 - b. Limbah medis kategori infeksius, patologis, benda tajam dapat disimpan pada TPS dengan suhu 3°C sampai dengan 8°C dalam waktu sampai dengan 7 hari. Sedang 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:
 - 90 hari, untuk Limbah B3 yang dihasilkan sebesar 50 kg per hari atau lebih, atau
 - 180 hari, untuk Limbah B3 yang dihasilkan kurang dari 50 kg per hari untuk Limbah B3 kategori 1, sejak Limbah B3 dihasilkan.
7. Pengangkutan limbah B3
- a. Pengangkutan limbah B3 keluar rumah sakit dilaksanakan apabila tahap pengolahan limbah B3 diserahkan kepada pihak pengolah atau penimbun limbah B3 dengan pengangkutan menggunakan jasa pengangkutan limbah B3 (transporter limbah B3).
 - b. Cara pengangkutan limbah B3 harus dilengkapi dengan SPO dan dapat dilakukan berkesinambungan pemutakhiran secara berkala.
 - c. Pengangkutan limbah B3 harus dilengkapi dengan perjanjian kerjasama secara three parted yang ditandatangani oleh pimpinan dari pihak rumah

sakit, pihak pengangkut limbah B3 dan pengolah atau penimbun limbah B3.

d. Rumah sakit harus memastikan bahwa:

- Pihak pengangkut dan pengolah atau penimbun limbah B3 memiliki perizinan yang lengkap sesuai dengan ketentuan peraturan perundang undangan, kein yang dimiliki oleh pengolah maupun pengangkut harus sesuai dengan jenis limbah yang dapat diolah/diangkut.
- 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.
- Setiap pengiriman limbah B3 dari rumah sakit ke pihak pengolah atau penimbun, harus disertakan manifest limbah B3 yang ditandatangani dan stempel oleh pihak rumah sakit, pihak pengangkut dan pihak pengolah/penimbun limbah B3 dan diarsip oleh pihak rumah sakit.
- Ditetapkan jadwal tetap pengangkutan limbah B3 oleh pihak pengangkut limbah B3.
- Kendaraan angkut limbah B3 yang digunakan layak pakai, dilengkapi simbol limbah B3 dan nama pihak pengangkut limbah B3.

E. Penyediaan Fasilitas Penanganan limbah B3

Fasilitas penanganan limbah B3 di rumah sakit meliputi wadah penampungan limbah B3 di ruangan sumber, alat pengangkut limbah B3, TPS Limbah B3, dan mesin pengolah limbah B3 dengan teknologi Insinerasi atau non-insinerasi, Wadah penampungan limbah B3 di ruangan sumber harus memenuhi ketentuan teknis sebagai berikut:

1. Terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, kedap air, anti karat dan dilengkapi penutup, ditempatkan di lokasi yang tidak mudah dijangkau sembarang orang, dilengkapi tulisan limbah B3 dan simbol B3 dengan ukuran dan bentuk sesuai standar di permukaan wadah, dilengkapi dengan alat eyewash, dilengkapi logbook sederhana, dilakukan pembersihan secara periodik.
2. Alat angkut (troli) limbah B3, harus memenuhi ketentuan teknis sebagai berikut:
 - Terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, kedap air, anti karat dan dilengkapi penutup dan beroda
 - Disimpan di TPS limbah B3 dapat dipakai ketika digunakan untuk mengambil dan mengangkut limbah B3 di ruangan sumber
 - Dilengkapi tulisan limbah B3 dan simbol B3 dengan ukuran dan bentuk sesuai standar, di dinding depan kereta angkut
 - Dilakukan pembersihan kereta angkut secara periodik dan berkesinambungan.

