

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Rumah Sakit

2.1.1 Pengertian Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan pelayanan rawat inap, rawat jalan, dan gawat darurat.

Rumah sakit merupakan tempat menyelenggarakan upaya kesehatan yaitu setiap kegiatan untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan serta bertujuan untuk mewujudkan derajat kesehatan yang optimal bagi masyarakat. Upaya kesehatan dilakukan dengan pendekatan pemeliharaan, peningkatan kesehatan (*promotif*), pencegahan penyakit (*preventif*), penyembuhan penyakit (*kuratif*) dan pemulihan (*rehabilitatif*) yang dilaksanakan secara serasi dan terpadu serta berkesinambungan (Undang-Undang RI Tentang Rumah Sakit, 2019)

2.1.2 Tugas dan Fungsi Rumah Sakit

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 44 Tahun 2009 tentang Rumah Sakit, rumah sakit memiliki tugas memberikan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna Selain memiliki tugas rumah sakit juga memiliki tugas sebagai berikut:

1. Penyelenggaraan pelayanan pengobatan dan pemulihan kesehatan sesuai dengan standart pelayanan rumah sakit

2. Pemeliharaan dan peningkatan kesehatan perorangan melalui pelayanan kesehatan yang paripurna tingkat kedua dan ketiga sesuai kebutuhan medis
3. Penyelenggaraan pendidikan dan pelatihan sumber daya manusia dalam rangka peningkatan kemampuan dalam pemberian pelayanan kesehatan
4. Penyelenggaraan penelitian dan pembangunan serta penapisan teknologi bidang kesehatan dalam rangka peningkatan pelayanan kesehatan dengan memperhatikan etika pengetahuan bidang kesehatan

2.2 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit

2.1.2 Pengertian K3RS

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2016 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3RS) adalah segala kegiatan untuk menjamin dan melindungi keselamatan dan kesehatan bagi sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung, maupun lingkungan rumah sakit melalui upaya pencegahan kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja di rumah sakit. Adanya peraturan tersebut bertujuan untuk terlaksananya K3RS secara optimal, efektif dan efisien. Penyelenggaraan K3RS meliputi : membentuk dan mengembangkan SMK3 RS dan menerapkan standar K3RS. Sistem Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit yang selanjutnya disebut SMK3 Rumah Sakit adalah bagian dari manajemen Rumah Sakit secara keseluruhan dalam rangka pengendalian risiko yang berkaitan dengan aktifitas proses kerja di Rumah Sakit guna terciptanya lingkungan kerja yang sehat, selamat, aman dan nyaman bagi sumber daya manusia Rumah Sakit, pasien, pendamping pasien, pengunjung,

maupun lingkungan Rumah Sakit. SMK3 RS meliputi : penetapan kebijakan K3RS, perencanaan K3RS, pelaksanaan rencana K3RS, pemantauan dan evaluasi kinerja K3RS, peninjauan dan peningkatan kinerja K3RS. (Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit, 2016)

2.2.2 Pelaksanaan K3 Rumah Sakit

Permenkes No. 66 Tahun 2016 menyatakan bahwa pelaksanaan K3RS adalah suatu kegiatan keselamatan dan kesehatan kerja yang di laksanakan oleh sumber daya manusia rumah sakit, pasien, pengunjung pasien dan lingkungan RS serta didukung oleh tim K3RS. Pelaksanaan K3RS meliputi :manajemen risiko K3RS,keselamatan dan keamanan di rumah sakit,pelayanan kesehatan kerja, pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dari aspek keselamatan dan kesehatan kerja,pengelolaan prasarana RS dari aspek keselamatan dan kesehatan kerja,pengelolaan peralatan medis dari aspek keselamatan dan kesehatan kerja,kesiapan menghadapi kondisi darurat atau bencana.

Dalam pengelolaan Bahan Berbahaya dan Beracun dari pelaksanaan K3RS untuk keselamatan dan kesehatan kerja bertujuan untuk melindungi sumber daya manusia (SDM) rumah sakit, pendamping pasien, pengunjung maupun lingkungan rumah sakit dari pajanan dan limbah B3

2.3 Persyaratan Pengelolaan Limbah B3

2.3.1 Pengelolaan Limbah B3

Menurut PERMEN LHK No. 6 Tahun 2021 pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi:

