

Pengelolaan Limbah Padat Medis Di Rumah Sakit Kota Pekanbaru, Provisi Riau

Febi melina^{a,*}, Robitoh^{b,*}, Anggi^{c,*}

Program Studi Ilmu Lingkungan, Sekolah Pasca Sarjana
Universitas Lancang Kuning, Indonesia

ABSTRACT

Semakin bertambahnya populasi manusia dan perekonomian yang semakin maju, maka kesadaran masyarakat terhadap kesehatan akan semakin meningkat. Rumah sakit merupakan pelayanan yang sangat penting untuk menunjang kesehatan masyarakat karena kesehatan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan manusia. Tujuan dari penelitian ini ialah mengidentifikasi jenis limbah medis padat dan mengetahui pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit kota pekanbaru. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode kualitatif, observasi, dan wawancara. Sedangkan analisis data diolah dengan menggunakan teknik kualitatif untuk mendeskripsikan sistem pengolahan limbah. Hasil Penelitian menunjukkan rumah sakit kota pekanbaru merupakan rumah sakit dengan pelayanan kesehatan umum dan spesialis, serta dilengkapi dengan pelayanan penunjang medis 24 jam di Kota Pekanbaru. Limbah medis yang dihasilkan setiap harinya sekitar 100 – 150 Kg per hari. karakteristik dan sumber limbah yang dihasilkan rumah sakit adalah limbah padat infeksius dan benda tajam yang dihasilkan dari kegiatan kamar rawat inap, poliklinik rawat jalan, ICU, IGD, Hemodialisa, Radiologi, MCU, Kamar Operasi, CSSD, Fisioteraphy, kamar bersalin, dan laboratorium. Limbah medis padat yang dihasilkan bersumber dari rawat inap, ruang operasi dan ruang keperawatan. Jenis limbah padat medis yang medominasi ialah limbah infeksius, limbah benda tajam dan limbah B3. Sistem pengolahan limbah bahan berbahaya dan beracun di rumah sakit kota pekanbaru dimulai dari pemilahan, pembedaan warna kantong plastik, pemberian label pada tempat sampah, pengangkutan dari tempat sampah ke tempat pembuangan sementara limbah bahan berbahaya dan beracun, penimbangan, pencatatan, hingga pengangkutan dan pemusnahan limbah menggunakan insinerator.

ARTICLE HISTORY

Received 25 Oktober 2024
Revised 30 Oktober 2024
Accepted 31 Oktober 2024

KEYWORDS

Limbah Medis Padat
Limbah Bahan Berbahaya
Beracun Rumah Sakit

Pendahuluan

Semakin bertambahnya populasi manusia dan perekonomian yang semakin maju, maka kesadaran masyarakat terhadap kesehatan akan semakin meningkat. Hal ini dapat meningkatkan jumlah pengunjung rumah sakit. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2020, 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 pelayanan yang sangat penting untuk menunjang kesehatan masyarakat karena kesehatan merupakan aspek yang penting dalam kehidupan manusia.

* CORRESPONDING AUTHOR. Email: febimelina@gmail.com

Menurut (Tri Nurwahyuni et al., 2020) jumlah total rumah sakit di Indonesia sebanyak 2.985 dengan jumlah Rumah Sakit Umum (RSU) sebanyak 2.449 dan Rumah Sakit Khusus (RSK) sebanyak 536. Dalam menjalankan berbagai kegiatannya, rumah sakit menghasilkan limbah yang tergolong limbah non medis (limbah domestik) dan limbah medis yang juga tergolong limbah bahan berbahaya dan beracun (Maharani et al., 2017).

Limbah B3 yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit berasal dari seluruh kegiatan yang dilakukan oleh rumah sakit maupun kegiatan laboratorium berupa sisa proses penyembuhan orang sakit seperti bahan tambahan untuk mencuci luka, cuci darah, proses terapi kanker, praktik pembedahan, produk farmasi dan residu dari proses insinerasi (Dhama et al., 2021). Limbah B3 yang dihasilkan oleh rumah sakit dikelompokkan menurut menjadi 9 kelompok yaitu limbah infeksius, limbah patologis, limbah benda tajam, limbah kimia, limbah dengan kandungan logam berat tinggi, limbah radioaktif, limbah tabung gas (wadah bertekanan), limbah farmasi, dan limbah sitotoksik (Rachmawati & Sulistyorini, 2018).