3. TPS Limbah B3 harus memenuhi ketentuan teknis sebagai berikut:
- Lokasi di area servis (services area), lingkungan bebas banjir dan tidak berdekatan dengan kegiatan pelayanan dan pemukiman penduduk di sekitar rumah sakit
 - Berbentuk bangunan tertutup, dilengkapi dengan pintu, ventilasi yang cukup, sistem penghawaan (exhaust fan), sistem saluran (drain) menuju bak control. IPAL dan jalan akses kendaraan angkut limbah B3.
 - Bangunan dibagi dalam beberapa ruangan, seperti ruang penyimpanan limbah B3 infeksi, ruang limbah B3 non infeksi fase cair dan limbah B3 non infeksi fase padat.
 - Penempatan limbah B3 di TPS dikelompokkan menurut sifat/karakteristiknya. Untuk limbah B3 cair seperti oli bekas ditempatkan di drum anti bocor dan pada bagian alasnya adalah lantai anti rembes dilengkapi saluran dan tanggul untuk menampung tumpahan akibat kebocoran limbah B3 cair
 - Limbah B3 padat dapat ditempatkan di wadah atau drum yang kuat, kedap air, anti korosif, mudah dibersihkan dan bagian alasnya ditempatkan dudukan kayu atau plastik (pallet)
 - Setiap jenis limbah B3 ditempatkan dengan wadah yang berbeda dan pada wadah tersebut di tempel label, simbol limbah B3 sesuai sifatnya, serta panah tanda arah penutup, dengan ukuran dan bentuk sesuai standar, pada ruang/area tempat wadah diletakkan ditempel papan nama jenis limbah B3.

- jarak penempatan antar tempat pewadahan limbah B3 sekitar 50 cm.
- Setiap wadah limbah B3 dilengkapi simbol sesuai dengan sifatnya, dan label
- Bangunan dilengkapi dengan fasilitas keselamatan, fasilitas penerangan, dan sirkulasi udara ruangan yang cukup.
- Bangunan dilengkapi dengan fasilitas keamanan dengan memasang pagar pengaman dan gembok pengunci pintu TPS dengan penerangan luar yang cukup serta ditempel nomor telephone darurat seperti kantor satpam rumah sakit, kantor pemadam kebakaran, dan kantor polisi terdekat.
- TPS dilengkapi dengan papan bertuliskan TPS Limbah B3, tanda larangan masuk bagi yang tidak berkepentingan, simbol B3 sesuai dengan jenis limbah B3, dan titik koordinat lokasi TPS
- TPS Dilengkapi dengan tempat penyimpanan SPO Penanganan limbah B3, SPO kondisi darurat, buku pencatatan (logbook) limbah B3
- TPS Dilakukan pembersihan secara periodik dan limbah hasil pembersihan disalurkan ke jaringan pipa pengumpul air limbah atau unit pengolah air limbah (IPAL).

F. Definisi Puskesmas

Depkes RI (2004), Puskesmas adalah unit pelaksana teknis Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota yang bertanggung jawab menyelenggarakan pembangunan kesehatan di suatu wilayah kesehatan Menurut Hers Ilham Akhsanu Ridho (2008:143) Puskesmas adalah suatu unit organisasi yang bergerak dalam bidang pelayanan kesehatan yang berada di garda terdepan dan mempunyai misi sebagai pusat pengembangan pelayanan kesehatan yang melaksanakan pembinaan dan pelayanan kesehatan secara menyeluruh dan terpadu untuk masyarakat di suatu wilayah kerja tertentu yang selalu ditentukan secara mandiri dalam menentukan kegiatan pelayanan namun tidak mencakup aspek pembiayaan.

Tujuan Puskesmas Menurut Trihono (2005), tujuan pembangunan kesehatan yang diselenggarakan oleh puskesmas adalah mendukung tercapainya tujuan pembangunan kesehatan nasional, yakni meningkatkan kesadaran, kemauan dan kemampuan hidup sehat bagi setiap orang yang bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas, agar terwujud derajat kesehatan yang setinggi-tingginya dalam rangka mewujudkan Indonesia sehat.