1. Pengurangan limbah B3 : kegiatan Penghasil Limbah B3 untuk mengurangi jumlah dan/atau mengurangi sifat bahaya dan/atau racun dari Limbah B3 sebelum dihasilkan dari suatu usaha dan/atau kegiatan.
2. Penyimpanan limbah B3 : kegiatan menyimpan limbah B3 yang dilakukann oleh penghasil limbah B3 dengan maksud menyimpan sementara limbah B3 yang dihasilkannya
3. Pengumpulan limbah B3: kegiatan mengumpulkan limbah B3 dari penghasil limbah B3 sebelum diserahkan kepada pemanfaat limbah B3, pengolah limbah B3 atau penimbun limbah B3
4. Pengangkutan limbah B3 : kegiatan yang melakukan pengangkutan limbah B3 dari fasyankes
5. Pemanfaatan limbah B3 : kegiatan penggunaan kembali, daur ulang dan perolehan kembali yang bertujuan untuk mengubah limbah B3 menjadi produk yang dapat digunakan sebagai substitusi bahan baku, bahan penolong dan bahan bakar yang aman bagi kesehatan manusia dan lingkungan hidup
6. Pengolahan/ penimbunan limbah B3 : pengolahan limbah B3 adalah proses untuk mengurangi atau menghilangkan sifat bahaya atau sifat racun limbah B3. Sedangkan penimbunan limbah B3 adalah kegiatan menempatkan limbah B3 pada fasilitas penimbunan dengan maksud tidak membahayakan kesehatan manusia dan lingkungan hidup.

2.3.2 Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah B3

Menurut PERMEN LHK No. 6 Tahun 2021 mengatur mengenai tata cara dan persyaratan pengelolaan limbah B3 : (Peraturan Menteri Kesehatan Lingkungan Hidup, 2021)

1. Penetapan status limbah B3 dilakukan terhadap :
 - a. limbah B3 dari sumber spesifik : untuk dikecualikan dari pengelolaan limbah B3 atau sebagai produk samping
 - b. limbah yang terindikasi memiliki karakteristik limbah B3 sebagai : limbah B3 atau limbah nonB3

Dari penetapan status yang sudah dilakukan sesuai diatas perlu dilakukan melalui uji karakteristik limbah B3 meliputi : mudah meledak, mudah menyala, reaktif, infeksius, korosif dan beracun. Pada jenis limbah B3 yang berkarakteristik beracun melalui : uji TCLP, uji Toksikologi LD50 dan uji Toksikologi sub-kronis. Pelaksanaan uji karakteristik limbah B3 wajib dilakukan di laboratorium yang sudah terakreditasi.

2. Pengurangan limbah B3 dapat dilakukan melalui
 - a. substitusi bahan dapat dilakukan melalui pemilahan bahan baku atau bahan penolong yang semula mengandung B3 digantikan dengan bahan baku atau bahan penolong yang tidak mengandung B3
 - b. Modifikasi proses dapat dilakukan melalui pemilahan dan penerapan proses produksi yang lebih efisien
 - c. penggunaan teknologi ramah lingkungan

3. Penyimpanan limbah B3 setiap orang yang menghasilkan limbah B3, pengumpul limbah B3, pemanfaat limbah B3 wajib melakukan penyimpanan limbah B3. Standar penyimpanan limbah B3 meliputi :
 - a. limbah B3 yang disimpan terlindung dari hujan dan tertutup
 - b. memiliki lantau kedap air
 - c. dilengkapi dengan simbol dan label limbah B3
 - d. limbah B3 dikemas dengan menggunakan kemasan dari bahan logam atau plastik
 - e. kemasan mampu mendukung limbah B3 untuk tetap berada di dalam kemasan
 - f. memiliki penutup yang kuat untuk mencegah terjadinya tumpahan pada saat dilakukan pemindahan atau pengangkutan
 - g. kondisi kemasan tidak bocor, tidak berkarat dan tidak rusak
4. Pengumpulan limbah B3
 - a. pengumpul limbah B3 wajib melakukan penyimpanan limbah B3 paling lama 90 hari sejak limbah B3 diserahkan oleh penghasil limbah B3
 - b. dalam hal pengumpul limbah B3 tidak dapat memenuhi batasan waktu penyimpanan paling lama 90 hari wajib menyerahkan limbah B3 kepada pihak lain
 - c. dalam hal pengumpul limbah B3 akan melakukan ekspor, dilakukan dalam batasan waktu penyimpanan paling lama 90 hari.

