

II. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Rumah Sakit

Rumah sakit adalah fasilitas kesehatan yang menyelenggarakan tindakan promotif, preventif, terapeutik, dan rehabilitasi. Sebagai fasilitas kesehatan, rumah sakit mempunyai peranan penting dalam meningkatkan derajat kesehatan masyarakat terhadap pasien yang membutuhkan pengobatan. Ini juga menyediakan berbagai layanan kesehatan dan merupakan tempat pengobatan dan promosi kesehatan. Rumah Sakit dapat menjadi sumber penularan apabila kegiatannya tidak dilakukan sesuai dengan persyaratan kebersihan lingkungan (Mulyatna et al., 2017). Rumah sakit merupakan fasilitas kesehatan yang memiliki banyak peralatan, dan tidak lepas dari limbah medis dan limbah medis. Ini adalah sarana untuk meningkatkan kesehatan ketika melaksanakan proyek kesehatan. Rumah Sakit juga merupakan pusat pelayanan kesehatan masyarakat dan tempat berlangsungnya pendidikan dan pemeriksaan kesehatan (Aulia, 2012). Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), fungsi rumah sakit tidak hanya menyembuhkan penyakit (pengobatan), tetapi juga memberikan pelayanan yang menyeluruh (komprehensif) kepada masyarakat dan mencegah penyakit (pencegahan). Klasifikasi rumah sakit merupakan pengelompokan kelas rumah sakit berdasarkan kapasitas pelayanan, fasilitas kesehatan, fasilitas penunjang, dan personel (PP No. 47 Tahun 2021). Rumah sakit diklasifikasikan menjadi tipe A, tipe B, tipe C, dan tipe D tergantung pada jumlah tempat tidurnya. Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/Menkes/SK/X/2004 menekankan pentingnya peran rumah sakit sebagai pusat pelayanan kesehatan yang mempunyai dampak besar terhadap masyarakat, dan mengakui bahwa rumah sakit juga mempunyai potensi yang tinggi untuk dilakukan. Sebagai tempat yang dapat menularkan penyakit dan menimbulkan gangguan kesehatan. Selain itu, rumah sakit menghasilkan limbah yang dapat mencemari lingkungan. Sampah merupakan limbah padat yang dihasilkan oleh aktivitas manusia (Yustiani et al., 2019).

2.2. *Bed Occupancy Rate (BOR)*

Rasio keterisian tempat tidur (BOR) merupakan ukuran pelayanan rumah sakit yang dapat digunakan untuk mengetahui tingkat pemanfaatan, mutu, dan efisiensi pelayanan rumah sakit. Menurut Departemen Kesehatan RI (2005), tingkat keterisian tempat tidur (BOR) adalah tingkat keterisian tempat tidur dalam satuan waktu tertentu. Metrik ini menunjukkan tinggi rendahnya pemanfaatan tempat tidur rumah sakit. Nilai parameter BOR yang ideal adalah antara 60 dan 85% (Depkes RI, 2005). Menurut Huffman (1994), rasio keterisian tempat tidur (BOR) adalah “rasio hari pelayanan pasien terhadap hari pembayaran tempat tidur rawat inap selama periode bunga.” Menurut Askarian, Vakili, dan Kadir (2004), faktor-faktor yang mempengaruhi timbulan sampah di rumah sakit dan puskesmas meliputi keterisian tempat tidur, jenis layanan kesehatan yang diberikan, dan faktor ekonomi, sosial, dan budaya, termasuk lokasi geografis pasien. Rasio keterisian tempat tidur (BOR) dihitung dengan membagi lama rawat pasien dengan jumlah tempat tidur yang tersedia dan dikalikan dengan 100 untuk mendapatkan persentase. Pengelolaan BOR memiliki peranan penting terhadap timbulan sampah. Oleh karena itu, pengelolaan BOR yang efisien tidak hanya memberikan pelayanan kesehatan bagi pasien, tetapi juga memperhatikan pengelolaan sampah medis secara benar dan aman sebagai upaya untuk menjaga lingkungan yang bersih dan sehat.