Fungsi Puskesmas Menurut Mubarak dan Chayatin (2009), puskesmas memiliki tiga fungsi, yaitu sebagai pusat penggerak pembangunan yang berwawasan kesehatan, pusat pemberdayaan masyarakat dan keluarga dalam pembangunan kesehatan serta pusat pelayanan kesehatan masyarakat tingkat pertama. Sebagai langkah awal dari

program keperawatan kesehatan masyarakat, fungsi dan peran puskesmas bukan saja persoalan teknis medis tetapi juga babagai katerampilan sumber daya manusia yang mampu mengorganisir model sosial yang ada di masyarakat, juga sebagai lembaga kesehatan yang menjangkau masyarakat di wilayah terkecil dan membutuhkan strategi dalam hal pengorganisasian masyarakat untuk terlibat dalam penyelenggaraan kesehatan secara mandiri (Sanah Nor, 2017).

G. Dampak Limbah Medis Padat Terhadap Lingkungan

Dampak yang ditimbulkan limbah rumah sakit akibat pengelolaannya yang tidak benar dapat berupa berikat ini (Fikri, 2019)

1. Merosotnya mutu lingkungan rumah sakit yang dapat mengganggu dan menimbulkan masalah kesehatan bagi masyarakat yang tinggal di lingkungan rumah sakit ataupun masyarakat luar.
2. Limbah medis yang mengandung berbagai bahan kimia beracun, buangan yang terkena kontaminasi, serta benda-benda tajam dapat menimbulkan gangguan kesehatan berupa kecelakaan akibat kerja atau penyakit akibat kerja.
3. Limbah medis yang berupa partikel debu dapat menimbulkan pencemaran udara yang akan menyebabkan kuman penyakit menyebar dan mengontaminasi peralatan medis ataupun peralatan yang ada.
4. Pengelolaan limbah medis yang kurang baik akan menyebabkan estetika lingkungan yang kurang sedap dipandang sehingga mengganggu kenyamanan pasien, petugas, pengunjung, serta masyarakat sekitar.

5. Gangguan pernapasan, penglihatan, dan penurunan kualitas udara pada saat pembakaran sampah.
6. Gangguan yang ditimbulkan pada kesehatan manusia dapat disebabkan oleh berbagai jenis bakteri, virus, senyawa-senyawa kimia, serta logam berat, seperti Hg, Ph. dan Cd yang berasal dari bagian kedokteran gigi.
7. Pangelolaan sampah rumah sakit yang kurang baik akan menjadi tempat perkembangbiakan bagi vektor penyakit, seperti lalat dan tikus (Goldman, Ian and Pabari, 2021).

H. Pengetahuan

Pengetahuan adalah hasil tahu dan ini terjadi setelah orang melakukan pengindraan terhadap suatu objek tertentu. Pengindraan terjadi melalui panca indra manusia, yakni: indra penglihatan, penciuman, rasa, raba. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga. Pada waktu penginderaan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi seperti objek. Sebagian besar pengetahuan manusia diperoleh melalui mata dan telinga (Notoadmojo, 2010).

Pengetahuan yang dicakup dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkat, yakni:

1. Tahu (*know*)

Tahu artinya sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya. Termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali (*recall*) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh

bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Kata kerja untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari antara lain: menyebutkan, menguraikan, mendefinisikan, menyatakan, dan sebagainya.

2. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai suatu kemampuan menjelaskan secara benar tentang objek yang diketahui, dan dapat menginterpretasi materi tersebut secara benar. Orang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

3. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi riil (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan aplikasi atau penggunaan hukumhukum, rumus, metode, prinsip, dan sebagainya dalam konteks situasi yang lain.

4. Analisis (*analysis*)

Analisis diartikan sebagai kemampuan untuk menjabarkan materi atau suatu objek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam suatu struktur organisasi tersebut, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata-kata kerja: dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokan, dan sebagainya.

5. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjuk pada suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis itu suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang ada. 6

6. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada. Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin kita ketahui atau kita ukur dapat kita sesuaikan dengan tingkat-tingkat tersebut di atas (Soekidjo Notoadmojo, 2010).

Adapun jenis- jenis pengetahuan yaitu:

a. Pengetahuan implisit

Pengetahuan implisit adalah pengetahuan yang masih tertanam dalam bentuk pengalaman seseorang dan berisi faktor-faktor yang tidak bersifat nyata seperti keyakinan pribadi, perspektif, dan prinsip.

b. Pengetahuan *eksplisit*

Pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang telah didokumentasikan atau disimpan dalam wujud nyata, bisa dalam

wujud perilaku kesehatan. Pengetahuan nyata dideskripsikan dalam tindakan-tindakan yang berhubungan dengan kesehatan. (Budiman, 2013). Ada beberapa factor yang mempengaruhi pengetahuan seseorang, yaitu:

a. Pendidikan

Pendidikan adalah suatu usaha untuk mengembangkan kepribadian dan kemampuan di dalam dan di luar sekolah dan berlangsung seumur hidup. Pendidikan mempengaruhi proses belajar, makin tinggi pendidikan seseorang makin mudah orang tersebut untuk menerima informasi. Dengan pendidikan tinggi seseorang akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan. Pengetahuan sangat erat kaitannya dengan pendidikan dimana diharapkan seseorang dengan pendidikan tinggi, maka orang tersebut akan semakin luas pula pengetahuannya.

b. Massa media/informasi

Informasi yang diperoleh baik dari Pendidikan formal maupun non formal dapat memberikan pengaruh jangka pendek (immediate impact) sehingga menghasilkan perubahan atau peningkatan kemajuan. Majunya teknologi akan tersedia bermacam-macam media massa yang dapat mempengaruhi

pengetahuan masyarakat tentang inovasi baru. Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah dan lain-lain. Dalam penyampaian informasi sebagai tugas pokoknya, media massa membawa pula pesan-pesan yang berisi sugesti yang dapat mengarahkan opini seseorang. Adanya informasi baru mengenai sesuatu hal memberikan landasan kognitif baru bagi terbentuknya pengetahuan terhadap hal tersebut.

c. Social budaya dan ekonomi

Kebiasaan dan tradisi yang dilakukan orang-orang tanpa melalui penalaran apakah yang dilakukan baik atau buruk. Dengan demikian seseorang akan bertambah pengetahuannya walaupun tidak melakukan. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu, sehingga status social ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.

d. Lingkungan

Lingkungan adalah segala sesuatu yang ada disekitar individu, baik lingkungan fisik, biologis, maupun social. Lingkungan berpengaruh terhadap proses masuknya pengetahuan kedalam individu yang berada dalam lingkungan tersebut. Hal ini terjadi karena adanya interaksi timbal balik ataupun tidak yang akan direspon sebagai pengetahuan oleh setiap individu.

e. Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu. Pengalaman belajar dalam bekerja yang dikembangkan memberikan pengetahuan dan keterampilan professional serta pengalaman belajar selama bekerja akan dapat mengembangkan kemampuan mengambil keputusan yang merupakan manifestasi satu keterpaduan menalar secara ilmiah dan etik yang bertolak dari masalah nyata dalam bidang kerjanya.

f. Usia

Usia mempengaruhi terhadap daya tangkap dan pola pikir seseorang. bertambah usia semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya, sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik. Pada usia madya, individu akan lebih berperan aktif dalam masyarakat dan kehidupan social serta lebih banyak melakukan persiapan demi suksesnya upaya menyesuaikan diri menuju usia tua, selain itu orang usia madya akan lebih banyak menggunakan banyak waktu untuk membaca.

I. Sikap

Menurut Alport sikap merupakan kesiapan mental, yaitu suatu proses berlangsung dalam diri seseorang, bersama dengan pengalaman individual masing-masing, mengarahkan dan menentukan respon terhadap berbagai objek dan situasi (Meinarno, 2009).