5. Pengangkutan limbah B3 wajib dilakukan oleh pengangkut limbah B3 yang memiliki perizinan berusaha di bidang pengangkutan limbah B3. Berikut ketentuan kegiatan pengangkutan limbah B3 :
 - a. alat angkut limbah B3
 - b. rekomendasi pengangkutan limbah
 - c. festronek pengangkutan limbah B3
6. Pemanfaatan limbah B3 meliputi :
 - a. pemanfaatan limbah B3 sebagai substitusi bahan baku dilakukan dengan ketentuan :
 - 1) limbah B3 yang dimanfaatkan paling sedikit memiliki : sifat atau fungsi yang sama dengan bahan baku yang disubstitusi (digantikan), komposisi lebih kecil dari 100% dari keseluruhan bahan baku yang digunakan untuk menghasilkan produk
 - 2) produk hasil pemanfaatan limbah B3 telah memiliki standar Nasional Indonesia
 - 3) memenuhi standar lingkungan hidup atau baku mutu lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan
 - b. pemanfaatan limbah B3 sebagai substitusi sumber energi dalam bentuk fasa padat atau fasa cair dengan ketentuan :
 - 1) limbah B3 yang apabila di bakar menghasilkan panas dan energi
 - 2) memiliki kandungan kalori lebih besar atau sama dengan 2.500 kkal/kg (dua ribu lima ratus kilokalori per kilogram) berat kering atau 1.000 kkal/kg (seratus kilokalori per kilogram) berat basah.

- 3) Memiliki kandungan total organik halogen/TOX (jumlah organik Chlor(CI) dan Fluor (F) paling tinggi 2% (dua persen)
- 4) Kandungan total organik halogen/TOX sebagaimana dimaksud nomor 3 untuk limbah B3 fasa padat diukur dalam persen berat kering
- 5) Memiliki kandungan sulfur (S) paling tinggi 1% (satu persen) berat kering untuk limbah B3 fasa padat
- 6) Mampu mengurangi penggunaan bahan bakar utama
- 7) Memenuhi standar lingkungan hidup atau baku mutu lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

c. pemanfaatan limbah B3 sebagai bahan baku dilakukan dengan ketentuan :

- 1) Limbah B3 yang dimanfaatkan memiliki sifat atau fungsi yang sama sebagai bahan baku
- 2) Komposisi limbah B3 yang dimanfaatkan adalah 100% (seratus persen) dari keseluruhan bahan baku yang digunakan
- 3) Produk hasil dari pemanfaatan limbah B3 harus memenuhi standar lain yang setara
- 4) Memenuhi standar lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan

d. pemanfaatan limbah B3 sesuai dengan perkembangan ilmu dan teknologi

7. Pengolahan limbah B3 dilakukan dengan cara :

- a. Termal pengolahan limbah B3 secara termal mempunyai ketentuan sebagai berikut :

- 1) Tidak memiliki karakteristik mudah meledak
 - 2) Bukan limbah B3 merkuri
 - 3) Bukan limbah B3 yang mengandung radioaktif lebih besar dari atau sama dengan $1\text{Bq}/\text{cm}^2$ (satu Becquerel per sentimeter persegi) dan atau konsentrasi aktivitas sebesar : $1\text{ Bq}/\text{gr}$ (satu Becquel per gram) untuk tiap radionuklida anggota deret uranium dan thorium atau $10\text{ Bq}/\text{gr}$ (sepuluh Becquel per gram) untuk kalium.
- b. pengolahan limbah B3 dengan stabilisasi dan solidifikasi dilaksanakan dengan melakukan : pengaturan komposisi antara limbah B3 dan bahan baku lain yang digunakan, pencampuran limbah B3 dan bahan baku lain hingga mendapatkan campuran yang homogen dan pengaturan nilai pH
- c. cara lain berupa : bioremediasi, elektrokoagulasi dan pencucian
- 1) Pengolahan limbah dengan cara bioremediasi harus memenuhi ketentuan : lokasi pengolahan limbah B3 memiliki nilai permeabilitas (K) 10 minus 5 cm/detik
 - 2) lokasi dilengkapi tanah lempung dengan ketebalan minim 60 cm setelah dipadatkan dan memenuhi nilai permeabilitas (K) 10 minus 5 cm/detik atau bahan pelapis tambahan berupa HDPE (*high density polyethylene*) dengan ketebalan minim 1,5 mm
 - 3) saluran drainase dirancang di sekeliling unit lokasi pengolahan untuk mengontrol larinya air limpasan
 - 4) arah aliran air limpasan tersebut diatur sehingga aliran menuju ke kolam penampungan