Limbah B3 yang dihasilkan oleh fasilitas Kesehatan kurang lebih 10-20%, sedangkan sisanya sebesar 75-90% merupakan limbah non B3 atau limbah domestik. Meskipun limbah B3 yang dihasilkan lebih sedikit dibandingkan limbah non B3, namun limbah B3 dapat memicu risiko kesehatan yang lebih besar apabila tidak dikelola sesuai standart (Wardianto et al., 2023).

Limbah B3 yang tidak dikelola sesuai standar dapat menimbulkan cedera, mencemari lingkungan, dan menimbulkan penyakit infeksi nosokomial (Diyannah, 2022). Semakin meningkatnya jumlah pengunjung pada fasilitas kesehatan berdampak pada bertambahnya jumlah sampah medis yang dihasilkan. Rumah sakit sebagai sarana upaya perbaikan kesehatan yang melaksanakan pelayanan kesehatan sekaligus sebagai lembaga pendidikan tenaga kesehatan dan penelitian memiliki dampak positif dan negatif terhadap lingkungan sekitarnya. Dampak negatif tersebut salah satunya adalah residu pelayanan. Residu pelayanan dapat berupa limbah bahan berbahaya dan beracun (B3). Apabila limbah B3 tersebut tidak dikelola dengan baik, maka dapat menimbulkan kerugian terhadap kesehatan manusia, makhluk hidup, dan lingkungan hidup. Kerugian tersebut dapat berupa pencemaran udara, tanah, air dan laut. Upaya penyehatan lingkungan rumah sakit yang bertujuan untuk melindungi masyarakat dan petugas rumah sakit perlu dilakukan untuk menghindari bahaya pencemaran lingkungan yang bersumber dari limbah rumah sakit (Adisasmito, 2014; Sutrisno & Meilasari, 2020).

Rumah Sakit diharapkan mampu untuk memberikan pelayanan kesehatan yang bermutu dengan biaya yang terjangkau, profesionalisme tenaga medis, fasilitas dan teknologi pelayanan kesehatan, serta pengelolaan dampak lingkungan (Salman et al., 2021). Rumah sakit kota pekanbaru merupakan rumah sakit dengan pelayanan kesehatan umum dan spesialis, serta dilengkapi dengan pelayanan penunjang medis 24 jam di Kota Pekanbaru. Aktivitas yang dilakukan di rumah sakit kota pekanbaru menghasilkan limbah medis. Limbah medis padat yang dihasilkan bersumber dari rawat inap, ruang operasi dan ruang keperawatan. Jenis limbah padat medis yang medominasi ialah limbah infeksius, limbah benda tajam dan limbah B3. Limbah tersebut dapat memberikan dampak yang negatif jika tidak ada pengelolaan yang baik.

Dalam upaya pengelolaan lingkungan dan ketaatan terhadap peraturan rumah sakit kota pekanbaru telah melakukan pengelolaan limbah medis padat sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun. Tujuan dari penelitian ini ialah mengidentifikasi jenis limbah medis padat dan mengetahui pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit kota pekanbaru.

Metode Penelitian

Metode penelitian yang dilakukan adalah deskriptif kualitatif. untuk mencapai hasil serta analisa data yang dilakukan sebagai berikut :

1. Kajian pustaka, Mencari referensi terkait dengan menelitain yang dilakukan.
2. Observasi Lapangan, Melakukanidentifikasi dan mempelajari Secara langsung mengenai pengelolaan limbah.
3. Wawancara, Langsung dengan pekerja lapangan dari level staff sampaike level tertinggi yaitu *Supervisor* dengan jumlah responden 30 orang.

Pembahasan

Gambaran Umum

Rumah sakit kota pekanbaru merupakan salah satu rumah sakit swasta yang berpusat di Kota Pekanbaru berlokasi di Jalan Jendral Ahmad Yani Pekanbaru dengan luas tanah 5.570 m² dan luas bangunan ± 9.586 m². Rumah sakit kota pekanbaru merupakan rumah sakit dengan tipe C. Rumah sakit ini terus berupaya untuk meningkatkan mutu pelayanan baik itu dari segi kelengkapan sarana prasarana dan logistik serta mutu dan jumlah sumber daya manusia (SDM). Rumah Sakit ini berkapasitas dengan 198 tempat tidur yang dibagi menjadi 4 tipe yaitu super VIP, VIP, Kelas 1, Kelas 2, dan Kelas 3. Aktivitas di rumah sakit ini berlangsung selama 24 jam.