Sikap suatu stimulus atau objek adalah seorang ahli psikologi sosial menyatakan merupakan reaksi atau respons seseorang yang masih tertutup terhadap bahwa sikap itu merupakan kesiapan atau kesediaan untuk bertindak, dan bukan merupakan pelaksana motif tertentu. Sikap belum merupakan suatu tindakan atau aktivitas, akan tetapi merupakan “pre-disposisi” tindakan atau perilaku. Sikap itu masih merupakan reaksi tertutup, bukan merupakan reaksi terbuka atau tingkah laku terbuka. Lebih dapat dijelaskan lagi bahwa sikap merupakan reaksi terhadap objek di lingkungan tertentu sebagai suatu penghayatan terhadap objek. Sikap terdiri dari berbagai tingkatan, yakni :

1. Menerima (*Receiving*)

Menerima diartikan bahwa orang (subjek) mau dan memperlihatkan yang diberikan (objek).

2. Merespon (*Responding*)

Memberikan jawaban apabila ditanya, mengerjakan dan menyelesaikan tugas yang diberikan adalah suatu indikasi dari sikap. Karena dengan suatu usaha untuk menjawab pertanyaan atau mengerjakan tugas yang diberikan, lepas pekerjaan itu benar atau salah, berarti orang yang menerima ide tersebut.

3. Menghargai (*Valuing*)

Mengajak orang lain untuk mengerjakan atau mendiskusikan dengan orang lain terhadap suatu masalah adalah suatu indikasi sikap ketiga.

4. Bertanggung jawab (*Responsible*)

Bertanggung jawab atas segala sesuatu yang dipilihnya dengan segala risiko merupakan sikap yang paling tinggi. Pengukuran sikap dapat dilakukan dengan secara langsung dan tidak langsung. Secara langsung dapat ditanyakan bagaimana pendapat atau pernyataan responden terhadap suatu objek. Secara tidak langsung dilakukan dengan pernyataan-pernyataan hipotesis, kemudian ditanyakan pendapat responden (Notoatmodjo, 2010).

1. Faktor – faktor yang mempengaruhi sikap

Di bawah ini adalah faktor-faktor yang mempengaruhi sikap

(Azwar,2007) :

1. Pengalaman pribadi
2. Pengaruh orang lain yang dianggap penting
3. Pengaruh budaya
4. Media massa
5. Lembaga Pendidikan dan Lembaga agama
6. Pengaruh faktor emosional

2. Pengukuran sikap

Ranah afektif tidak dapat diukur seperti halnya ranah kognitif, karena dalam ranah afektif kemampuan yang diukur adalah: Menerima (memperhatikan), merespons, menghargai, mengorganisasi, dan menghayati. Skala yang digunakan untuk mengukur ranah afektif seseorang terhadap kegiatan suatu objek di antaranya menggunakan skala sikap (Budiman, 2013).

Hasil pengukuran berupa kategori sikap, yakni mendukung (positif), menolak (negatif) dan netral. Sikap pada hakikatnya adalah kecenderungan berperilaku pada seseorang. Skala sikap dinyatakan dalam bentuk pernyataan untuk dinilai oleh responden, apakah pernyataan itu didukung atau ditolak melalui rentangan nilai tertentu. Oleh sebab itu, pernyataan yang diajukan dibagi ke dalam dua kategori, yakni pernyataan positif dan pernyataan negatif. Salah satu skala sikap yang sering digunakan adalah skala Likert. Dalam skala Likert, pernyataan-pernyataan yang diajukan, baik pernyataan positif maupun negatif, dinilai oleh subjek dengan sangat setuju, setuju, tidak punya pendapat, tidak setuju, sangat tidak setuju (Budiman, 2013).

