

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Pengertian limbah

Limbah medis padat adalah limbah padat yang terdiri dari limbah infeksius, limbah benda tajam, limbah patologi, limbah sitotoksik, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi.

B. Jenis- jenis limbah

Jenis menurut (kepMenkes RI No.1428/Menkes/SK/XII/2006).

a. Limbah infeksius medis padat

Limbah infeksius medis padat adalah limbah yang diduga mengandung patogen (bakteri, parasit, dan jamur) dalam jumlah yang cukup untuk menyebabkan penyakit pada inang yang sangat rentan. Misalnya : limbah bekas orang operasi, atau limbah bekas otopsi pasien penyakit menular dari pelayanan kesehatan.

b. Limbah benda tajam

Limbah benda tajam adalah materi padat yang memiliki sudut kurang dari 90 derajat. Dapat menyebabkan luka iris atau tusukan misalnya; jarum suntik.

c. Limbah patologi

Limbah patologi adalah yang berasal dari jaringan tubuh manusia. Misalnya; organ tubuh, urin, darah, muntahan.

d. Limbah sitotoksik

Limbah yang berasal dari hasil dari sisa obat pelayanan kemoterapi

e. Limbah kimiawi

Limbah kimia adalah limbah yang mengandung zat kimia yang berasal dari aktifitas diagnostik, pemelihara kebersihan, dan cairan desinfektan.

f. Limbah radioaktif

Limbah radioaktif adalah jenis limbah yang mengandung atau terkontaminasi radionuklida pada konsentrasi atau aktivitas yang melebihi batas yang berizin yang ditetapkan oleh badan pengawasan tenaga nuklir.

C. Sumber Limbah Puskesmas

Limbah puskesmas menimbulkan berbagai buangan dan sebagian dari limbah tersebut merupakan yang berbahaya. Limbah layanan kesehatan tersebut dapat dibedakan berdasarkan karakteristik sampah yaitu :

- a. Sampah infeksius : yang berhubungan atau berkaitan dengan pasien yang diisolasi, pemeriksaan mikrobiologi, poliklinik, perawatan, penyakit menular dan lain – lain.
- b. Sampah sitotoksik : bahan yang terkontaminasi dengan radioisotope seperti penggunaan alat medis, riset dan lain – lain.
- c. Sampah domestik : buangan yang tidak berhubungan dengan tindakan pelayanan terhadap pasien (Depkes RI, 2006).

Selain itu, limbah berdasarkan sumber air limbah dibagi atas tiga jenis yaitu :

- a. Air limbah infeksius : air limbah yang berhubungan dengan tindakan medis seperti pemeriksaan mikrobiologis dari poliklinik, perawatan, penyakit menular dan lain – lain.
- b. Air limbah domestik : air limbah yang tidak ada berhubungan tindakan medis yaitu berupa air limbah kamar mandi, toilet, dapur dan lain – lain.

- c. Air limbah kimia : air limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dalam tindakan medis, laboratorium, sterilisasi, riset dan lain – lain (Budiman Chandra, 2007).

D. Bahaya Akibat Limbah Infeksius Dan Benda Tajam

Limbah infeksius dapat mengandung berbagai macam mikroorganisme pathogen. Pathogen tersebut dapat memasuki tubuh manusia melalui beberapa jalur:

- a. Akibat tusukan, lecet, atau luka dikulit
- b. Melalui membrane mukosa
- c. Melalui pernafasan
- d. Melalui ingesti Contoh infeksi akibat terpajan 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 subkutan dapat menyebabkan masuknya agens penyebab penyakit, misalnya infeksi virus pada darah (Pruss. A, 2005: 22).

E. Dampak pengolahan limbah tidak baik

Dampak Limbah 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. Dari lingkungan, kuman dapat sampai ke tenaga kerja, penderita baru. Ini disebut infeksi nosokomial (Anies, 2006). 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 (Pruss. A, 2005:3):

- a. Limbah mengandung agent infeksius
- b. Limbah bersifat genotoksik
- c. Limbah mengandung zat kimia atau obat – obatan berbahaya atau baracun
- 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, dan mereka yang berada diluar fasilitas serta memiliki pekerjaan mengelola limbah semacam itu, atau yang beresiko akibat

Jika limbah tidak di kelolah dengan baik dengan prosedur tertentu akan berdampak bagi kehidupan manusia . Dampak limbah bagi kehidupan manusia adalah diare, tifus, gangguan syaraf, sesak nafas, dan bahkan terjadi kematian.

Adapun dampak limbah bagi lingkungan adalah mengganggu ekosistem dan kesuburan tanah dan air yang air yang di konsumsi oleh manusia.

F. Cara pengelolaan limbah puskesmas

1. Pemilahan

Limbah dipilah-pilah dengan mempertimbangkan hal-hal yaitu kelancaran penanganan dan penampungan, pengurangan jumlah limbah yang memerlukan perlakuan khusus, dengan pemisahan limbah B3 dan non B3, pengemasan dan pemberian label yang jelas dari berbagai jenis limbah untuk mengurangi biaya, tenaga kerja, dan pembuangan, pemisahan limbah berbahaya dari semua limbah pada tempat penghasil limbah akan mengurangi kemungkinan kesalahan petugas dan penanganan (Adisasmito, 2009: 194).

2. Pengumpulan

Sarana penampungan harus memadai, diletakkan pada tempat yang pas, aman, dan higienis. Pemadatan merupakan cara yang paling efisien dalam penyimpanan limbah yang bisa dibuang dan ditimbun. Namun tidak boleh dilakukan untuk limbah infeksius dan benda tajam (Adisasmito, 2009: 195).

