

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **A. Puskesmas**

##### **1. Pengertian**

Puskesmas adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan upaya kesehatan masyarakat (UKM) dan upaya kesehatan perseorangan (UKP) tingkat pertama dengan lebih mengutamakan upaya promotif dan preventif diwilayah kerja. (PERMENKES, 2019)

Fasilitas Pelayanan Kesehatan adalah suatu tempat yang digunakan untuk menyelenggarakan upaya pelayanan kesehatan baik promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif yang dilakukan oleh pemerintah, pemerintah daerah dan/atau masyarakat (PERMENKES,2019).

Upaya Kesehatan Masyarakat yang selanjutnya disingkat UKM adalah setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta mencegah dan menanggulangi timbulnya masalah kesehatan dengan sasaran keluarga, kelompok, dan masyarakat. Upaya Kesehatan Perseorangan yang selanjutnya disingkat UKP adalah suatu kegiatan dan/atau serangkaian kegiatan pelayanan kesehatan yang ditujukan untuk peningkatan, pencegahan, penyembuhan penyakit, pengurangan penderitaan akibat penyakit dan memulihkan kesehatan perseorangan (PERMENKES,2019)..

Tenaga Kesehatan adalah setiap orang yang mengabdikan diri dalam bidang kesehatan serta memiliki pengetahuan dan/atau keterampilan

melalui pendidikan di bidang kesehatan yang untuk jenis tertentu memerlukan kewenangan untuk melakukan upaya kesehatan (PERMENKES, 2019).

## 2. Kategori Puskesmas

Dalam rangka pemenuhan Pelayanan Kesehatan yang didasarkan pada kebutuhan dan kondisi masyarakat, Puskesmas dapat dikategorikan berdasarkan Permenkes No. 43 tahun 2019:

### a. Karakteristik Wilayah Kerja

Berdasarkan karakteristik wilayah kerja Puskesmas dikategorikan menjadi:

- 1) Puskesmas Kawasan Perkotaan
- 2) Puskesmas Kawasan Perdesaan
- 3) Puskesmas Kawasan Terpencil
- 4) Puskesmas Kawasan Sangat Terpencil

### b. Kemampuan Pelayanan

Berdasarkan kemampuan pelayanan Puskesmas dikategorikan menjadi :

- 1) Puskesmas Non Rawat Inap
  - a) Merupakan Puskesmas yang menyelenggarakan pelayanan rawat jalan, perawatan dirumah (*home care*), dan pelayanan gaawat darurat.
  - b) Merupakan Puskesmas yang dapat menyelenggarakan rawat inap pada pelayanan persalinan normal.
- 2) Puskesmas Rawat Inap

- a) Puskesmas yang diberi tambahan sumber daya sesuai pertimbangan kebutuhan pelayanan kesehatan untuk menyelenggarakan rawat inap pada pelayanan persalinan normal dan pelayanan rawat inap kesehatan lainnya.
- b) Puskesmas yang menjadi Puskesmas Rawat Inap merupakan Puskesmas di kawasan perdesaan, kawasan terpencil dan kawasan sangat terpencil, yang jauh dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan rujukan tingkat lanjut.

### **3. Tugas Puskesmas**

Menurut Permenkes RI No. 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat, Puskesmas memiliki tugas :

- a. Puskesmas mempunyai tugas melaksanakan kebijakan kesehatan untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan di wilayah kerjanya.
- b. Untuk mencapai tujuan pembangunan kesehatan Puskesmas mengintegrasikan program yang dilaksanakannya dengan pendekatan keluarga.
- c. Pendekatan keluarga merupakan salah satu cara Puskesmas mengintegrasikan program untuk meningkatkan jangkauan sasaran dan mendekatkan akses pelayanan kesehatan di wilayah kerjanya dengan mendatangi keluarga.

### **4. Fungsi Puskesmas**

Fungsi Puskesmas diatur dalam Permenkes No. 43 Tahun 2019 Tentang Pusat Kesehatan Masyarakat yaitu :

- a. Penyelenggaraan UKM tingkat pertama di wilayah kerjanya
- b. Penyelenggaraan UKP tingkat pertama di wilayah kerjanya.

## **5. Pelayanan Puskesmas**

Pelayanan yang tersedia di puskesmas mencakup program pokok yang wajib dan umumnya dilakukan oleh puskesmas. Namun dalam pelaksanaannya puskesmas dapat melakukan upaya sesuai dengan kemampuan dari puskesmas itu sendiri tergantung pada fasilitas, tenaga maupun biaya yang tersedia. Program pokok puskesmas memiliki sasaran yaitu keluarga sebagai unit terkecil dalam kelompok masyarakat yang termasuk dalam wilayah kerjanya, puskesmas memiliki tujuan untuk meningkatkan kesehatan keluarga. Program pokok pada suatu puskesmas tidak selalu sama lazimnya program tersebut dapat berupa kegiatan sebagai berikut :

- a. Upaya pelayanan Kesehatan Ibu dan Anak (KIA) dan Keluarga Berencana (KB).
- b. Upaya pelayanan peningkatan gizi.
- c. Upaya pelayanan kesehatan lingkungan.
- d. Upaya pengobatan termasuk tindakan darurat akibat kecelakaan.
- e. Upaya pelayanan kesehatan gigi dan mulut
- f. Upaya laboratorium sederhana (diupayakan tidak sederhana lagi)
- g. Upaya pemberantasan penyakit dan penyehatan lingkungan
- h. Upaya penyuluhan kesehatan
- i. Upaya kesehatan sekolah
- j. Upaya kesehatan olahraga

k. Upaya perawatan kesehatan masyarakat

l. Upaya kesehatan kerja

## **B. Limbah Puskesmas**

### **1. Pengertian**

Limbah Medis adalah hasil buangan dari aktifitas medis pelayanan kesehatan. Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah adalah upaya pengelolaan limbah medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang seluruh tahapannya dilakukan di suatu wilayah sesuai dengan kebutuhan dan kemampuan daerah. Pengelola Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang selanjutnya disebut Pengelola adalah perusahaan berbentuk badan hukum yang melakukan pengelolaan Limbah Medis di luar Fasilitas Pelayanan Kesehatan. (PERMENKES, 2020).