J. Perilaku

Perilaku seseorang merupakan kapasitas secara mental, fisik dan sosial untuk merespon rangsangan baik berupa rangsangan internal maupun eksternal. Perilaku dipengaruhi faktor genetik serta lingkungan (Bayusunuputro et al., 2021). Perilaku juga dipengaruhi pikiran, perasaan, sikap dan nilai. Perilaku seseorang terbentuk dari ciri psikologis. Tipe kepribadian seseorang yang

bervariasi menghasilkan perilaku yang berbeda dari setiap individu (Alzghoul et al., 2022). Perilaku sosial memperhitungkan tindakan yang diarahkan pada orang lain. Ini berkaitan dengan pengaruh yang cukup besar dari interaksi sosial dan budaya, serta etika, hubungan interpersonal, politik, dan konflik. Beberapa perilaku umum sementara yang lain tidak biasa (Himayati et al., 2021). Penerimaan perilaku tergantung pada norma- norma sosial dan diatur dengan berbagai cara kontrol sosial. Norma sosial juga mengkondisikan perilaku, dimana manusia ditekan untuk mengikuti aturan tertentu dan menampilkan perilaku tertentu yang dianggap dapat diterima atau tidak dapat diterima tergantung pada masyarakat atau budaya tertentu (Wua et al., 2021).

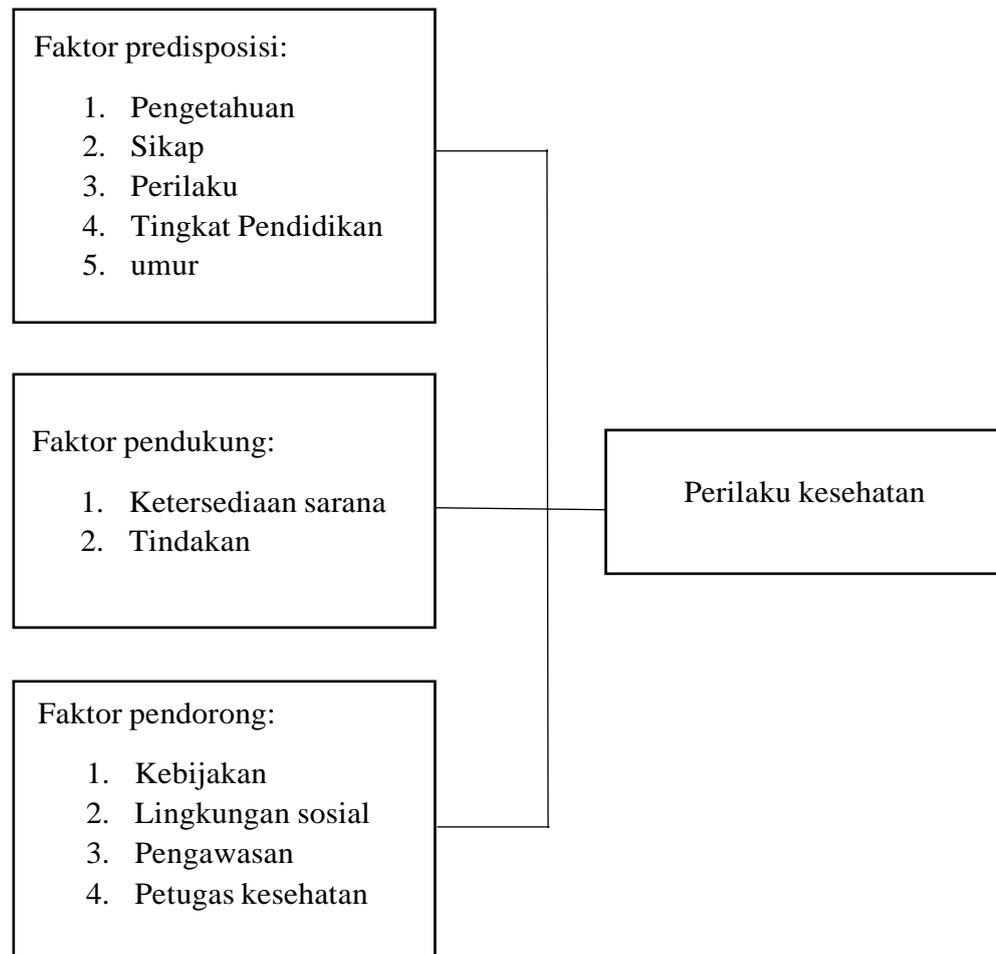
Perilaku kognitif bertanggung jawab atas tindakan memperoleh dan menggunakan pengetahuan. Ini berkaitan dengan bagaimana informasi dipelajari dan diteruskan, serta penerapan kreatif pengetahuan dan keyakinan pribadi seperti agama. Perilaku fisiologis bertanggung jawab atas tindakan untuk mempertahankan tubuh. Ini berkaitan dengan fungsi dasar tubuh serta tindakan yang diambil untuk menjaga kesehatan (Mirawati et al., 2019). Perilaku ekonomi memperhitungkan tindakan mengenai pengembangan, organisasi, dan penggunaan bahan serta bentuk pekerjaan lainnya. Perilaku ekologis bertanggung jawab atas tindakan yang melibatkan ekosistem. Ini berkaitan dengan bagaimana manusia berinteraksi dengan organisme lain dan bagaimana lingkungan membentuk perilaku manusia (Mazzei & Specchia, 2023).