2.3. Sampah

2.3.1. Pengertian Sampah Rumah Sakit

Sampah merupakan benda kotor yang sering muncul dalam kehidupan sehari-hari. Meski sebagian besar masyarakat menganggap sampah sebagai limbah padat yang tidak dapat didaur ulang, namun sebagian masyarakat justru bergantung pada limbah padat berupa sampah untuk penghidupannya. Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah, sampah adalah bahan padat yang dihasilkan dari aktivitas manusia sehari-hari dan proses alam. Rizal (2011) menegaskan bahwa sampah adalah segala sesuatu yang berasal dari kegiatan kehidupan manusia untuk memenuhi kebutuhan, yang dapat mengakibatkan pencemaran komponen lingkungan hidup dan menimbulkan kerusakan lingkungan hidup. Upaya penilaian kelayakan

ekonomi penerapan pengelolaan 3R dapat mengurangi permasalahan sampah (Astriani, 2009). Limbah Rumah Sakit adalah limbah yang berbentuk padat, cair, pasta (gel) atau gas yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit dan mungkin mengandung mikroorganisme patogen yang bersifat racun, menular, atau bahan kimia radioaktif (Departemen Kesehatan, 2006). Limbah atau limbah rumah sakit adalah segala limbah yang dihasilkan oleh kegiatan rumah sakit dan kegiatan penunjang lainnya. Limbah rumah sakit dapat membahayakan kesehatan manusia dan mencemari lingkungan jika tidak dibuang dengan benar. Limbah rumah sakit dapat mengandung berbagai jenis mikroorganisme, tergantung pada jenis rumah sakit, tingkat perawatan yang dilakukan, dan jenis sarana dan prasarana yang terpasang (Asmadi, 2013).

2.3.2. Karakteristik Sampah Rumah Sakit

Untuk dapat melaksanakan pembuangan limbah yang baik dan benar, diperlukan pemahaman yang baik mengenai karakteristik limbah rumah sakit. Secara umum, limbah rumah sakit terbagi dalam dua kategori utama:

- a. Limbah Medis : jenis limbah yang dihasilkan dari pelayanan kesehatan, keperawatan, gigi, farmasi, terapeutik, keperawatan, penelitian atau pendidikan. Limbah medis mengandung bahan-bahan yang beracun, menular, atau berbahaya kecuali dilakukan tindakan pencegahan tertentu. Menurut Adisasmito (2007), limbah medis dapat diklasifikasikan berdasarkan potensi kandungan bahayanya. Klasifikasi limbah medis adalah sebagai berikut.
 1. Benda tajam Benda tajam adalah benda yang mempunyai sudut, sisi, tepi, atau tonjolan tajam yang dapat memotong atau menusuk kulit, seperti: Jarum suntik, pisau bedah, belati jenis lain, pisau, alat suntik, dll.
 2. Limbah Infeksius: Limbah Infeksius adalah limbah yang mengandung patogen (bakteri, virus, parasit, jamur) dalam jumlah yang cukup untuk menyebabkan penyakit pada inang yang rentan, seperti kultur laboratorium, limbah dari ruang isolasi, peralatan yang disentuh oleh pasien yang terinfeksi, dan lain-lain.