Karakteristik utama limbah pelayanan kesehatan adalah adanya limbah medis dan limbah non medis. Limbah medis adalah limbah yang berasal dari kegiatan pelayanan medis. Berbagai jenis limbah medis yang dihasilkan dari kegiatan pelayanan di puskesmas dapat membahayakan dan menimbulkan gangguan kesehatan terutama pada saat pengumpulan, pemilahan, penampungan, penyimpanan, pengangkutan dan pemusnahan serta pembuangan akhir (PERMENKES,2020)

Limbah yang dihasilkan dari seluruh kegiatan yang berlangsung di puskesmas serta kegiatan penunjang lainnya. Limbah puskesmas dapat ditemukan dalam bentuk padat, cair maupun gas. Secara umum limbah puskesmas terbagi dalam dua kelompok besar yakni limbah medis dan limbah non medis. Limbah puskesmas dapat mengandung bermacam –

macam mikroorganisme tergantung pada jenis puskesmas, cara pengolahan limbah sebelum dibuang dan jenis pelayanan serta sarana yang dimiliki oleh puskesmas (PERMENLHK, 2015).

## **2. Jenis Limbah Puskesmas**

Jenis limbah yang dihasilkan puskesmas terbagi menjadi empat yaitu:

- a. Limbah padat medis
- b. Limbah cair medis
- c. Limbah padat non medis
- d. Limbah cair non medis

Limbah padat medis adalah limbah yang dihasilkan secara langsung dari tindakan yang dilakukan terhadap pasien seperti tindakan medis langsung maupun tindakan diagnosis. Kegiatan medis di poliklinik, perawatan, kebidanan dan ruang laboratorium juga termasuk dalam tindakan tersebut. Limbah padat medis juga dikenal sebagai sampah biologis. Sampah biologis dapat terdiri dari :

- a. Sampah medis yang dihasilkan dari ruang poliklinik, ruang perawatan maupun ruang kebidanan seperti perban, kasa, plester, kateter, swab, alat injeksi, ampul dan botol bekas injeksi, masker dan sebagainya
- b. Sampah patologis yang dihasilkan poliklinik atau kebidanan misalnya, plasenta, jaringan organ dan sebagainya.
- c. Sampah laboratorium yang dihasilkan dari pemeriksaan laboratorium diagnostik atau penelitian misalnya sediaan dan media sampel.

Limbah padat non medis adalah semua limbah padat selain limbah medis yang dihasilkan dari berbagai kegiatan yang terjadi pada beberapa tempat seperti berikut :

- a. Bagian administrasi atau kantor.
- b. Ruang tunggu.
- c. Ruang inap.
- d. Unit bagian pelayanan.
- e. Unit bagian perlengkapan.
- f. Unit instalasi gizi/dapur.
- g. Taman dan halaman parkir

Kegiatan yang terjadi pada bagian ruangan maupun unit tersebut dapat menghasilkan sampah berupa kertas, karton, botol, kaleng, sisa kemasan, sisa makanan, kayu, logam, daun, serta ranting dan sebagainya. (PERMENKES, 2020)

### **3. Sumber Limbah Puskesmas**

Limbah medis yang dihasilkan oleh puskesmas dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yakni metode yang digunakan dalam manajemen pengelolaan limbah, jenis puskesmas serta jumlah pasien dalam sebuah puskesmas. Faktor – faktor tersebut dapat menggambarkan komposisi limbah yang dihasilkan erat kaitannya dengan kegiatan yang berlangsung di puskesmas. Terdapat beberapa pelayanan puskesmas yang merupakan sumber penghasil limbah medis. Berikut sumber produksi limbah padat medis puskesmas dari berbagai kegiatan pelayanan pada puskesmas (PERMENKES, 2020).

**Tabel 2.1**  
**Sumber Limbah Padat Medis Puskesmas dari Berbagai Kegiatan**

Kegiatan	Produksi Limbah
Perawatan	Alat suntik, tabung infus, kasa, kateter, sarung tangan, masker, bungkus/botol obat dan lain sebagainya
Laboratorium	Alat suntik, pot sputum, pot <i>urine/faeces</i> , <i>reagent</i> , <i>chemicals</i> , kaca <i>slide</i>
Poliklinik	Alat suntik, tabung infus, kasa, kateter, sarung tangan, masker, bungkus/botol obat dan lain sebagainya
Farmasi	Dos, botol obat plastik/kaca, bungkus plastik, kertas, obat kadaluwarsa, sisa obat
IGD	Alat suntik, tabung infus, kasa, kateter, sarung tangan, masker, bungkus/botol obat dan lain sebagainya
Laundry	Kantong plastic

#### 4. Klasifikasi Limbah Puskesmas

Klasifikasi Limbah Puskesmas yang dianggap berbahaya antara lain dikelompokkan sebagai berikut :