- 5) konstruksi saluran drainase dan kolam penampung air limpasan harus kedap air dan mampu menampung air limpasan pada kondisi curah hujan maksimum
 - 6) tanggul dibangun di sekeliling unit lokasi pengolahan untuk mencegah luapan air hujan yang masuk pada waktu curah hujan tinggi
8. Penimbunan limbah B3 di fasilitas penimbunan limbah B3 berupa
- a. penimbunan akhir yang terdiri dari : fasilitas penimbunan akhir kelas I, kelas II dan kelas III
 - b. sumur injeksi
 - c. penempatan kembali di area bekas tambang di peruntukkan bagi limbah B3 spesifik khusus yang berasal dari : pelaburan bijih mineral dari kegiatan pertambangan dan pengolahan atau pemurnian bijih mineral kegiatan penambangan
 - d. bendungan penampung limbah tambang
 - e. fasilitas penimbunan limbah B3 lain sesuai dengan pengetahuan dan teknologi
9. Dumping (pembuangan) limbah B3 ke laut meliputi: taling dari kegiatan pengolahan hasil pertambangan, serbuk bor dari hasil pengeboran usaha atau kegiatan eksplorasi dan eksploitasi di laut menggunakan lumpur bor berbahan dasar sintesis (*synthetic based mud*). Setiap melakukan pembuangan limbah ke laut harus sesuai ketentuan sebagai berikut :
- a. persyaratan limbah sebelum dilakukan dumping (pembuangan) wajib dilakukan netralisasi atau penurunan kadar racun

b. persyaratan lokasi dumping (pembuangan) terletak didasar laut yang memiliki lapisan termoklin permanen, tidak berada di lokasi tertentu atau daerah sensitif, rona awal kualitas air laut harus memenuhi baku mutu air laut sesuai ketentuan perundang-undangan

c. tata cara dumping (pembuangan) wajib memperhatikan : jenis limbah, jumlah limbah, jarak dumping terhadap daerah sensitif, durasi dumping, debit dumping, cara dumping, proses dan jenis kegiatan pertambangan untuk limbah yang bersumber dari pertambangan mineral berupa tailing

e. pemantauan lingkungan dilakukan terhadap kualitas air laut dan dampak lingkungan

10. Perpindahan lintas batas limbah B3 ketika yang menghasilkan tidak mampu melakukan pemanfaatan limbah B3 sendiri dapat dilakukan dengan cara ekspor limbah B3 yang dihasilkannya. Penerima limbah wajib mengajukan permohonan notifikasi secara tertulis kepada Pemerintah Republik Indonesia melalui Menteri dan memiliki izin ekspor limbah B3

11. Permohonan dan penerbitan persetujuan teknis PLB3 dan SLO-PLB3

Setiap usaha atau kegiatan wajib Amdal atau UKL-UPL yang melakukan pengelolaan limbah B3 wajib memiliki persetujuan teknis PLB3 dan SLO-PB3.

Kegiatan pengelolaan limbah B3 meliputi :

- a. pengumpulan limbah B3
- b. Pemanfaatan limbah B3
- c. Pengolahan limbah B3
- d. penimbunan limbah B3

2.4 Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3)

Pemanfaatan Limbah B3 adalah kegiatan penggunaan kembali (*reuse*) dan daur ulang (*recycle*), dan atau perolehan kembali (*recovery*) yang bertujuan untuk mengubah limbah B3 menjadi suatu produk yang dapat digunakan dan harus juga aman bagi lingkungan dan kesehatan manusia. Permen LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 pada bab VII Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun pasal 105 :

1. Pemanfaatan limbah B3 wajib dilaksanakan setiap orang yang menghasilkan limbah B3
2. Dalam hal setiap orang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tidak mampu melakukan sendiri, pemanfaatan limbah B3 diserahkan kepada pemanfaatan limbah B3

Permen LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 pada bab VII Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun pasal 106. Pemanfaat limbah yang dimaksud pasal 105 ayat 1 meliputi :

- a. Pemanfaatan limbah B3 sebagai substitusi bahan baku
- b. Pemanfaatan limbah B3 sebagai substitusi sumber energi
- c. Pemanfaatan limbah B3 sebagai bahan baku ; dan
- d. Pemanfaatan limbah B3 sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi

Permen LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 pada bab VII Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun pasal 108.