- b. Limbah Jaringan Tubuh Sisa jaringan tubuh meliputi organ tubuh, janin manusia, darah, anggota badan, dan cairan tubuh hasil pembedahan atau pembedahan.
 - c. Limbah Sitotoksik Limbah sitotoksik adalah barang yang telah terkontaminasi dengan zat sitotoksik pada saat pembuatan, pengangkutan, atau prosedur pengolahan sitotoksik, seperti: alat suntik, jarum suntik, ampul dan obat-obatan yang terkontaminasi dikembalikan dari bangsal rumah sakit.
 - d. Limbah Farmasi Limbah farmasi berasal dari obat kadaluwarsa, vaksin, serum, obat yang dibuang karena batch di bawah standar atau kemasan terkontaminasi.
 - e. Limbah Kimia Limbah yang dihasilkan dari penggunaan bahan kimia dari prosedur medis, proses sterilisasi, laboratorium dan penelitian. Contoh: jarum suntik, botol infus.
 - f. Limbah Radioaktif Limbah radioaktif adalah bahan yang terkontaminasi isotop radioaktif yang dihasilkan dari limbah medis atau penggunaan dalam penelitian radionuklir, seperti kertas isap, kapas, peralatan gelas, dan ampul.
- b. Limbah Non Medis : limbah yang dihasilkan dari kegiatan non medis rumah sakit, biasanya dari dapur, perkantoran, taman dan kebun, serta tersedia teknologi yang dimanfaatkan kembali (Kepmenkes RI No. 1204/Menkes/SK/X/2004). Limbah non medis seringkali diklasifikasikan berdasarkan komposisinya :
- a. Sampah organik (sisa makanan) Sampah ini terutama dihasilkan dalam bentuk sisa makanan, daun-daun berguguran, potongan sayuran, buah-buahan, dan lain-lain di ruang tunggu, dapur, klinik, dan lain-lain.
 - b. Sampah anorganik (sampah) Sampah ini dapat terbakar dan tidak mudah terbakar. Pemborosan ini sering terjadi di ruang tunggu, ruang kantor, tempat parkir, taman, dan gudang. Jenis sampah ini antara lain kertas, plastik, daun-daun mati, kaleng, dan lain-lain.

2.3.3. Sumber Sampah

Rumah sakit merupakan penghasil limbah terbesar di Indonesia. Berbagai aktivitas di rumah sakit dan departemen pelayanan menghasilkan limbah yang dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi pengunjung dan staf. Oleh karena itu, diperlukan pengelolaan sampah. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2002), setiap unit ruang kerja menghasilkan sampah dengan komposisi yang berbeda-beda tergantung jenis sumbernya, seperti terlihat pada Tabel 2.

Tabel 1. Komposisi Sampah berdasarkan sumbernya

No.	Sumber	Komposisi Sampah
1	Kantor	kertas, plastik, dan karbon.
2	Unit ruang perawatan	kertas, sisa makanan, bungkus minuman, perban, kasa, alat suntik, masker medis, sarung tangan, infus set, bekas jarum suntik, dll
3	Unit pelayanan	karton, kertas bungkus, kaleng botol, sampah dari ruang umum dan pasien, sisa makanan
4	Dapur	sisa pembungkus, plastik pembungkus, kertas minyak, sisa bahan makanan, sayur
5	Halaman parkir	sisa pembungkus, ranting, daun taman

Sumber : Analisis Penulis, 2022

2.3.4. Timbulan dan Komposisi Sampah

Timbulnya sampah timbul dari kegiatan mengumpulkan dan membuang bahan-bahan yang tidak memiliki nilai guna (Bhavannarayana et al., 2012). Berdasarkan Materi Direktorat Jenderal Cipta Karya Bidang Persampahan I tahun 2013, perlu diketahui jumlah sampah yang dihasilkan agar pengelolaan sampah dapat terlaksana secara efektif dan efisien. Damanhuri (2016) berpendapat bahwa timbulan sampah sangat mendukung sistem pengelolaan sampah lokal karena banyaknya sampah yang dihasilkan suatu kegiatan menentukan banyaknya sampah yang dikelola. Timbulan sampah dihitung berdasarkan jumlah sampah:

- Satuan berat: kilogram per orang per hari (kg/o/jam) atau kilogram per meter persegi bangunan per hari (kg/m²/jam) atau kilogram per tempat tidur per hari (kg/tempat tidur/jam).
- Satuan volume: liter per orang per hari (L/o/h), liter per meter persegi bangunan per hari (L/m²/h), liter per tempat tidur per hari (L/bed /h).