##### a. Limbah Infeksius

Limbah infeksius adalah limbah yang dalam kandungannya diduga terdapat beberapa jenis patogen seperti bakteri, jamur, parasit atau virus. Limbah tersebut dapat menimbulkan penyakit pada pejamu yang sedang dalam kondisi rentan apabila patogen memiliki konsentrasi atau jumlah yang cukup. Limbah infeksius sudah mencakup limbah yang berkaitan dengan pasien yang membutuhkan isolasi untuk penanganan penyakit menular (perawatan intensif), limbah dari laboratorium yang melakukan rangkaian pemeriksaan mikrobiologi baik dari poliklinik atau ruang perawatan maupun pada ruangan untuk isolasi penyakit menular, sampah mikrobiologis, limbah jaringan tubuh seperti darah, cairan tubuh, organ dan anggota badan, limbah hasil



pembedahan, limbah yang berasal dari unit dialysis dan peralatan terkontaminasi (medical waste). Limbah sangat infeksius dan Limbah B3 lainnya harus segera dilakukan dan penanganan atau pengolahan sesuai metode yang direkomendasikan dalam pedoman ini. Untuk itu, pewadahan harus disesuaikan dengan metode/proses pengolahan yang akan dilakukan.

b. Limbah Benda Tajam

Limbah benda tajam merupakan objek atau alat dengan sudut yang tajam, pada bagiannya terdapat sisi atau ujung yang menonjol dapat digunakan untuk memotong maupun menusuk kulit seperti jarum hipodermik, pipet pasteur, perlengkapan intravena, peralatan infus, pisau bedah, serta pecahan gelas. Benda tajam tersebut dapat menyebabkan infeksi maupun cedera melalui luka tusuk ataupun luka iris/luka sobek. Limbah benda tajam dipandang sangat berbahaya karena dapat terkontaminasi oleh darah, cairan tubuh, bahan mikrobiologi hingga bahan beracun yang berpotensi besar untuk menularkan penyakit. Limbah benda tajam harus dikumpulkan bersama, baik yang telah terkontaminasi atau tidak. Wadah yang digunakan harus tahan terhadap tusukan atau goresan, lazimnya terbuat dari logam atau plastik padat, dilengkapi dengan penutup. Wadah harus kokoh dan kedap untuk menampung benda tajam dan sisa-sisa cairan dari penyuntik (syringe). Untuk menghindari penyalahgunaan, wadah harus tidak mudah dibuka atau dirusak, dan jarum-jarum atau penyuntik

dibuat menjadi tidak dapat digunakan. Apabila wadah logam atau plastik tidak tersedia, wadah dapat dibuat dari kotak karton.

c. Limbah Patologis

Limbah patologis meliputi jaringan tubuh, organ, placenta, darah, cairan tubuh dan bagian tubuh lainnya saat melakukan tindakan pembedahan atau autopsy. Limbah patologis merupakan limbah infeksius termasuk juga bagian tubuh yang dianggap sehat.

d. Limbah Farmasi

Limbah farmasi mencakup produk farmasi, obat-obatan, vaksin dan serum yang sudah kadaluwarsa/tidak digunakan/tumpah, obat-obatan yang terbuang karena batch tidak memenuhi spesifikasi atau telah terkontaminasi, obat-obatan yang terbuang atau dikembalikan oleh pasien, obat-obatan yang sudah tidak dipakai lagi karena tidak diperlukan dan limbah hasil produksi obat-obatan.

e. Limbah Kimia

Limbah kimia dihasilkan dari penggunaan bahan kimia yang dilakukan dalam tindakan medis, laboratorium, veteriner, proses sterilisasi maupun pelaksanaan riset. Limbah ini juga meliputi limbah farmasi dan limbah sitotoksik. Zat kimia yang terkandung dalam limbah ini dapat berbentuk padat, cair atau gas yang bersumber dari kegiatan seperti diagnostik, eksperimen, aktivitas keseharian, pemeliharaan kebersihan hingga prosedur pemberian desinfektan. Limbah kimia dikategorikan berbahaya apabila mempunyai beberapa sifat diantaranya, korosif, reaktif, toksik, mudah terbakar dan genotoksik.

f. Limbah yang mengandung logam berat

Limbah yang mengandung logam berat dalam konsentrasi tinggi termasuk dalam jenis limbah bahan kimia yang berbahaya dan memiliki sifat sangat toksik. Contoh limbah tersebut adalah limbah merkuri yang berasal dari peralatan medis yang rusak sehingga terjadi kebocoran (misalnya, termometer, alat pengukur tekanan darah, dan sebagainya).

g. Limbah Plastik

Limbah plastik berasal dari meningkatnya penggunaan barang-barang medis disposable seperti syringes dan slang. Limbah plastik lain seperti kantong obat, peralatan, pelapis tempat tidur, turut berkontribusi dalam peningkatan jumlah limbah plastik. Apabila salah satu limbah tersebut terkontaminasi bahan berbahaya maka penanganannya dilakukan secara khusus dan tidak digabungkan dengan limbah biasa. (PERMENLHK, 2015)

### **C. Sarana dan Prasarana Pengelolaan Limbah**

Sarana dan prasarana yang digunakan untuk proses pengolahan limbah merupakan perangkat penunjang pada kegiatan pengelolaan limbah. Aspek teknis berkenaan dengan kebutuhan dan penyediaan tenaga kerja pembangunan dan operasional sesuai dengan kompetensi tenaga, kebutuhan lahan dan lokasi, kebutuhan fasilitas infrastuktur seperti pemilihan teknologi alat pengolah limbah, kendaraan pengangkut, TPS/depo, lokasi pembuangan akhir, serta sarana pendukung lainnya seperti sarana untuk keselamatan dan kesehatan kerja, sarana dalam kondisi kedaruratan, pemeliharaan fasilitas dan faktor-faktor produksi lainnya. Pemerintah Daerah juga harus mempertimbangkan

ketersediaan fasilitas serta sarana dan prasarana yang sudah dimiliki. (PERMENKES, 2020).