1. Pemanfaatan limbah B3 sebagai substitusi energi sebagaimana dimaksud dalam pasal 106 ayat (1) huruf b dilakukan untuk limbah B3 dalam bentuk fasa padat atau fasa cair dengan ketentuan :
 - a. Limbah B3 yang apabila dibakar menghasilkan panas dan energi
 - b. Memiliki kandungan kalori lebih besar atau sama dengan 2.500 kkal/kg (dua ribu lima ratus kilokalori per kilogram) berat kering atau 1.000 kkal/kg (seribu kilokalori per kilogram) berat basah;
 - c. memiliki kandungan total organik halogen/TOX (jumlah organik Chlor (Cl) dan Fluor (F)) paling tinggi 2% (dua persen);
 - d. kandungan total organik halogen/TOX sebagaimana dimaksud huruf c untuk Limbah B3 fasa padat diukur dalam persen berat kering
 - e. memiliki kandungan sulfur (S) paling tinggi 1% (satu persen) berat kering, untuk Limbah B3 fasa padat;
 - f. mampu mengurangi penggunaan bahan bakar utama; dan
 - g. memenuhi standar lingkungan hidup atau baku mutu lingkungan hidup sesuai dengan ketentuan peraturan perundangan-undangan.
2. Pengujian kandungan kalori, total organik halogen/TOX, dan kandungan sulfur sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b sampai dengan huruf e dilakukan di laboratorium sesuai Standar Nasional Indonesia atau telah menerapkan tata laksana laboratorium yang baik.
3. Dalam hal Pemanfaatan Limbah B3 sebagai substitusi sumber energi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menghasilkan produk bahan bakar minyak untuk diedarkan, wajib memenuhi Standar Nasional Indonesia

dan/atau standar yang ditetapkan oleh menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang energi dan sumber daya mineral.

Permen LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 pada bab VII Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun pasal 121 :

1. Penghasil Limbah B3 yang melakukan Pemanfaatan Limbah B3 melalui:
 - a. penggunaan kembali (reuse) Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan sendiri dalam satu kesatuan sistem proses produksi secara tertutup (closed system);
 - b. penggunaan kembali (reuse) Limbah B3 berupa:
 - 1) kemasan bekas Limbah B3, untuk mengemas Limbah B3 dengan karakteristik yang sama; dan
 - 2) minyak pelumas bekas sebagai bahan pelumasan untuk keperluan pemeliharaan (maintenance) alat;
 - c. penggunaan kembali (reuse) Limbah B3 yang dilakukan tidak kontinyu dan dalam jumlah terbatas; dan/atau
 - d. penelitian skala laboratorium yang dilakukan oleh Setiap Orang yang menghasilkan Limbah B3 atau melalui lembaga penelitian, instansi Pemerintah Daerah, dan/atau Pemerintah Pusat. Dikecualikan dari kewajiban untuk memiliki persetujuan teknis.
2. Perencanaan pelaksanaan kegiatan Pemanfaatan Limbah B3 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus disampaikan secara tertulis kepada Menteri melalui Direktur Jenderal.

3. Penyampaian secara tertulis sebagaimana dimaksud pada ayat (2) bagi kegiatan Pemanfaatan Limbah B3 sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, huruf b, dan huruf c harus dilengkapi dengan dokumen:
 - a. identitas pelaksana kegiatan Pemanfaatan Limbah B3;
 - b. salinan dokumen Lingkungan Hidup; dan
 - c. diagram alir Pemanfaatan Limbah B3 yang dilengkapi dengan keterangan dalam bentuk narasi yang paling sedikit memuat jumlah Limbah B3 yang dimanfaatkan, proses pemanfaatan dan waktu pelaksanaan kegiatan Pemanfaatan Limbah B3.

Permen LHK No. 6 Tahun 2021 tentang Pengelolaan Limbah B3 pada bab VII Pemanfaatan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun pasal 122:

1. Pelaksanaan Pemanfaatan Limbah B3 sebagaimana dimaksud dalam Pasal 105 dilaporkan kepada Menteri paling sedikit 1 (satu) kali dalam 6 (enam) bulan sejak Persetujuan Teknis diterbitkan.
2. Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan secara elektronik melalui laman <https://plb3.menlhk.go.id> dengan bukti pelaporan berupa tanda terima elektronik.

2.5 Kapasitas Penyimpanan Limbah B3

Kapasitas penyimpanan limbah B3 adalah jumlah kapasitas pallet yang dapat masuk dengan memperhitungkan jadwal inspeksi antara kemasan setiap frekuensi sebelum limbah dikirim ke pembuangan akhir. Permenkes no.101 tahun 2014 tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun pada bab IV pasal 13

tempat penyimpanan limbah B3 sebagaimana dimaksud dalam pasal 12 ayat (6) huruf d harus memenuhi persyaratan :

- a. Lokasi penyimpanan limbah B3
- b. Fasilitas penyimpanan limbah B3 sesuai dengan jumlah B3, Karakteristik limbah B3, dan dilengkapi dengan upaya pengendalian pencemaran lingkungan hidup: dan
- c. Peralatan penanggulangan keadaan darurat