Limbah rumah sakit adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan Rumah Sakit dalam bentuk padat, cair, pasta (gel) maupun gas yang dapat mengandung mikroorganisme patogen bersifat infeksius, bahan kimia beracun, dan sebagian bersifat radioaktif (Gibran Muhti TapiTapi et al., 2021) Pengelolaan limbah rumah sakit kota pekanbaru diharapkan dapat menangani limbah berbahaya, menyingkirkan dan memusnahkannya seekonomis mungkin,

higienis dan tidak membahayakan lingkungan. Untuk limbah yang bersifat umum, penanganannya adalah identik dengan limbah domestik yang lain. Daur ulang sedapat mungkin diterapkan pada setiap kesempatan. Menurut (Sani & Annisa, 2022). Limbah medis padat yang dihasilkan selama triwulan tiga pada bulan Juli sebanyak 4810 kg, bulan Agustus sebanyak 4771 kg dan bulan September sebanyak 4706 Kg dengan rata-rata 150 kg per hari, Adapun data penghasilan limbah yang dihasilkan pada Triwulan III Bulan Juli – September ialah pada Tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 1. Jumlah Limbah Medis yang dihasilkan

No	Bulan	Jenis Limbah	Total (Kg)
1.	Juli	Infeksius	4810
2.	Agustus	Infeksius	4771
3.	September	Infeksius	4706

(Sumber: Dokumen Triwulan Limbah B3 rumah sakit, 2024)

Identifikasi Karakteristik dan Sumber Limbah B3

Limbah medis padat yang dihasilkan di rumah sakit kota Pekanbaru bersumber dari kegiatan operasional pelayanan kesehatan dan fasilitas penunjang. Limbah bahan berbahaya dan beracun di rumah sakit berasal dari tindakan medis yang dilakukan, meliputi kegiatan perawatan pasien, baik rawat inap maupun rawat jalan, kegiatan laboratorium, radiologi, pembedahan dan kegiatan di ruang farmasi (Kumalasari et al., 2018). Limbah bahan berbahaya dan beracun yang dihasilkan sebagian besar berupa alat atau bahan yang telah terpapar reagen kimia yang digunakan di laboratorium dan sisa obat yang telah kadaluarsa (Aini, 2019). Pemilahan juga harus dilakukan sejak saat limbah itu akan dibuang. Setiap ruangan seharusnya ada tempat sampah non medis dan tempat sampah medis dan dipatuhi penggunaannya (Lee & Lee, 2022). Berikut ini adalah ciri-ciri dan sumber limbah di rumah sakit:

1. Limbah Padat Infeksius

- a. Padat infeksius adalah semua limbah rumah sakit yang berbentuk padat sebagai akibat dari kegiatan medis di rumah sakit, meliputi perban bekas, kapas, kasa, kateter, plester, botol infus, tabung infus, *handschoen*, masker, sampel laboratorium, limbah patologis (jaringan, organ, bagian tubuh, otopsi, cairan tubuh, produk darah yang terdiri dari serum, plasma, trombosit dan lain-lain).
- b. Sumber limbah berasal dari kamar rawat inap, poliklinik rawat jalan, ICU, IGD, Hemodialisa, Radiologi, MCU, Kamar Operasi, CSSD, Fisioteraphy, kamar bersalin, dan laboratorium.

2. Limbah Farmasi, Kimia, dan Bahan Berbahaya dan Beracun)

- a. Limbah farmasi/kimia dan limbah B3 merupakan limbah dari kegiatan yang mengandung bahan berbahaya dan beracun dimana limbah yang dihasilkan dari kegiatan farmasi antara lain bahan kimia kadaluarsa, tumpahan, sisa kemasan, obat kadaluarsa, obat dengan kemasan rusak, obat yang sudah tidak dibutuhkan lagi oleh institusi, lampu bekas, aki, oli bekas, aki bekas, tinta, wadah kimia bekas, cartridge printer bekas, film rontgen bekas, motherboard komputer bekas, dan lain-lain serta limbah dengan kandungan logam berat tinggi.
- b. Sumber limbah berasal dari farmasi, ruang administrasi, dan ruang rontgen dan Ruang Maintenance.