### **1. Wadah Penampungan**

Setiap unit di puskesmas hendaknya menyediakan tempat penampungan sementara limbah dengan bentuk, ukuran dan jenis yang sama. Jumlah tempat penampungan sementara itu disesuaikan dengan kebutuhan serta kondisi ruangan. Wadah yang digunakan harus kedap air, tahan terhadap benda tajam atau runcing, memiliki tutup yang rapat, tidak menimbulkan bising, mudah dibersihkan, mudah dikosongkan atau diangkat dan tidak mudah berkarat.

Penggunaan kantong plastik pelapis dalam wadah penampungan sangat dianjurkan untuk memudahkan proses pengosongan dan pengangkutan. Penggunaan kantong itu ditujukan untuk membungkus limbah guna mengurangi bau dan juga mengurangi kontak langsung antara manusia dengan mikroba. Selain itu penggunaan kantong berfungsi untuk memudahkan pencucian tempat penampungan dan terlihat baik secara estetika karena membuat limbah menjadi tidak terlihat secara langsung.



Gambar 2.1 Wadah penampungan limbah

Wadah penampungan sementara sebaiknya dipasang dicat warna seperti berikut :

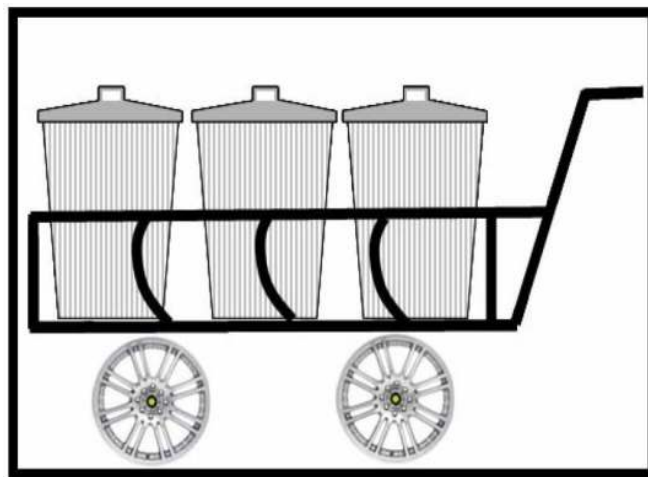
- a. Warna hitam digunakan untuk limbah rumah tangga.
- b. Warna kuning digunakan pada limbah infeksius. Contohnya plester, perban, dan masker.
- c. Warna merah digunakan pada limbah yang mengandung bahan berbahaya dan beracun. Contohnya beling, kaca gelas dan obat nyamuk.
- d. Warna hijau digunakan pada limbah organik. Contohnya daun dan ranting.
- e. Warna biru digunakan untuk limbah daur ulang. Contohnya kertas, kardus dan Koran.
- f. Warna ungu digunakan untuk limbah sitotoksik
- g. Warna coklat digunakan untuk limbah bahan kimia kadaluarsa, limpahan atau sisa kemasan dan limbah farmasi. (PERMENLHK, 2015)

## 2. Sarana Pengangkutan

Pengangkutan Limbah pada lokasi fasilitas pelayanan kesehatan dapat menggunakan troli atau wadah beroda (Permen LHK, 2015). Alat pengangkutan Limbah harus memenuhi spesifikasi:

- a. mudah dilakukan bongkar-muat Limbah,
- b. troli atau wadah yang digunakan tahan goresan limbah beda tajam, dan
- c. mudah dibersihkan.

Sanitarian yang melakukan pengangkutan Limbah harus dilengkapi dengan pakaian yang memenuhi standar keselamatan dan kesehatan kerja. Pengangkutan Limbah B3 eksitu wajib dilakukan sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang mengatur mengenai persyaratan dan tata cara Pengangkutan Limbah B3.



Gambar 2.2 Troli pengumpul dengan kapasitas 300 liter (6 wadah x 50 liter) dengan wadah plastik dan penutup



Gambar 2.3 Troli pengumpul dengan kapasitas 120-200 liter (bergantung ukuran wadah)



Gambar 2.4 Troli pengumpul dengan kapasitas 120-200 liter (bergantung ukuran wadah)



Gambar 2.5 Troli pengumpul dengan kapasitas 120-200 liter (bergantung ukuran wadah)

## **D. Tahapan Pengelolaan Limbah Medis Padat**

Tahapan Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah dilakukan melalui tahapan pengelolaan limbah secara internal di lingkungan Fasilitas Pelayanan Kesehatan, dan pengelolaan eksternal di luar Fasilitas Pelayanan Kesehatan.

### **1. Pengelolaan Limbah Medis Secara Internal**

Dalam penyelenggaraan Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, setiap Fasilitas Pelayanan Kesehatan wajib melakukan pengelolaan limbah medisnya secara internal. Tahapan penyelenggaraan pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan secara internal meliputi:

#### **a. Pengurangan dan Pemilahan**

Persyaratan dan tata cara pengurangan dan pemilahan Limbah Medis dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### **b. Pengangkutan Internal**

Pengangkutan internal dilakukan di Fasilitas Pelayanan Kesehatan dengan menggunakan alat angkut tertutup beroda menuju tempat penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun. Alat angkut yang dimaksud dapat berupa troli atau wadah yang tertutup. Pengangkutan limbah melalui jalur khusus dan waktu khusus, tidak bersinggungan dengan jalur pengangkutan bahan makanan atau linen



bersih. Tenaga pengangkut harus menggunakan alat pelindung diri sesuai standar.

c. Penyimpanan Sementara

Penyimpanan sementara dilakukan pada tempat penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun yang memiliki izin sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Lama penyimpanan Limbah Medis dibedakan sesuai dengan suhu dan jenis karakteristik limbah seperti limbah infeksius, tajam, patologis, dan Limbah Medis lain.