3. Pemindahan

Untuk memudahkan pengenalan jenis limbah adalah dengan cara menggunakan kantong berkode (umumnya dengan kode berwarna). Kode berwarna yaitu kantong warna hitam untuk limbah domestik atau limbah rumah tangga biasa, kantong kuning untuk semua jenis limbah yang akan dibakar (limbah infeksius), kuning dengan strip hitam untuk jenis limbah yang sebaiknya dibakar tetapi bisa juga dibuang ke sanitary landfill bila dilakukan pengumpulan terpisah dan pengaturan pembuangan, biru muda atau transparan dengan strip biru

tua untuk limbah autoclaving (pengolahan sejenis) sebelum pembuangan akhir (Adisasmito, 2009: 195).

4. Pengangkutan

Kantung limbah dikumpulkan dan sekaligus dipisahkan menurut kode warnanya. Limbah bagian bukan klinik misalnya dibawa ke kompaktor, limbah bagian klinik dibawa ke incinerator. Pengangkutan dengan kendaraan khusus (bekerjasama dengan pihak ketiga) kendaraan yang digunakan untuk mengangkut limbah tersebut sebaiknya dikosongkan dan dibersihkan tiap hari, jika perlu (bila ada kebocoran kantung limbah) dibersihkan dengan menggunakan larutan klorin. Mobil khusus yang digunakan untuk transportasi sampah medis harus didesain sedemikian rupa (Pruss, A., 2005: 68)

5. Pengelolaan akhir

Pengelolaan akhir dilakukan oleh pihak ketiga di karenakan pihak puskesmas tidak melakukan pengelolaan limbah di karenakan tidak mempunyai insinerator untuk mengolah limbah.

G. Jenis wadah sampah sesuai dengan warna

Kantong sampah sesuai dengan warna.

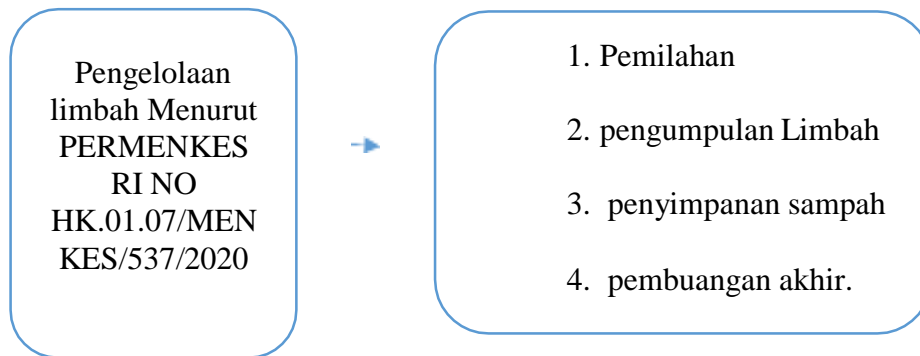
- a. Warna kuning limbah infeksius.
- b. Warna coklat limbah farmasi, obat-obatan kadaluarsa.
- c. Warna ungu limbah sitotaksin aktifitas kemoterapi.
- d. Warna merah medis zat-zat radiaktif.
- e. Warna hitam limbah domestik perkantoran, taman, dan halaman.

H. Simbol sesuai dengan jenis limbah

- a. Simbol mudah meledak merupakan diperuntukkan untuk limbah yang dapat menimbulkan reaksi ledakan.
- b. Simbol limbah reaktif diperuntukkan untuk limbah yang apabila tercampur dengan bahan lain membentuk zat/gas/senyawa baru yang berbahaya.
- c. Simbol limbah cairan mudah menyala diperuntukkan untuk limbah yang bila terjadi kontak dengan bahan lain, panas atau sumber api sehingga menimbulkan kebakaran.
- d. Simbol limbah padatan mudah menyala diperuntukkan untuk limbah yang bila terjadi kontak dengan bahan lain panas atau sumber api dapat menimbulkan kebakaran.
- e. Simbol limbah infeksius diperuntukkan untuk limbah medis atau limbah yang terinfeksi dan mengandung bakteri, virus atau zat lain yang dapat menularkan penyakit.
- f. Simbol limbah beracun diperuntukkan kepada limbah yang dapat meracuni langsung makhluk hidup saat tertelan, terhirup dan tersentuh.
- g. Simbol limbah korosif diperuntukkan untuk limbah yang jika menyentuhnya dapat menyebabkan tangan gatal/ membakar kulit & mata serta mampu menyebabkan karat.
- h. Simbol limbah Berbahaya terhadap Lingkungan diperuntukkan untuk limbah yang secara langsung dapat mencemari lingkungan dan tidak mudah terurai dengan proses alam.
- i. Simbol limbah campuran diperuntukkan untuk limbah yang berisi campuran zat atau senyawa yang terdiri dari beberapa jenis dan berbahaya.

I. Kerangka Teori

Kerangka teori adalah visualisasi hubungan antara berbagai variabel untuk lebih menjelaskan sebuah fenomena (Wibowo, A., 2014). Adapun kerangka teori pada penelitian ini digambarkan sebagai berikut :



2.1 Gambaran kerangka teori penelitian

J. Kerangka Konsep

Kerangka konsep adalah visualisasi hubungan antara berbagai variabel, yang dirumuskan oleh peneliti sesudah membaca berbagai teori yang ada dan kemudian menyusun teorinya sendiri yang akan digunakannya sebagai landasan untuk penelitiannya (Wibowo, A., 2014).