3. Limbah Benda Tajam

- a. Limbah benda tajam merupakan benda/alat yang memiliki sudut, ujung yang tajam. Bagian yang menonjol dan dapat memotong/menusuk/menggores kulit antara lain spuit, pecahan kaca/kaca, ampul, pisau bedah, pecahan kaca.
- b. Sumber limbah berasal dari kamar rawat inap, poliklinik rawat jalan, ICU, IGD, Hemodialisa, Radiologi, MCU, Kamar Operasi, CSSD, Fisioteraphy, kamar bersalin, dan laboratorium. Adapun jenis limbah dan pewadahan limbah terdapat pada Tabel 3.2 berikut:

Tabel 2. Kategori, Jenis dan Wadah Limbah Medis

No	Kategori	Wadah	Jenis Limbah	Unit/Ruangan
1.	Limbah Infeksius	<ul style="list-style-type: none"> • Plastik bewarna kuning • Kantong plastic kuat dan tidak bocor • Wadah bin sampah tertutup dengan system injakann 	Botol infus, perban selang infus, handscoon, Kapas plester, Kantong darah, Kantong urine kassa, masker. limbah patologis (jaringan, organ, bagian dari tubuh, otopsi, cairan tubuh, produk darah yang terdiri dari serum, plasma trombosit dan lain-lain)	Kamar rawat inap, poliklinik rawat jalan, ICU, IGD, Hemodialisa, Radiologi, MCU, Kamar Operasi, CSSD, Fisioteraphy, kamar bersalin, dan laboratorium.
2.	Limbah Farmasi, Kimia dan Limbah B3	<ul style="list-style-type: none"> • Plastik bewarna coklat • Kantong plastik kuat dan tidak bocor • Wadah bin sampah tertutup 	Bahan kimia kadaluarsa, tumpahan, sisa kemasan, obat kadaluarsa, obat yang kemasannya rusak, obat yang tidak lagi diperlukan oleh institusi, lampu bekas, batu batrai, oli bekas, aki bekas, alat elektronik beka	Farmasi, ruang administrasi, ruang rontgen dan Ruang Maintenance.

3.	Limbah Benda Tajam	<ul style="list-style-type: none"> • Safety Box • Jerigen 	Jarum, Sduit, Pisau bedah, Bahan yang terbuat dari kaca dan ampul	Kamar rawat inap, poliklinik rawat jalan, ICU, IGD, Hemodialisa, Radiologi, MCU, Kamar Operasi, CSSD, Fisioteraphy, kamar bersalin, dan laboratorium.
----	--------------------	---	---	---

Sumber: Hasil Penelitian, 2024

Pengelolaan Limbah Medis Padat

Pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit kota pekanbaru melalui beberapa alur proses seperti Gambar 1.



Gambar 1. Alur pengelolaan limbah medis padat (Sumber: Dokumen Triwulan Limbah B3, 2024)

Pemilahan dan Pewadahan Limbah Medis Padat

Limbah yang dihasilkan oleh rumah sakit kota pekanbaru dilakukan pemilahan dari sumber ruangan untuk mengurangi tercampurnya jenis limbah. Pemilahan limbah yang dilakukan pihak rumah sakit yaitu limbah non medis (organik dan anorganik), limbah B3, dan limbah infeksius serta limbah benda tajam. Tempat pewadahan limbah infeksius berupa tong sampah dengan system pijakan yang terbuat dari bahan yang kuat, cukup ringan, tahan karat, kedap air, tertutup, berlambang biohazard, mudah dibuka dengan menggunakan pedal kaki dan mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya, misalnya fiberglass. Bagian dalam tong sampah dilapisi dengan kantong plastik berwarna kuning untuk menampung limbah infeksius. Jenis limbah medis padat yang ditampung pada wadah ini berupa sarung tangan, masker, kapas, infus, perban dan limbah medis padat yang telah terkontaminasi langsung oleh

cairandarah atau cairan tubuh pasien selain limbah benda tajam. Wadah limbah benda tajam berupa *safety box* berwarna kuning dengan bagian atas berwarna bening berbahan plastik dengan volume 7 liter. Wadah tersebut tertutup dengan lubang kecil pada sis atas wadah. Jenis limbah medis padat yang ditampung pada wadah ini berupa jarum suntik, pisau bedah dan benda tajam lainnya. Pembuangan limbah patologi/ anatomi dimasukkan kedalam wadah tertutup kemudian dibuang ke tempat penampungan limbah infeksius dan Limbah feces, urin, darah dalam jumlah besar dibuang ke tempat pembuangan/ pojok limbah (*Spoelhoek*).