d. Pengolahan Internal

Fasilitas Pelayanan Kesehatan dapat melakukan pengolahan secara insenerasi (diselesaikan di dalam Fasilitas Pelayanan Kesehatan) dan non insenerasi. Pengolahan internal dilaksanakan dengan metode non insenerasi terhadap Limbah Medis tertentu dengan cara mengubah bentuk dari bentuk semula sehingga tidak disalahgunakan. Pengolahan non insenerasi dapat dilakukan dengan menggunakan disinfeksi kimia atau termal (autoclave/microwave) yang selanjutnya dilakukan pengangkutan oleh Pengelola sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## **2. Pengelolaan Limbah Medis Secara Eksternal**

Pelaksanaan Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah secara eksternal meliputi tahapan pengangkutan eksternal, pengumpulan, pengolahan, dan penimbunan, sebagai berikut:

a. Pengangkutan Eksternal

Pengangkutan eksternal dilakukan dari tempat penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun di Fasilitas Pelayanan Kesehatan ke tempat pengumpulan (depo), atau dari tempat penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun di Fasilitas Pelayanan Kesehatan ke tempat pengolahan akhir. Hal ini dibedakan berdasarkan jumlah timbulan limbah dan akses menuju Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Pengangkutan Limbah Medis dari tempat penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun di Fasilitas Pelayanan Kesehatan ke tempat pengumpulan (depo) dilakukan oleh Fasilitas Pelayanan Kesehatan dengan menggunakan kendaraan bermotor roda 2 (dua), roda 3 (tiga), atau roda 4 (empat) sesuai ketentuan peraturan perundang-undangan. Sedangkan untuk pengangkutan secara langsung dari tempat penyimpanan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun di Fasilitas Pelayanan Kesehatan atau dari tempat pengumpulan (depo) ke tempat pengolahan akhir dilakukan oleh unit/badan usaha atau pihak ke-3 yang berizin dengan menggunakan kendaraan bermotor roda 4 (empat) atau lebih. Pengangkutan Limbah Medis dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan ke tempat pengumpulan (depo) harus dilengkapi dengan surat jalan dan berita acara sesuai dengan ketentuan yang diatur oleh instansi lingkungan hidup. Sedangkan pengangkutan Limbah Medis dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan secara langsung ke pengolah limbah atau dari tempat pengumpulan ke pengolah limbah medis harus dilengkapi dengan manifest sesuai ketentuan

peraturan perundang-undangan. Ketentuan mengenai pelaksanaan pengangkutan termasuk persyaratan teknis kendaraan bermotor roda 2 (dua), roda 3 (tiga), dan roda 4 (empat) atau lebih dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan. Untuk pengangkutan Limbah Medis antar pulau dalam satu wilayah, dapat menggunakan alat angkut transportasi air dengan syarat limbah dikemas dalam suatu wadah yang lebih kuat, aman, dan tidak ada kebocoran.

b. Pengumpulan

Untuk memudahkan akses pengangkutan dan mengatasi permasalahan penumpukan limbah, diperlukan tempat pengumpulan khususnya untuk Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang menghasilkan timbulan Limbah Medis sedikit dan/atau lokasi Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang sulit dijangkau kendaraan pengangkut Limbah Medis unit/badan usaha atau pihak ke-3. Tempat pengumpulan disediakan oleh Pemerintah Daerah sebagai tempat penampungan sementara Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan. Tempat Pengumpulan harus memiliki izin sesuai dengan ketentuan peraturan peundangundangan. Lokasi pengumpulan dapat disesuaikan dengan kebutuhan yang ditetapkan oleh Pemerintah Daerah dengan dilengkapi ruangan pendingin atau lemari pendingin (cold storage/freezer) dengan suhu di bawah nol derajat celcius untuk limbah infeksius, patologis dan tajam.

### c. Pengolahan Eksternal

Limbah Medis yang akan diolah dengan pengolahan eksternal merupakan Limbah Medis yang dikirim secara langsung dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan dan/atau tempat pengumpulan (depo).

#### 1) Limbah Medis yang diolah secara eksternal

Limbah Medis yang diolah secara eksternal adalah Limbah Medis yang berasal dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan yang belum dilakukan pengolahan secara internal dan/atau residu hasil pengolahan internal Fasilitas Pelayanan Kesehatan, sesuai dengan kemampuan fasilitas pengolahan di daerah tersebut.

#### 2) Pengolahan Limbah Medis secara eksternal harus memenuhi persyaratan:

a) Lokasi

b) Peralatan dan teknis pengoperasian peralatan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

#### 3) Persyaratan Perizinan

Persyaratan perizinan untuk pengolahan limbah secara eksternal sesuai dengan ketentuan peraturan perundang undangan.

### d. Penimbunan

Penimbunan residu hasil pengolahan secara eksternal dilakukan dengan sistem sanitary landfill atau controlled landfill sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

## **E. Pengetahuan Pengelolaan Limbah**

### **1. Pengertian Pengetahuan**

Pengetahuan merupakan hasil “tahu” dan ini terjadi setelah orang mengadakan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Penginderaan terhadap obyek terjadi melalui panca indra yakni penglihatan, pendengaran, penciuman, rasa dan raba dengan sendiri. Pada waktu pengindraan sampai menghasilkan pengetahuan tersebut sangat dipengaruhi oleh intensitas perhatian persepsi terhadap obyek (A. Wawan dan Dewi M, 2010).

Pengetahuan merupakan salah satu faktor penting untuk membentuk suatu sikap yang utuh. Semakin baik pengetahuan seseorang maka semakin baik pula sikap yang akan terbentuk untuk menciptakan suatu tindakan.