Secara umum di Indonesia, satuan volume sampah sering digunakan untuk mengukur hasil tingkat. Menurut Idawaty dan Medyawati (2011), jumlah rumah sakit di Indonesia meningkat sebesar 4,5% dibandingkan tahun 2015, yaitu sebanyak 2.601 rumah sakit umum dan khusus. Namun, menurut Profil Kesehatan Indonesia, hanya 17,36 persen rumah sakit yang membuang limbah medis. Berdasarkan data dasar tahun 2016. Menurut Askarian, Vakili, dan Kabir (2004), jumlah sampah di rumah sakit sebanyak 376.089 ton per hari. Faktor-faktor yang mempengaruhi timbulan sampah di rumah sakit dan puskesmas meliputi faktor ekonomi, sosial, dan budaya pasien, seperti keterisian tempat tidur dan jenis layanan kesehatan yang diberikan. Ini termasuk hal-hal seperti status seseorang. Penelitian serupa yang dilakukan Perdani (2011) menunjukkan bahwa komposisi limbah medis dipengaruhi oleh jenis pelayanan yang diberikan oleh suatu fasilitas kesehatan. Menurut Cheng et al (2008), jenis rumah sakit (rumah sakit umum, rumah sakit khusus, rumah sakit rujukan regional), jumlah pasien rawat jalan per hari, jumlah tempat tidur rumah sakit, dan jumlah tempat tidur penyakit menular mempunyai pengaruh terhadap jenis rumah sakit. Kualitas sampah yang dihasilkan saling berkaitan dan gilirannya mempengaruhi jumlahnya. Kegiatan yang menghasilkan limbah non medis merupakan hasil kegiatan pembuangan barang-barang yang sudah tidak diperlukan lagi, baik dibuang begitu saja maupun dikumpulkan semula. Faktor yang mempengaruhi timbulan sampah antara lain kegiatan pelayanan 4.444 orang, pasien rawat jalan, dan pengunjung.

Dari segi ekonomi, proses timbulan sampah sangat cocok untuk memisahkan sampah yang masih dapat dimanfaatkan dari sampah yang perlu dibuang atau dimusnahkan serta mengetahui jenis sampah yang dihasilkan, sehingga memudahkan penyiapan berbagai jenis wadah limbah perlu (Didik Sarudji, 1982, hal. 23). Dalam pengukuran timbulan sampah digunakan Peraturan SNI 19-3964-1994 tentang cara pengumpulan dan pengukuran contoh timbulan dan komposisi sampah kota.

2.4. Pengelolaan Sampah Rumah Sakit

Ini merupakan kegiatan sistematis, komprehensif dan berkelanjutan yang mencakup pengurangan dan pengelolaan sampah sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No.18 Tahun 2008 tentang Pengelolaan Sampah. Menurut Rizal (2011), pengelolaan sampah mencakup berbagai kegiatan termasuk pengumpulan, pengangkutan, pengolahan, dan pembuangan sampah. Masing-masing kegiatan tersebut saling berkaitan dan berhubungan. Tujuan pengelolaan sampah berdasarkan Undang-Undang Nomor 18 Tahun 2008 adalah untuk meningkatkan kesehatan masyarakat dan kualitas lingkungan hidup serta memanfaatkan sampah sebagai sumber daya. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204 Tahun 2004 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit memberikan pedoman penting dalam pembuangan limbah di rumah sakit. Pengelolaan sampah meliputi minimalisasi sampah (reduce, reuse, recycle), penyimpanan sampah (medis dan non medis) secara terpisah, pengumpulan sampah dalam gerobak yang kokoh dan tertutup, termasuk memastikan sampah tetap tertampung. Hal ini dapat dicapai dengan membuang limbah secara aman sebelum dibuang ke lingkungan tempat limbah tersebut dihasilkan. Pengelolaan sampah mencakup seluruh aspek yang berkaitan dengan kesehatan, khususnya lingkungan, fasilitas yang digunakan, petugas kesehatan yang bertanggung jawab dalam pengelolaan sampah, dan pelaksanaan berbagai praktik pengelolaan sampah di rumah sakit dan fasilitas kesehatan masyarakat. Hal ini memerlukan perhatian yang komprehensif. pemilahan, containerisasi, pengangkutan, perumahan sementara, dan pemusnahan (Yahar, 2011). Pengolahan limbah rumah sakit terdiri dari beberapa tahap :