Menurut permenkes 101 tahun 2014 tentang pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun pada bab IV pasal 15 :

1. Fasilitas Penyimpanan Limbah B3 sebagaimana dimaksud dalam pasal 13 huruf b terdapat
 - a. Bangunan
 - b. Tangki dan / atau kontainer
 - c. Silo ;
 - d. Tempat tumpukan limbah (waste pile);
 - e. Waste impoundment, dan/ atau lantai
 - f. Bentuk lainnya sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi
2. Fasilitas penyimpanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, huruf b, huruf c, dan / atau huruf dapat digunakan untuk melakukan penyimpanan:
 - a. Limbah B3 kategori 1
 - b. Limbah B3 kategori 2 dari sumber tidak spesifik, dan
 - c. Limbah B3 kategori 2 dari sumber spesifik umum.

3. Fasilitas penyimpanan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, huruf c, huruf d, huruf e, dan / atau huruf f dapat digunakan untuk melakukan penyimpanan limbah B3 kategori 2 dari sumber spesifik khusus.

2.6 Tahapan Pelaksanaan Pengamanan Limbah Padat B3

Tahapan penanganan limbah padat B3 rumah sakit dilaksanakan dengan ketentuan peraturan pengamanan limbah B3. (Peraturan Menteri Kesehatan No.7, 2019), prinsip pengelolaan limbah B3 rumah sakit, dilakukan upaya sebagai berikut:

1. Identifikasi jenis limbah B3 dilakukan dengan cara:
 - 1) Identifikasi dilakukan oleh unit kerja kesehatan lingkungan dengan melibatkan unit penghasil limbah
 - 2) Limbah B3 yang diidentifikasi meliputi jenis limbah, karakteristik, sumber, volume yang dihasilkan, cara pewadahan, cara pengangkutan dan cara penyimpanan serta pengelolaan
 - 3) Hasil pelaksanaan identifikasi dilakukan dengan bukti dokumentasi
2. Tahapan penanganan pewadahan dan pengangkutan B3 di ruangan Sumber, dilakukan dengan cara:
 - 1) Tahapan penangan limbah B3 harus dilengkapi dengan Standar Prosedur Oprasional (SPO) dan dilakakukan pemutaakhiran secara berkal dan berkesinambungan
 - 2) SPO penanganan limbah B3 disosialisasikan kepada kepala dan staf unit kerja yang terkait dengan limbah B3 di rumah sakit

- 3) Pewadahan limbah B3 di ruangan sumber sebelum dibawa ke TPS limbah B3 harus ditempatkan pada tempat atau wadah khusus yang kuat dan anti karat dan kedap air, terbuat dari bahan yang mudah dibersihkan, dilengkapi penutup, dilengkapi dengan simbol B3, dan diletakan pada tempat yang jauh dari jangkauan orang umum
 - 4) Limbah B3 diruangan sumber yang diserahkan atau diambil petugas limbah B3 rumah sakit untuk dibawa ke TPS limbah B3, harus dilengkapi dengan berita acara penyerahan, yang 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
 - 5) 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 harus menggunakan jalur (jalan) khusus yang jauh dari kepadatan orang di ruanagn rumah sakit
 - 6) Pengangkutan limbah B3 dari ruangan sumber ke TPS harus dilakukan oleh petugas yang sudah mendapatkan pelatihan penanganan K3RS (limbah B3) dan petugas harus menggunakan pakaian dan alat pelindung diri yang memadai.
3. Pengurangan dan pemilahan limbah B3 dapat dilakukan dengan cara:
- 1) Upaya pengurangan dan pemilahan limbah B3 harus dilengkapi dengan Standart Prosedur Oprasional (SPO) serta dapat dilakukan pemutaakhiran secara berkala dan berkesinambungan

2) Upaya pengurangan limbah B3 di rumah sakit dapat dilakukan berbagai cara:

- a) Menghindari penggunaan material yang mengandung bahan berbahaya dan beracun apabila terdapat pilihan yang lain
- b) Melakukan penggunaan yang baik terhadap setiap bahan atau material yang berpotensi menimbulkan gangguan kesehatan dan atau pencemaran terhadap lingkungan
- c) Melakukan tata kelola yang baik dalam pengadaan bahan kimia dan bahan farmasi untuk menghindari terjadinya penumpukan dan kadaluarsa, seperti menerapkan prinsip *first in first out* (FIFO) atau *first expired first out* (FEFO)
- d) Melakukan pencegahan dan perawatan berkala terhadap peralatan sesuai jadwal