### **2. Proses Terjadinya Pengetahuan**

Pengetahuan mengungkapkan bahwa sebelum orang mengadopsi sikap di dalam diri orang tersebut terjadi proses sebagai berikut (A. Wawan dan Dewi M, 2010) :

- a. Kesadaran (*Awareness*), dimana orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap obyek.
- b. Merasa tertarik (*Interest*), dimana individu mulai menaruh perhatian dan tertarik pada obyek.
- c. Menimbang-nimbang (*Evaluation*), individu akan mempertimbangkan baik buruknya tindakan terhadap obyek tersebut bagi dirinya, hal ini

berarti sikap responden sudah lebih baik lagi.

- d. Mencoba (Trial), individu mulai mencoba melakukan perilaku baru sesuai keinginannya, sehingga diperlukan keyakinan diri untuk merubah perilaku menjadi lebih baik.
- e. Adaption, individu telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikap terhadap obyek

### **3. Tingkat Pengetahuan**

Tingkat pengetahuan secara garis besarnya dibagi dalam tingkat pengetahuan yaitu: tahu (know), kemudian memahami (comprehension), aplikasi (application), analisis (analysis), sintesis (synthesis), dan evaluasi (evaluation) (A. Wawan dan Dewi M., 2010) Tahu (Know) Tahu adalah mengingat kembali (recall) terhadap suatu yang spesifik dari seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Untuk mengukur bahwa orang tahu tentang apa yang dipelajari, yaitu dapat menyebutkan, menguraikan, mengidentifikasi, menyatakan, dan sebagainya.

- a. Memahami (Comprehension) Memahami merupakan suatu kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui, dan dapat menginterpretasikan materi tersebut dengan benar. Orang yang telah paham terhadap obyek atau materi, maka mampu menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan dan sebagainya terhadap obyek yang dipelajari.
- b. Aplikasi (Application) Aplikasi diartikan sebagai kemampuan untuk menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi

real (sebenarnya). Aplikasi disini dapat diartikan aplikasi atau penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam bentuk konteks atau situasi yang lain.

- c. Analisis (Analysis) Analisis adalah suatu kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau suatu obyek kedalam komponen-komponen, tetapi masih dalam struktur, dan masih ada kaitannya satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, memisahkan, dan mengelompokkan.
- d. Sintesis (Synthesis) Sintesis menunjuk kepada suatu kemampuan untuk melaksanakan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi dari formulasi yang ada.
- e. Evaluasi (Evaluation) Evaluasi ini berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu materi atau obyek, yang penilaiannya berdasarkan suatu kriteria yang ditentukan sendiri atau kriteria yang telah ada.

#### **4. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Pengetahuan**

Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat pengetahuan antara lain, yaitu (A. Wawan dan Dewi M, 2010):

a. Faktor Internal

1) Pendidikan

Pendidikan merupakan salah satu kebutuhan dasar manusia yang sangat diperlukan untuk pengembangan diri. Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi, misalnya hal-hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Semakin tinggi tingkat pendidikan seseorang, maka akan semakin mudah untuk menerima, serta mengembangkan pengetahuan dan teknologi.

2) Pekerjaan

Pekerjaan seseorang sangat berpengaruh terhadap proses mengakses informasi yang dibutuhkan terhadap suatu obyek untuk menunjang kehidupannya dan kehidupan keluarga.

3) Umur

Umur mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir seseorang. Semakin bertambah usia akan semakin berkembang pula daya tangkap dan pola pikirnya sehingga pengetahuan yang diperolehnya semakin membaik dan tingkat kematangan, kekuatan seseorang akan lebih matang dalam berfikir dan bekerja.

b. Faktor Eksternal

- 1) Faktor lingkungan Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku individu atau kelompok.



- 2) Sosial budaya dan ekonomi Kebudayaan beserta kebiasaan dalam keluarga dapat mempengaruhi pengetahuan, persepsi, dan sikap seseorang terhadap sesuatu. Status ekonomi seseorang juga akan menentukan tersedianya suatu fasilitas yang diperlukan untuk kegiatan tertentu sehingga status sosial ekonomi ini akan mempengaruhi pengetahuan seseorang.
- 3) Pengukuran tingkat pengetahuan Pengukuran tingkat pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang akan diukur dari subyek penelitian atau respon. Kedalaman pengetahuan yang ingin diketahui atau diukur disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan pengetahuan. Pengetahuan seseorang dapat diketahui dan diinterpretasikan dengan skala yang bersifat kualitatif, yaitu (A. Wawan dan Dewi M, 2010):
  - a) Baik, jika skor dicapai 76-100 %
  - b) Cukup, jika skor dicapai 56-75 %
  - c) Kurang, jika skor dicapai <56 %

## **F. Perilaku**

### **1. Pengertian Perilaku**

Perilaku adalah suatu sikap belum otomatis terwujudnya suatu tindakan (overt behavior). Untuk terwujudnya sikap atau tindakan menjadi suatu perbedaan nyata diperlukan faktor pendukung atau suatu kondisi yang memungkinkan antara lain adalah fasilitas dan dukungan dari pihak lain (Notoatmodjo, 2020).