Gambar 2. Wadah Limbah (Sumber : Rumah Sakit Kota Pekanbaru, 2024)

Pengumpulan (Collecting) dan Pemindahan Limbah Medis Padat

Limbah medis padat dikumpulkan oleh petugas kebersihan atau *Housekeeping* yang dihasilkan di seluruh area rumah sakit. Petugas megumpulkan limbah medis padat setiap hari, apabila telah terisi 3/4 dari volume bin dan 2/3 dari volume wadah benda tajam maka limbah akan dikumpulkan dan dipindahkan ke wadah plastik bewarna kuning. Selain mengumpulkan petugas kebersihan juga bertugas memonitoring limbah medis padat yang ada pada TPS dan memastikan kebersihan TPS. Petugas mengumpulkan limbah medis padat dari wadah yang terdapat pada masing-masing ruangan penghasil limbah., Pengumpulan limbah medis padat dilakukan dengan membawa sampah dalam plastic packing melalui shaft sampah yang ada disetiap lantai ke lantai dasar, kemudian diangkut menggunakan troli ke TPS. Pengumpulan sampah dari shaft sampah di lantai dasar akan dilakukan setiap 3 kali sehari yaitu pada jam 09.00, 15.00, dan jam 21.00.

Tempat Penyimpanan Limbah Medis Padat

Sebelum limbah medis padat diangkut oleh pihak ketiga, limbah ini disimpan dalam TPS yang dirancang sesuai dengan jenis, karakteristik, dan jumlah Limbah B3 yang disimpan. Bangunan TPS ini merupakan bangunan permanen tertutup yang dindingnya dibangun dari material bata dan semen (permanen) serta memiliki atap dari bahan yang tidak mudah terbakar.

Desain atap TPS LB3 dibangun tanpa plafon, atap dibangun dengan konstruksi baja ringan. Baja ringan yang digunakan sebagai kuda kuda memiliki ketebalan 1 mm dengan atap dengan material galvalum. Memiliki sistem ventilasi untuk sirkulasi udara. Sistem penerangan di suatu area atau ruang berfungsi untuk memberikan penerangan pada suatu objek seperti proses pengecekan dan pemindahan limbah B3. Jenis lampu yang digunakan adalah LED 19 Watt 2300 lumen. TPS LB3 Umum, TPS limbah infeksius/medis masing-masing menggunakan 1 buah lampu LED 19 Watt 2300 lumen. Seluruh lantai TPS LB3 didesain memiliki kemiringan paling tinggi 1% melandai dan turun menuju arah bak penampung tumpahan. Lantai bagian luar bangunan dibuat lebih tinggi agar air hujan tidak masuk ke dalam bangunan tempat. Saluran drainase sebagai saluran untuk tumpahan LB3 dan/atau air hasil pembersihan ceceran atau tumpahan Limbah B3. Terdapat bak penampung tumpahan untuk menampung ceceran, tumpahan Limbah B3 dan/atau air hasil pembersihan ceceran atau tumpahan Limbah B3. Bak penampung tumpahan memiliki dimensi panjang 550 cm x lebar 300 cm tinggi 50 cm dan seluruh gedung TPS LB3 dilengkapi dengan simbol Limbah B3 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Limbah B3 disimpan di dalam drum plastik dengan kapasitas 60 liter. Limbah diberikan label sesuai dengan karakteristik dan identitas limbah medis padat yang dihasilkan. Lokasi TPS rumah sakit kota pekanbaru di lantai dasar bagian belakang rumah sakit ini dengan luas bangunan 8 m² dengan kapasitas penyimpanan 1 ton limbah. Penanganan tumpahan dilakukan mengikuti SOP yang berlaku, peralatan penanganan tumpahan berupa APD, sapu, dust pan, pel, pasir, tisu, dll.. pada TPS disediakan fasilitas pertolongan pertama sesuai dengan SOP tanggap darurat seperti sistem pendeteksi api, APAR, APD, P3K, eyewash, dan shower. Limbah B3 infeksius yang dihasilkan di Rumah sakit kota pekanbaru disimpan ke dalam TPS dalam kurun waktu kurang dari 1 X 24 jam sesuai dengan peraturan yang berlaku. Pengangkutan Limbah B3 infeksius dilakukan setiap hari bekerja sama dengan beberapa perusahaan pengolahan Limbah B3.