2.4.1. Pemilahan

Pemilahan merupakan langkah mendasar dalam pengelolaan sampah, dimulai dari pemilahan sampah medis dan non medis, pemisahan pengumpulan dan penyimpanan sampah, serta pencegahan tercampurnya sampah medis dan non medis. Ketika sampah medis bercampur dengan sampah non medis maka semuanya menjadi sampah B3. Pemisahan yang tepat tidak hanya menjamin

penanganan yang efisien dan aman tetapi juga membantu mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan (Damanhuri, 1994). Cara penting untuk mengurangi risiko dalam pemilahan sampah adalah dengan menggunakan wadah yang tepat, yaitu menangani sampah dari sumber ke wadah. Apabila diterapkan dalam pengelolaan sampah, maka dapat menghindari risiko penularan akibat kontak pada saat pengolahan sampah seperti pemilahan dan pengemasan ulang. Dalam memilah, perlu dipahami jenis sampah yang dihasilkan: sampah benda tajam, sampah padat, sampah cair. Ketiganya disimpan dan ditangani secara berbeda karena perbedaan fisik dan risiko terkait.

2.4.2. Pewadahan

Menurut Permenkes nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit, pewadahan limbah rumah sakit harus memenuhi persyaratan sebagai berikut:

1. Pewadahan Limbah Benda Tajam
 - a. Wadah yang digunakan harus terbuat dari bahan yang kuat, tahan bocor, dan tahan tusukan dan dilengkapi penutup
 - b. Wadah harus berwarna merah yang menandakan limbah *biohazard* (infeksius) dan diberikan label limbah benda tajam.
 - c. Wadah harus ditempatkan sedekat mungkin dengan tempat timbulnya limbah benda tajam dan mudah dijangkau.
 - d. Sampah tidak boleh diisi melebihi $\frac{3}{4}$ bagian dari kapasitas wadah, apabila sudah terisi harus segera diganti dengan wadah yang baru



Gambar 1. Wadah Limbah Benda Tajam

2. Pewadahan Limbah Padat Medis

- Pewadahan limbah yang digunakan harus terbuat dari bahan kuat, kedap air, tidak berkarat, mudah dibersihkan dan dilengkapi penutup.
- Pewadahan limbah non medis diletakkan pada tempat yang tidak dapat dijangkau oleh orang umum.
- Penggunaan warna pada tiap wadah limbah sesuai karakteristik limbah medis.
- Pemberian Simbol dan label limbah medis pada wadah limbah medis sesuai karakteristik limbah tersebut.

Tabel 2. Kategori Jenis Wadah Limbah Padat Medis

Kategori	Warna Kontainer/Plastik	Lambang	Keterangan
Limbah Radioaktif	Merah		Kantong Kotak Timah Bertanda Radioaktif
Limbah Sangat Infeksius	Kuning		Kantong atau Wadah Plastik Kuat dan Anti Bocor yang Disterilkan dan Diautoklaf
Limbah Infeksius Patologi Anatomi dan	Kuning		Kantong atau Wadah Plastik Kuat dan Anti Bocor
Limbah Sitotoksik	Ungu		Wadah Plastik Kuat dan Anti Bocor
Limbah Kimia dan farmasi	Coklat		Kantong atau Wadah Plastik

Sumber : Kepmenkes 1204 tahun 2004

3. Pewadahan Limbah Padat Non Medis

- a. Wadah harus terbuat dari bahan yang tahan lama, anti bocor, dan mempunyai penutup.
- b. Wadah harus berwarna hitam dan dilapisi kantong plastik hitam.
- c. Wadah harus diberi label “Sampah Padat Non Medis” atau “Sampah Rumah Tangga”. Selanjutnya mengenai wadah sampah dibedakan antara sampah organik dan anorganik.
- d. Menyediakan tempat sampah/tempat sampah dengan jumlah dan ukuran yang cukup pada setiap ruangan yang ditempati pengunjung, pasien, dan pegawai
- e. Sampah tidak boleh berada di dalam wadah lebih dari 1 x 24 jam. Apabila kantong tersebut 2/3nya berisi sampah, maka harus diangkut sedemikian rupa sehingga tidak menjadi tempat berkembang biaknya hewan pembawa penyakit atau pembawa penyakit.
- f. Tempat sampah harus ditempatkan secara aman dan strategis di area indoor, semi-indoor, dan outdoor, dalam jumlah yang cukup dan diberi jarak yang terpisah. Setidaknya ada satu di setiap kamar atau sesuai kebutuhan. Harap pastikan bahwa terdapat tempat sampah terpisah untuk sampah organik dan anorganik di area umum.
- g. Tempat sampah akan dibersihkan secara berkala dengan air dan disinfektan. Tempat sampah yang rusak dan tidak berfungsi sebaiknya diganti dengan tempat sampah yang sesuai dengan kebutuhan Anda.