Salah satu perilaku tenaga kesehatan adalah pemilahan limbah medis padat. Tidak ada bukti epidemiologis yang menunjukkan bahwa sebagian besar limbah padat atau cair dari rumah sakit, fasilitas kesehatan lain, atau laboratorium klinis/penelitian lebih infeksius daripada limbah perumahan. Beberapa penelitian telah membandingkan muatan mikroba dan keragaman mikroorganisme dalam limbah perumahan dan limbah yang diperoleh dari berbagai pengaturan layanan kesehatan (Hawali Abdul Matin et al., 2022). Meskipun limbah rumah sakit memiliki jumlah spesies bakteri berbeda yang lebih banyak dibandingkan dengan limbah perumahan, limbah dari perumahan memiliki lebih terkontaminasi. Selain itu, tidak ada bukti epidemiologis yang menunjukkan bahwa praktik pembuangan limbah tradisional di fasilitas layanan kesehatan (di mana limbah klinis dan mikrobiologi didekontaminasi di lokasi sebelum meninggalkan fasilitas) telah menyebabkan penyakit baik di lingkungan layanan kesehatan atau masyarakat umum. Pernyataan ini mengecualikan, bagaimanapun, cedera akibat benda tajam yang diderita selama atau segera setelah pemberian perawatan pasien sebelum benda tajam dibuang (Takunda & Steven, 2023).

Oleh karena itu, mengidentifikasi limbah yang memerlukan tindakan pencegahan penanganan dan pembuangan sebagian besar merupakan masalah penilaian tentang risiko relatif penularan penyakit, karena tidak ada standar yang masuk akal yang menjadi dasar penentuan ini telah dikembangkan. Pertimbangan estetika dan emosional (berasal dari tahun-tahun awal epidemi HIV), bagaimanapun, telah menggambarkan pengembangan kebijakan pengobatan dan pembuangan, terutama untuk limbah dan benda tajam patologi

dan anatomi. Perhatian publik telah menghasilkan pengumuman federal, aturan dan peraturan negara bagian dan lokal tentang pengelolaan dan pembuangan limbah medis (Takunda & Steven, 2023). Tujuan penulisan artikel ini adalah untuk mengidentifikasi perilaku tenaga kesehatan dalam pemilahan limbah medis padat.