## 2. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Perilaku

Perilaku seseorang dapat dipengaruhi beberapa faktor, menurut Lawrence Green (1993) dalam Notoatmodjo (2014), bahwa kesehatan seseorang atau masyarakat dipengaruhi oleh faktor-faktor, yakni faktor perilaku dan faktor diluar perilaku, selanjutnya perilaku itu sendiri ditentukan atau dibentuk dari tiga faktor :

- a. Faktor predisposisi (predisposing factors) yang terwujud dalam pengetahuan, sikap, kepercayaan, keyakinan, nilai-nilai dan sebagainya. untuk berperilaku kesehatan, misalnya pemeriksaan Kesehatan bagi ibu hamil, diperlukan pengetahuan dan kesadaran ibu tersebut tentang manfaat periksa kehamilan baik bagi Kesehatan ibu sendiri maupun janinnya. Di samping itu kadangkadang kepercayaan, tradisi dan system nilai masyarakat juga dapat mendorong atau menghambat ibu untuk periksa kehamilan. Misalnya orang hamil tidak boleh disuntik karena suntikan bisa menyebabkan anak cacat.
- b. Faktor pendukung (enabling factors) yang terwujud dalam lingkungan fisik, tersedianya atau tidak tersedianya fasilitas-fasilitas atau sarana. Misalnya air bersih, tempat pembuangan sampah, tempat pembuangan tinja, ketersediaan makanan yang bergizi dan sebagainya.
- c. Faktor pendorong (reinforcing factors) yang terwujud dalam sikap dan perilaku petugas yang merupakan kelompok referensi dari perilaku masyarakat. Termasuk juga di sini peraturan perundang-undangan, peraturan-peraturan baik itu dari pusat maupun pemerintah daerah,

yang terkait dengan Kesehatan. Untuk berperilaku sehat, masyarakat kadang-kadang bukan hanya perlu pengetahuan dan sikap positif dan fasilitas saja, melainkan diperlukan perilaku contoh (acuan) dari para tokoh masyarakat, tokoh agama dan petugas Kesehatan.

Menurut teori Snehandu, B.Kar dalam buku Etika dan perilaku kesehatan ada lima faktor yang mempengaruhi perilaku yaitu:

- a. Niat orang terhadap obyek kesehatan
- b. Ada atau tidaknya dukungan dari masyarakat sekitarnya.
- c. Ada atau tidaknya informasi tentang kesehatan
- d. Kebebasan dari individu untuk mengambil keputusan untuk bertindak
- e. Situasi yang memungkinkan untuk bertindak.

### **3. Proses Terjadinya Perilaku**

Proses terjadinya perilaku menurut Notoatmojdo (2003) bahwa sebelum orang mengadopsi perilaku baru (berperilaku baru), di dalam diri orang tersebut terjadi proses yang berurutan, yakni :

- a. Awareness (Kesadaran), yakni orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui stimulus (objek) terlebih dahulu.
- b. Interest, yakni orang mulai tertarik kepada stimulus.
- c. Evaluation (menimbang-nimbang) terhadap baik dan tidaknya stimulus tersebut bagi dirinya.
- d. Trial, dimana subjek mulai mencoba melakukan sesuatu dengan apa yang dikehendaki oleh stimulus.
- e. Adaption, dimana subjek telah berperilaku baru, sesuai dengan pengetahuan, kesadaran dan sikapnya

terhadap stimulus. 20 Apabila penerimaan perilaku baru atau adopsi perilaku melalui proses seperti ini didasari oleh pengetahuan, kesadaran, dan sikap yang positif maka perilaku tersebut menjadi kebiasaan atau bersifat langgeng (long lasting).

#### **4. Tingkatan Perilaku**

Tingkatan perilaku (Notoatmodjo, 2020) antara lain :

- a. Persepsi (Perception) pada perilaku tingkat pertama yaitu mengenal dan memilih berbagai obyek sehubungan dengan tindakan yang akan diambil
- b. Respon terpimpin (Guided Respon) merupakan Indikator perilaku kedua tingkat kedua yaitu dapat melakukan sesuatu sesuai dengan urutan yang benar sesuai dengan contoh.
- c. Mekanisme (Mecanism) apabila seseorang telah mendapatkan sesuatu dengan benar secara otomatis merupakan perilaku tingkat ketiga
- d. Adopsi (Adoption) ada pada perilaku tingkat keempat yaitu bila suatu praktek atau tindakan yang sudah berkembang dengan baik artinya Tindakan itu sudah dimodifikasi sendiri tanpa mengurangi kebenaran tersebut.

#### **5. Pengukuran Perilaku**

Untuk memperoleh data perilaku atau perilaku yang paling akurat adalah melalui pengamatan (observasi). Namun dapat juga dilakukan melalui wawancara dengan pendekatan (recall) atau mengingat kembali

perilaku yang telah dilakukan oleh responden beberapa waktu yang lalu. (Notoatmodjo, 2020).

## **6. Dampak Limbah Medis Terhadap Kesehatan dan Lingkungan**

Layanan kesehatan selain untuk mencari kesembuhan, juga merupakan depot bagi berbagai macam 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 (Widayanti, 2017).

Limbah layanan kesehatan yang terdiri dari limbah cair dan limbah padat memiliki potensi yang mengakibatkan keterpaparan yang dapat mengakibatkan penyakit atau cedera. Sifat bahaya dari limbah layanan kesehatan tersebut mungkin muncul akibat satu atau beberapa karakteristik berikut (Widayanti, 2017):

- a. Limbah mengandung agent infeksius.
- b. Limbah bersifat genotoksik.
- c. Limbah mengandung zat kimia atau obat - obatan berbahaya atau beracun.
- d. Limbah bersifat radioaktif.
- e. Limbah mengandung benda tajam

Semua orang yang terpajan limbah berbahaya dari fasilitas kesehatan kemungkinan besar menjadi orang yang beresiko termasuk yang berada dalam fasilitas penghasil limbah berbahaya. Mereka yang berada diluar fasilitas serta memiliki pekerjaan mengelola limbah semacam itu,

atau yang beresiko akibat kecerobohan dalam sistem manajemen limbahnya. Kelompok utama yang beresiko antara lain :

- a. Dokter, perawat, pegawai layanan kesehatan dan tenaga pemeliharaan puskesmas.
- b. Pasien yang menjalani perawatan di instansi layanan kesehatan atau dirumah.
- c. Penjenguk pasien rawat inap.
- d. Tenaga bagian layanan pendukung yang bekerja sama dengan instansi layanan kesehatan masyarakat, misalnya, bagian binatu, pengelolaan limbah dan bagian transportasi.
- e. Pegawai pada fasilitas pembuangan limbah (misalnya, ditempat penampungan sampah akhir atau incinerator, termasuk pemulung (Widayanti, 2017).