Gambar 2. Simbol Sampah Non Infeksius

2.4.3. Penyimpanan

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI Tahun 2019, penyimpanan sampah rumah sakit harus memenuhi persyaratan sebagai berikut :

1. Tempat Penyimpanan Sementara (TPS)
 - a. Penempatan harus terpisah dengan TPS Limbah Infeksius dan jauh dari lokasi pelayanan kesehatan rumah sakit
 - b. TPS harus memiliki ventilasi yang baik, pencahayaan yang cukup.
 - c. Tempat penampungan sampah dilengkapi saluran untuk cairan lindi, untuk mencegah sumber bau, dan lalat bagi lingkungan sekitarnya.
 - d. Tempat penampungan sementara limbah padat harus kedap air, tertutup dan selalu dalam keadaan tertutup ketika sedang tidak diisi.
 - e. Lokasi yang mudah dijangkau dan diakses, kendaraan pengangkut sampah padat.
 - f. Tempat penampungan harus dikosongkan dan dibersihkan sekurang - kurangnya 1 x 24 jam untuk menjaga kebersihan lingkungan dan mencegah penumpukan sampah yang beresiko pada kesehatan.
2. TPS Limbah Infeksius
 - a. TPS limbah infeksius harus terpisah dari fasilitas lain dan jauh dari ruang pelayanan.
 - b. Konstruksi TPS harus kokoh, kedap air, memiliki kemiringan, mudah dibersihkan, terlindung dari cuaca (hujan, sinar matahari dan angin) dan dilengkapi saluran pembuangan yang terhubung dengan sistem pengolahan limbah cair
 - c. TPS harus dilengkapi dengan ventilasi yang baik dan penerangan yang cukup
 - d. TPS harus dilengkapi dengan fasilitas pencuci tangan, Alat Pelindung Diri, alat pemadam kebakaran, dan peralatan penanganan tumpahan limbah.
 - e. Limbah infeksius disimpan pada wadah khusus yang anti bocor, anti tusuk dan tahan bahan kimia dan diberikan Label Limbah Medis Infeksius

- f. Penyimpanan Limbah Infeksius di TPS tidak boleh melebihi 24 jam pada suhu ruangan atau maksimal 2x24 jam jika disimpan pada suhu <10°C.

2.4.4. Pengumpulan

Sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI Tahun 2019, tahapan pengumpulan sampah dilakukan dengan cara:

- a. Pengumpulan sampah dari ruang sumber ke tempat penyimpanan sampah (TPS) dilakukan secara berkala dengan menggunakan troli khusus, sampah masih dikemas dalam kantong plastik hitam.
- b. Pengumpulan dilakukan di luar jam sibuk. Tidak berada di gang/koridor tempat pasien atau pengunjung rumah sakit pada pagi atau sore hari.
- c. Truk sampah terbuat dari bahan yang tahan lama dan tahan air serta tidak mudah berkarat. Troli ini memiliki permukaan yang mudah dibersihkan dan penutup bertanda ``Troli limbah non-medis" untuk membedakannya dengan troli limbah medis
- d. Jika kepadatan lalat di tempat pengumpulan sementara melebihi 8 lalat per blok panggangan, atau jika ditemukan tikus pada siang hari, maka harus dilakukan pemeriksaan
- e. Kami mengendalikan hama dan hama lainnya sebulan sekali.
- f. Pengumpulan sampah dari stasiun dilakukan setiap hari.