4. Pemilahan limbah B3 di rumah sakit, dilakukan di TPS limbah dengan cara:

- 1) Memisahkan limbah B3 berdasarkan jenis, kelompok, dan atau karakteristik limbah B3.
- 2) Mewadahi limbah B3 sesuai kelompok limbah B3, dan wadah limbah B3 dilengkapi dengan palet. Wadah yang dimaksud adalah menyediakan tong sampah yang berbeda sesuai dengan jenisnya dan dilapisi kantong plastik berwarna bening/putih untuk limbah daur ulang di ruangan sumber

5. Penyimpanan sementara limbah B3 dilakukan dengan cara:

- 1) Cara melakukan penyimpanan limbah B3 harus dilengkapi dan sesuai dengan SPO dan dapat dilakukan pemutaakhiran/revisi bila diperlukan.

- 2) Penyimpanan sementara limbah B3 di rumah sakit harus di tempatkan di TPS limbah B3 sebelum dilakukan pengangkutan, pengolahan atau penimbunan limbah B3.
 - 3) Penyimpanan limbah B3 menggunakan wadah/tempat/kontainer limbah B3 dengan rancangan dan bahan sesuai kelompok atau karakteristik limbah B3.
 - 4) Penggunaan warna pada setiap kemasan atau wadah limbah sesuai jenis karakteristik limbah B3. Berikut warna kemasan atau wadah limbah B3:
 - a) Merah, untuk limbah radioaktif.
 - b) Kuning, untuk limbah infeksius dan limbah patologis.
 - c) Ungu, untuk limbah sitotoksik.
 - d) Cokelat, untuk limbah bahan kimia kadaluarsa, tumpahan atau sisa kemasan, dan limbah farmasi.
 - e) Pemberian simbol dan label limbah B3 pada setiap kemasan dan atau wadah limbah B3 sesuai karakteristik limbah B3.
6. Masa penyimpanan limbah B3 untuk jenis limbah dengan karakteristik infeksius, benda tajam dan patologis di rumah sakit sebelum dilakukan pengangkutan limbah B3, pengolahan limbah B3, dan penimbunan limbah B3 harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:
- 1) Limbah medis kategori infeksius, patologis, benda tajam harus disimpan pada TPS dengan suhu lebih kecil atau sama dengan 0°C (nol derajat celcius) dalam waktu sampai dengan 90 (sembilan puluh) hari.

- 2) Limbah medis kategori infeksius, patologis, benda tajam dapat disimpan pada TPS dengan suhu 3 sampai 8°C (delapan derajat celcius) dalam waktu sampai dengan 7 (tujuh) hari.

Sedangkan limbah B3 bahan kimia, radioaktif, farmasi, sitotoksik, peralatan medis yang memiliki kandungan logam berat tinggi, dan tabung gas atau kontainer bertekanan dapat disimpan pada tempat penyimpanan limbah B3 dengan ketentuan paling lama sebagai berikut:

- 1) 90 (sembilan puluh) hari, untuk limbah B3 yang dihasilkan sebesar 50kg (lima puluh kilogram) perhari atau lebih
- 2) 180 (seratus delapan puluh) hari, untuk limbah B3 yang dihasilkan kurang dari 50kg (lima puluh kilogram) perhari atau untuk limbah B3 kategori 1, sejak limbah B3 dihasilkan

7. Pengangkutan limbah B3 dilakukan dengan cara:

- 1) Pengangkutan limbah B3 keluar rumah sakit dilaksanakan apabila tahap pengolahan limbah B3 diserahkan pada pihak pengolah atau penimbun limbah B3 dengan pengangkutan menggunakan jasa pengangkutan limbah B3 (transporter limbah B3) atau pihak ke tiga.
- 2) Cara pengangkutan limbah B3 harus sesuai dengan SPO dan dapat dilakukan pemutaakhiran secara berkala dan berkesinambungan.
- 3) Pengangkutan limbah B3 harus dilengkapi dengan perjanjian kerjasama secara *three parted* yang ditandatangani oleh pimpinan perusahaan pengangkut limbah B3 dan pengolah limbah B3 dan dari pimpinan pihak rumah sakit.