Gambar 3. TPS Limbah Medis (Sumber: Rumah Sakit Kota Pekanbaru, 2024)

Pengangkutan (Transportation ke Off Site) Limbah Medis Padat

Proses pengangkutan limbah di Rumah sakit Kota Pekanbaru ketiga bekerja sama dengan perusahaan yang memiliki izin dan terintegrasi oleh KLHK. Pengangkutan dilakukan 1 x 1 hari. Jumlah pengangkutan limbah perhari mencapai 100 – 150 kg per hari tergantung banyaknya kegiatan operasional dan pasien. Berikut tahapan proses pengangkutan limbah medis padat Rumah sakit Kota Pekanbaru. Mengacu dalam PP No.101 Tahun 2014, proses pengangkutan limbah harus memakai kendaraan khusus pengangkut limbah B3 yang dilengkapi dengan simbol B3. Pengangkut limbah pun harus memakai APD berupa sarung tangan dan masker (Pertiwi et al., 2017).

1. Limbah medis padat yang berada di TPS dilakukan penimbangan terlebih dahulu oleh pihak transporter yang diawasi langsung oleh pihak rumah sakit.
2. Limbah yang sudah ditimbang kemudian dipindahkan oleh petugas ke truk pengangkut
3. Selanjutnya dilakukan penyerahan dokumen serah terima dari pihak pengangkut kepada penghasil, dimana pada dokumen tersebut ada bagian yang harus di isi oleh penghasil dan perusahaan pengangkut.

Pengolahan Akhir Limbah Medis Padat

Rumah sakit Kota Pekanbaru tidak melakukan pemusnahan limbah medis secara individual seperti pengelolaan dengan insinerator dikarenakan menimbang dampak terhadap lingkungan sekitar yang padat penduduk. Pengolahan limbah medis padat Rumah sakit Kota Pekanbaru diangkut oleh PT. Langit Biru Sentosa dan PT. Bumi Tripa Lestari. Limbah kemudian diolah oleh pihak ketiga yaitu PT. Universal Eco Pacific. Pihak ketiga ini akan menerima limbah yang diangkut oleh transporter. Pihak ketiga ini melakukan pengambilan Limbah medis yang sebelumnya sudah disimpan di TPS rumah sakit dalam kantong plastik berwarna kuning yang dimasukkan ke dalam drum berwarna biru dan kemudian dibawa ke tempat pemusnahan. Pengolahan dilakukan menggunakan insinerator dengan beberapa proses yaitu Tahap Pengeringan yaitu Tahap pertama ini dilakukan dengan cara menguapkan kandungan air dari limbah B3 menggunakan energi panas matahari kurang lebih 6 hari di tempat khusus pengeringan yang disebut bunker kemudian Tahap Pirolisis yaitu pada tahap ini terjadi proses dekomposisi termokimia limbah B3 melalui pembakaran menggunakan temperatur lebih rendah dibandingkan tahap berikutnya, Tahap Pembakaran Sempurna. Tahap terakhir dari insinerasi, dimana menggunakan temperatur yang lebih tinggi untuk membentuk pembakaran yang sempurna.

Kesimpulan

Sumber limbah medis padat yang dihasilkan berasal dari berbagai ruangan di rumah sakit yaitu ruangan fisioterapi, UGD, rawat inap, laboratorium, farmasi, poliklinik, ruang operasi, hemodialisa, MCU, ruang ICU, dan ruangan rontgen. Jenis limbah padat medis yang dihasilkan di Rumah sakit dibedakan berdasarkan kategorinya yaitu limbah infeksius, limbah non infeksius dan limbah benda tajam.