2.4.5. Pengolahan

Tujuan dari pengolahan sampah menurut Didik Sarudji (1982) adalah pemilihan teknik pengolahan sampah yang spesifik tergantung dari tujuan yang akan diperoleh, dari tujuan utama dari pengolahan sampah non medis ini adalah:

- a. Untuk meningkatkan efisiensi sistem pengolahan sampah.
- b. Berbagai bentuk pengolahan berguna sebagai meningkatkan efisiensi sistem pengolahan sampah. Misalnya mereduksi keperluan untuk penyimpanan sampah di tempat penghasil sampah, dapat menggunakan

cara pembakaran yaitu sampah dari kertas dan sejenisnya sehingga terbentuk bak sebelum dimanfaatkan lebih lanjut.

- c. Mendapat hasil kembali bahan – bahan yang berguna.
- d. Hal – hal praktis yang harus dipikirkan dalam mendapatkan bahan – bahan dari sampah kemudian dimanfaatkan adalah sampah yang telah dipisahkan dan apakah volumenya besar. Bahan – bahan yang telah dipisahkan adalah kertas, plastik, gelas, logam, besi, alumunium, dan sejenisnya karena bahan – bahan ini mempunyai nilai – nilai yang cukup di pasaran. Berbagai teknik digunakan untuk memisahkan masing – masing komponen.

2.4.6. Pengangkutan

Sesuai Peraturan Menteri Pekerjaan Umum Nomor 3 Tahun 2013, tanggung jawab pengolahan dan pengangkutan sampah berada pada pemerintah kota atau kabupaten. Pengangkutan sampah dari kegiatan dimulai dengan mengosongkan tempat sampah setiap unit dan mengangkutnya ke tempat pengumpulan atau pembuangan setempat sehingga pengangkutan sampah dapat efektif, efisien dan aman. Saat membuat rencana transportasi, Anda harus mempertimbangkan hal berikut:

- a. Penyediaan akomodasi darurat.
- b. Rute rumah sakit.
- c. Jenis dan jumlah sampah yang diangkut menentukan kapasitas muat kendaraan yang sesuai.
- d. Jumlah personel dan peralatan yang tersedia.
- e. Permukaan gerobak harus halus, rata, dan kedap air.
- f. Jangan menjadi sarang serangga.
- g. Mudah dibersihkan dan dikeringkan.
- h. Atur waktu pengisian dan pengosongan
- i. Pembuangan Akhir Limbah Non Medis.

Langkah terakhir dalam pengelolaan limbah adalah pengolahan akhir. Pengolahan akhir merupakan upaya pemusnahan sampah tahap akhir, seperti sampah bangunan umum, fasilitas komersial, institusi, industri, atau hasil

pembersihan jalan, yang kemudian dikumpulkan dan diangkut langsung ke tempat pembuangan sampah (Didik Sarudji, 1982, hal .28) .

2.5. Aspek Manajemen dan Kelembagaan dalam Pengelolaan Sampah

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Tahun 2019, aspek manajemen kelembagaan merupakan aspek penting dalam pengelolaan sampah, terutama dalam lingkungan rumah sakit. dalam hal ini, rumah sakit dapat mengelola sampah lebih efektif dan efisien, menciptakan lingkungan yang lebih sehat bagi semua pihak. Aspek manajemen dan kelembagaan dalam pengelolaan sampah meliputi :

2.5.1. Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber Daya Manusia (SDM) merupakan peran penting dalam pengelolaan sampah. Rumah sakit harus menyediakan SDM yang berkompeten dan terlatih untuk menangani sampah yang ada di rumah sakit, terutama sampah medis yang membutuhkan penanganan khusus. Apabila dalam menangani sampah tidak terlatih dapat berdampak buruk bagi semua pihak, karena sampah medis merupakan sampah yang mengandung virus dan bakteri sehingga diperlukan penanganan khusus. Sumber Daya Manusia (SDM) yang terlibat dalam pengelolaan sampah di rumah sakit meliputi Tenaga Sanitasi, Petugas Kebersihan. Mereka memiliki tanggung jawab, fungsi dan tugas dalam sanitasi lingkungan, menjaga kebersihan serta mengelola sampah dengan aman dan efisien.