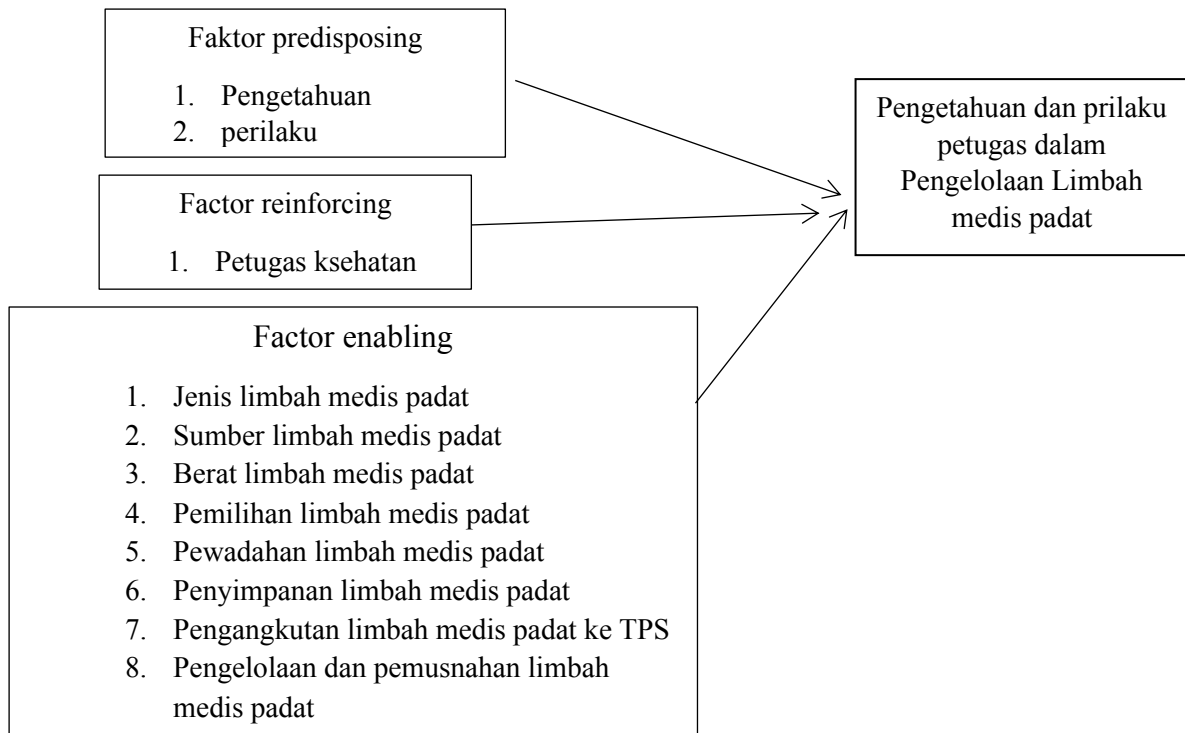
Bahaya akibat limbah infeksius dan benda tajam, limbah infeksius dapat mengandung berbagai macam mikroorganisme patogen. Patogen tersebut dapat memasuki tubuh manusia melalui beberapa jalur :

- a. Akibat tusukan, leet, atau luka dikulit
- b. Melalui membrane mukosa
- c. Melalui pernafasan
- d. Melalui ingesti

Contoh infeksi akibat terpapar limbah infeksius adalah infeksi gastroenteritis dimana media penularnya adalah tinja dan muntahan, infeksi saluran pernafasan melalui sekret yang terhirup atau air liur dan

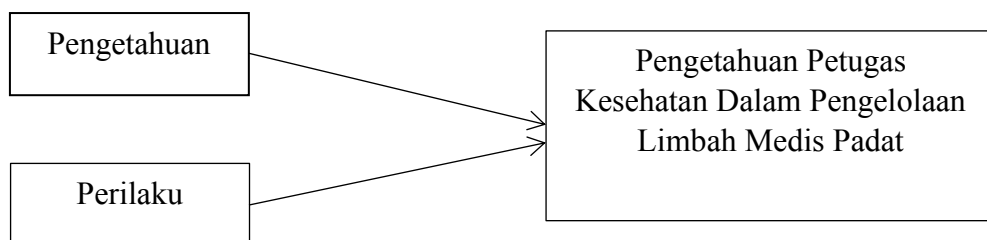
lain - lain. Benda tajam tidak hanya dapat menyebabkan luka gores maupun luka tertusuk tetapi juga dapat menginfeksi luka jika benda itu terkontaminasi pathogen. Karena resiko ganda inilah (cedera dan penularan penyakit), benda tajam termasuk dalam kelompok limbah yang sangat berbahaya. Kekhawatiran pokok yang muncul adalah bahwa infeksi yang ditularkan melalui suntikan dapat menyebabkan masuknya agent penyebab panyakit, misalnya infeksi virus pada darah (Widayanti, 2017).

### G. Kerangka Teori



Gambar 2.6 kerangka teori Lawrence Green (1980)

### H. Kerangka Konsep



Gambar 2.7 Kerangka Konsep