K. Kerangka Teori

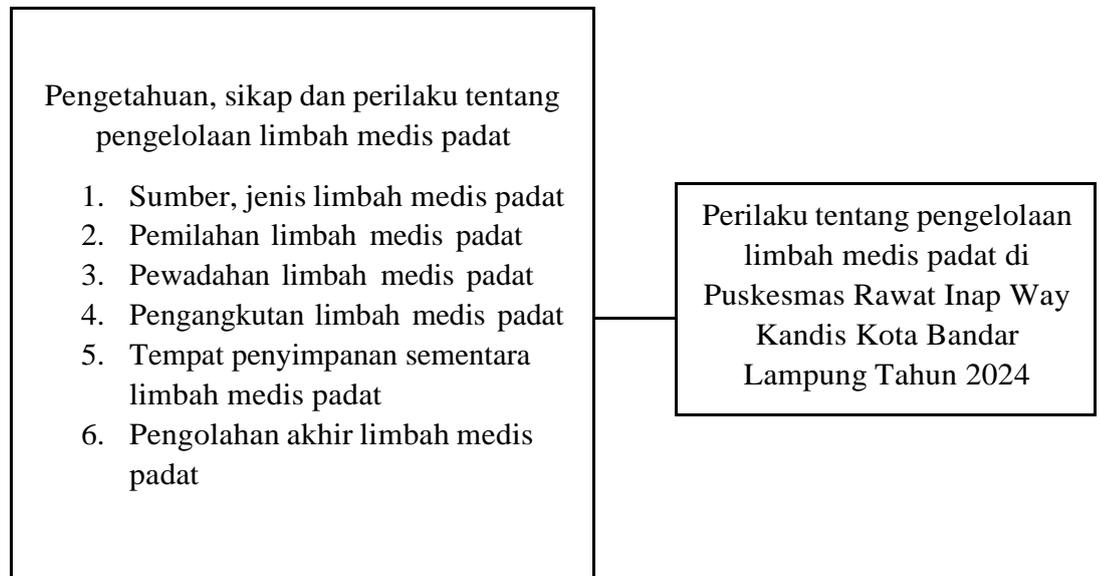


Gambar 2.1

Kerangka teori

(sumber: Lawrence Green 1980)

L. Kerangka Konsep



Gambar 2.2
Kerangka konsep

M. Definisi Operasional

Definisi Operasional

No.	Variable	Definisi operasional	Alat ukur	Cara ukur	Hasil ukur	Skala
1.	Pengetahuan petugas tentang pengelolaan limbah medis padat	Pengetahuan petugas puskesmas tentang: 1. sumber dan jenis limbah 2. pemilahan 3. pewadahan 4. pengangkutan 5. penyimpanan sementara 6. pengolahan akhir	Kuisisioner	Wawancara	1. Baik, jika responden dapat menjawab pertanyaan $\geq 75\%$ 2. Cukup, jika responden dapat menjawab pertanyaan 60%-75% 3. Kurang, jika responden dapat menjawab pertanyaan $\leq 50\%$	Ordinal
2.	Sikap Petugas tentang pengelolaan limbah medis padat	Sikap petugas puskesmas tentang: 1. Sumber ruangan penghasil limbah medis padat 2. Jenis atau penggolongan limbah medis padat 3. Pemilahan 4. Pewadahan 5. Pengangkutan	Kuisisioner	Wawancara	1. Baik, jika responden dapat menjawab pertanyaan 76% - 100% 2. Kurang baik, jika responden dapat menjawab pernyataan 50% - 75%	Ordinal

		6. Tempat penyimpanan sementara 7. Pengolahan akhir				
3.	Perilaku petugas tentang pengelolaan limbah medis padat	Perilaku petugas puskesmas tentang: 1. Sumber ruangan penghasil limbah medis padat 2. Jenis atau penggolongan limbah medis padat 3. Pemilahan 4. Pewadahan 5. Pengangkutan 6. Tempat penyimpanan sementara 7. Pengolahan akhir	checklist	Wawancara dan observasi	1. Baik, jika responden dapat melakukan item perilaku $\geq 76\%$ - 100% 2. Kurang baik, jika responden dapat melakukan item perilaku 50% -75%	Ordinal