2.5.2. Regulasi atau Kebijakan

Regulasi merupakan seperangkat aturan, kebijakan atau peraturan yang ditetapkan oleh pemerintah untuk mengatur perilaku, aktivitas atau proses dalam bidang tertentu. Dalam hal ini, pengelolaan sampah di rumah sakit membutuhkan regulasi atau aturan untuk memastikan bahwa sampah rumah sakit dikelola dengan baik, aman, dan sesuai dengan standar kesehatan dan lingkungan.

Regulasi pengelolaan sampah rumah sakit mencakup persyaratan teknis, organisasi pengelola, pemantauan dan lainnya. Berikut beberapa regulasi yang sering digunakan sebagai dasar hukum untuk mengatur pengelolaan sampah di rumah sakit meliputi Undang-Undang, Peraturan Pemerintah. Selain itu pengelolaan sampah rumah sakit merujuk pada pedoman atau standar yang dikeluarkan oleh organisasi atau lembaga lain, seperti Kementerian Kesehatan, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Berdasarkan beberapa regulasi yang ada, rumah sakit perlu membuat Standar Operasional Prosedur (SOP) sebagai prosedur atau pedoman operasional untuk mengatur pengelolaan sampah rumah sakit. SOP tersebut dapat mencakup langkah-langkah teknis yang harus diterapkan oleh staf rumah sakit dalam mengelola sampah sesuai aturan yang berlaku.

2.5.3. Pembiayaan

Pembiayaan dapat diperoleh dari anggaran operasional rumah sakit yang dialokasikan untuk mengelola sampah rumah sakit supaya berjalan dengan baik sesuai regulasi yang ada, pembiayaan untuk pengelolaan sampah meliputi :

- a. Biaya Operasional (Pemeliharaan, Gaji petugas, dll)
- b. Biaya Pelatihan Staf
- c. Pengadaan Sarana Prasarana (wadah, transportasi, APD, dll)
- d. Biaya Perizinan
- e. Kemitraan dengan Pihak Ketiga.

2.5.4. Pelatihan dan Pendidikan

Pengelolaan sampah rumah sakit terdiri dari tenaga pengawas dan tenaga pelaksana. Bagi tenaga pengawas harus mempunyai latar pendidikan sanitasi dan ditambah latihan khusus pengelolaan sampah rumah sakit. Tenaga pelaksana juga perlu adanya pelatihan tentang pengelolaan sampah rumah sakit. Dalam hal ini, pendidikan dan pelatihan pengelolaan sampah rumah sakit bukan hanya ditujukan kepada tenaga pengawas dan pelaksana, namun berbagai pihak yang berada di lingkungan rumah sakit (Karyawan, petugas kesehatan, petugas keamanan,

pegawai kantin). Program pendidikan dan pelatihan untuk pengelolaan sampah biasanya dilakukan dengan cara sosialisasi atau simulasi, program tersebut meliputi :

- a. Pengenalan Jenis Sampah dan Komposisi Sampah
- b. Pemahaman tentang regulasi dan kebijakan yang berlaku terkait pengelolaan sampah
- c. Pemahaman tentang Teknik pengelolaan sampah dari pengumpulan, pemilahan, penanganan, penyimpanan, pengolahan.

Pendidikan dan pelatihan dilakukan dengan tujuan untuk meningkatkan kesadaran dalam membedakan jenis sampah, meningkatkan kepatuhan terhadap regulasi, mengurangi resiko terkait kesehatan dan lingkungan, dan meningkatkan kualitas pelayanan.

2.6. Evaluasi Pengelolaan Sampah Rumah Sakit

Evaluasi merupakan proses kegiatan untuk menilai kinerja, efektifitas dalam suatu program atau sistem. Evaluasi pengelolaan sampah rumah sakit wajib dilakukan karena memberikan pemahaman tentang pelaksanaan pengelolaan sampah. Dalam hal ini, evaluasi pengelolaan sampah rumah sakit meliputi :

1. Pemantauan terhadap pelaksanaan pengelolaan sampah secara berkala
2. Mengevaluasi kesesuaian pelaksanaan pengelolaan sampah dengan ketentuan peraturan berlaku
3. Mengidentifikasi masalah hasil evaluasi
4. Membuat Laporan hasil evaluasi pengelolaan sampah sebagai bentuk pertanggungjawaban pihak/instansi terkait.