8. Pengolahan atau pemusnahan limbah B3 memenuhi ketentuan sebagai berikut:

- 1) Pengolahan limbah B3 di rumah sakit dapat dilaksanakan secara internal dan eksternal:

Pengolahan secara internal dapat dilakukan di lingkungan rumah sakit dengan menggunakan alat insenerator atau alat pengolah limbah B3 lainnya yang disediakan pihak rumah sakit. Namun ada pula salah satunya yang paling efektif yaitu 3R yakni reduce, reuse, dan recycle (Baraini, Amanda, 2009). Pengolahan secara eksternal dilakukan melalui kerjasama dengan pihak pengolah atau penimbun limbah B3 yang telah memiliki izin.

2.7 Manajemen

2.7.1 Definisi Manajemen

Menurut G. R. Terry (dalam Hasibuan:2014) manajemen merupakan suatu proses yang harus ada yang terdiri atas tindakan-tindakan perencanaan, pengorganisasian, pergerakan dan pengendalian untuk menentukan serta mencapai tujuan yang diinginkan melalui pemanfaatan sumber daya manusia dan sumber daya lainnya. Dari kegiatan manajemen melalui sumber daya manusia itulah mampu menjadikan tujuan yang sudah direncanakan.

2.7.2 Unsur – unsur Manajemen

Menurut Harington Emerson dalam Phifinner John F. Dan Prethus Robert V (1960) manajemen mempunyai 5 unsur yaitu : *man, money, method, material, machine*. Unsur manajemen adalah tindakan untuk mengumpulkan sekumpulan anggota

untuk bisa mencapai tujuan yang diinginkan sesuai dengan target, dan mampu untuk mengelola kegiatan-kegiatan yang akan dilakukan. Dan bisa menjadikan jalannya suatu organisasi dengan baik serta efektif dan efisien. Dari unsur tersebut dalam manajemen juga perlu dikarenakan untuk mengevaluasi problem yang ada serta mendapatkan jawaban dari adanya unsur 5M tersebut. Berikut adalah penjelasan dari masing-masing unsur manajemen :

1. *Man* (manusia)

Manusia atau Sumber daya manusia Faktor manusia yang melakukan suatu terjadinya proses kegiatan untuk mencapai tujuan. Tanpa adanya keberadaan manusia suatu proses tidak akan berjalan sehingga saling berkesinambungan.

2. *Money* (uang)

Keuangan dalam suatu proses manajemen juga perlu, uang merupakan penunjang penting suatu proses kegiatan manajemen untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

3. *Method* (metode)

Sebuah metode untuk menganalisis penyebab dari suatu masalah atau kondisi yang ada. Dengan membantu memecahkan masalah yang ada dilakukan dengan analisis sebab akibat dari suatu keadaan

4. *Material* (material)

Material adalah semua material yang dibutuhkan untuk menjalankan suatu proses yang ingin dilakukan. Dan perlu dipertimbangkan dengan baik agar bahan atau material tidak tersisa maupun bahan yang tidak jadi digunakan

5. *Machine* (mesin)

Mesin-mesin yang digunakan untuk menjalankan proses yang ingin dilakukan. Mesin yang dimaksud mencakup mesin keseluruhan yang digunakan baik mesin untuk produksi ataupun mesin pendukung lain seperti komputer .

2.7 Penelitian Terdahulu

tabel 2. 1 penelitian terdahulu

No.	Nama/Tahun	Judul	Jenis	Populasi/Sample	Hasil
1.	(Salma Savira Siddik dan Eka Wardani, 2020)	Pengelolaan limbah B3 di Rumah Sakit X kota Batam	Jurnal serambi engineering, Volume V, No. 1 Januari 2020	Unit kesehatan RS dan pihak terkait pengelolaan limbah B3)	pengelolaan limbah padat medis di Rumah Sakit X Kota Batam sudah sesuai dari sumber sampai pengangkutan limbah B3 eksitu. Namun, masih ada yang harus ditingkatkan yaitu pengikatan kantong limbah, dimana masih ada beberapa petugas cleaning service yang tidak patuh dalam pengikatan kantong sampah dengan melakukan keping plastik ikat kelinci, kemudian efisiensi dan temperatur minimal ruang bakar incinerator yang masih belum memenuhi.
2.	Universitas Katolik Indonesia Atma Jaya Jakarta, Indonesia	Analisis pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Indonesia	Jurnal syntax dmiration, Volume 4 No. 2 Februari 2023	Pihak terkait pengelolaan limbah B3	Pengelolaan limbah berbahaya dan beracun dalam tahapan pengumpulan, pemisahan, pengangkutan, pengolahan dan penimbunan limbah harus dilakukan secara tepat dan aman sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku. Hal ini dilakukan untuk meminimalkan semaksimal mungkin dampak yang akan terjadi jika pengelolaan limbah B3 dilakukan tidak secara tepat