Pengelolaan limbah medis padat terdiri dari Pemilahan dan Pewadahan Limbah Medis Padat, Pengumpulan dan Pindahan Limbah Medis Padat, Tempat Penyimpanan Limbah Medis Padat, Pengangkutan dan Pengolahan Akhir Limbah Medis Padat.

Pengelolaan sampah di RS Kota Pekanbaru sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun dan Permenkes Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Daftar Pustaka

- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 3 Tahun 2020 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit.
Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Nomor 6 Tahun 2021 Tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan beracun.
Peraturan Pemerintah (PP) Nomor 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun.
Adisasmito, W. (2014). Sistem manajemen lingkungan rumah sakit.
Rajawali Pers. Amrullah. (2019). Analisa Pengeloolaan Limbah Medis. *Jurnal Husada Mahakam*, IV(8), 453-464.
Aini, F. (2019). Pengelolaan Sampah Medis Rumah Sakit atau Limbah B3 (Bahan Beracun dan Berbahaya) di Sumatera Barat. *Jurnal Education And Development*, 7(1), 1–12. <http://journal.ipts.ac.id/index.php/ED/article/view/759>.
Dhama, K., Patel, S. K., Yatoo, M. I., Tiwari, R., Sharun, K., Dhama, J., Natesan, S., Malik, Y. S., Singh, K. P., & Harapan, H. (2021). SARS-CoV-2 Existence in Sewage and Waste Water: A Global Public Health Concern. *Journal of Environmental Management*, 280(2), 216–229. <https://doi.org/10.1016/j.jenvman.2020.111825>.
Diyannah, R. S. A. K. C. (2022). Analisis Pengelolaan Limbah Medis B3 Rumah Sakit Umum Daerah Dr . R . Sosodoro Djatikoesoemo Bojonegoro. *Media Gizi Kesmas*, 11(56), 494–499.
Gibran Muhti TapiTapi, Andi Surahman Batara, Rahman, Andi Nurlinda, & Alfina Baharuddin. (2021). Pengelolaan Limbah Medis Padat di Rumah Sakit Kota Tobelo. *Window of Public Health Journal*, 2(5), 889–897. <https://doi.org/10.33096/woph.v2i5.291>.
Kumalasari, R. R., Dharmawan, Y., & ... (2018). Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Usia Dokter Terhadap Kelengkapan Pengisian Berkas Rekam Medis Pada Pasien BPJS Di Rumah Sakit Aisyiyah Bojonegoro. *Jurnal Kesehatan ...*, 6, 125–131. <https://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm/article/view/21364>.
Lee, S.M., D. Lee. 2022. Effective Medical Waste Management for Sustainable Green Healthcare. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 19(22): 14820.
Maharani, E., Joko, T., & Dangiran, H. L. (2017). Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (LB3) Di RSUD Dr. Soedirman Kabupaten Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(5), 2356–3346. <http://ejournal3.undip.ac.id/index.php/jkm>.
Pertiwi, V., T. Joko, H.L. Dangiran. 2017. Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit Roemani Muhammadiyah, Semarang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(3): 420–430.

- Salman, N., Aryanti, D., & Taqwa, F. M. L. (2021). Evaluasi Pengelolaan Limbah Rumah Sakit (Studi Kasus: Rumah sakit di Kab.Tasikmalaya). *Jurnal Komposit*, 5(1), 7– 16.
- Sani, F., & Annisa, A. (2022). Gambaran Pengelolaan Limbah B3 di RSUD Haji Kota Makassar. *Jurnal Penelitian Kesehatan Pelamonia Indonesia*, 5(1), 109–122.
- Rachmawati, D. D., & Sulistyorini, L. (2018). Timbulan Limbah Medis Padat dan Penggunaan Alat Pelindung Diri pada Petugas Limbah Medis Rumah Sakit X Jawa Timur. *Higiene:Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 4(3), 143–149.
- Tri Nurwahyuni, N., Fitria, L., Umboh, O., & Katiandagho, D. (2020). Pengolahan Limbah Medis COVID-19 Pada Rumah Sakit. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 10(2), 52–59. <https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.11622020>
- Wardianto, F., Wijayanti, A., & Purwaningrum, P. (2023). Kajian Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) Rumah Tangga di Jakarta Barat. *Infomatek*, 25(2), 143–152. <https://doi.org/10.23969/infomatek.v25i2.9767>