



## Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan

<u>INFO PENPULIS</u>	<u>INFO ARTIKEL</u>
Lailatul Qomariyah STIKes Widya Dharma Husada Tangerang <a href="mailto:Lailatulqomariyah60@gmail.com">Lailatulqomariyah60@gmail.com</a>	ISSN: 3026-3603 Vol. 4, No. 1 April 2026 <a href="http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajst">http://jurnal.ardenjaya.com/index.php/ajst</a>
Angellia Fitriani STIKes Widya Dharma Husada Tangerang <a href="mailto:Liak9700@gmail.com">Liak9700@gmail.com</a>	
Imas Maharani STIKes Widya Dharma Husada Tangerang <a href="mailto:maharaniimas38@gmail.com">maharaniimas38@gmail.com</a>	
Laela Rahma Andini STIKes Widya Dharma Husada Tangerang <a href="mailto:laelarahmaandini@gmail.com">laelarahmaandini@gmail.com</a>	
Rheiva Meutia STIKes Widya Dharma Husada Tangerang <a href="mailto:rheivameutia@gmail.com">rheivameutia@gmail.com</a>	
Veni Oktavia STIKes Widya Dharma Husada Tangerang <a href="mailto:venyoktavia13@gmail.com">venyoktavia13@gmail.com</a>	

© 2026 Arden Jaya Publisher All rights reserved

### **Saran Penulisan Referensi:**

Qomariyah, L., Fitriani, A., Maharani, I., Andini, L. R., Meutia, R., & Oktavia, V. (2026). Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan. *Arus Jurnal Sains dan Teknologi*, 4 (1), 45-52.

### **Abstrak**

Penelitian ini didasarkan pada potensi risiko limbah medis Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang dihasilkan oleh fasilitas kesehatan terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat jika tidak dikelola dengan baik. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit X, Kota Tangerang Selatan berdasarkan aspek reduksi, pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, dan kepatuhan terhadap ketentuan hukum. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan pendekatan deskriptif melalui teknik observasi, wawancara mendalam, dan tinjauan dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah medis B3 pada sebagian besar tahapan telah dilakukan sesuai dengan prosedur operasi standar dan peraturan yang berlaku, terutama pada aspek pemilahan, penyimpanan, pelabelan, dan pengangkutan. Namun, implementasi upaya reduksi limbah masih belum optimal. Data produksi limbah menunjukkan fluktuasi dengan rata-rata 382,27 kg per bulan pada tahun 2025 dan peningkatan pada awal tahun 2026. Variasi jumlah limbah dipengaruhi oleh jumlah kunjungan pasien, jenis layanan, dan kapasitas fasilitas kesehatan. Temuan ini menunjukkan bahwa sistem pengelolaan limbah medis berbahaya di Rumah Sakit X telah memenuhi sebagian besar aspek teknis dan peraturan, tetapi masih memerlukan penguatan strategi pengurangan limbah dan peningkatan efektivitas pengelolaan berkelanjutan untuk meminimalkan risiko terhadap lingkungan.

**Kata Kunci:** Pengelolaan, Limbah Medis B3, Rumah Sakit

### Abstract

This research is based on the potential risk of Hazardous and Toxic Materials (B3) medical waste generated by healthcare facilities to the environment and public health if not managed properly. This research aims to analyze the B3 medical waste management system at Hospital X, South Tangerang City based on the aspects of reduction, sorting, storage, transportation, and compliance with statutory provisions. The research method used is qualitative with a descriptive approach through observation techniques, in-depth interviews, and document reviews. The results of the study indicate that the management of B3 medical waste at most stages has been carried out in accordance with applicable standard operating procedures and regulations, especially in the aspects of sorting, storage, labeling, and transportation. However, the implementation of waste reduction efforts is still not optimal. Waste generation data shows fluctuations with an average of 382.27 kg per month in 2025 and an increase in early 2026. Variations in the amount of waste are influenced by the number of patient visits, types of services, and the capacity of healthcare facilities. These findings indicate that the hazardous medical waste management system at Hospital X has fulfilled most of the technical and regulatory aspects, but still requires strengthening of waste reduction strategies and increasing the effectiveness of sustainable management to minimize risks to the environment.

**Key Words:** Management, B3 Medical Waste, Hospital

### A. Pendahuluan

Rumah sakit adalah fasilitas pelayanan kesehatan yang menyediakan layanan komprehensif, termasuk pemeriksaan, pengobatan, perawatan, dan rehabilitasi. Selain itu, rumah sakit juga berfungsi sebagai pusat pendidikan, pelatihan, dan penelitian. (Ronald *et al.*, 2018). Pada pelaksanaannya, rumah sakit tidak hanya berkontribusi pada peningkatan kesehatan masyarakat tetapi juga bertanggung jawab atas keselamatan pasien, petugas kesehatan, dan lingkungan. Aktivitas perawatan kesehatan ini menghasilkan limbah B3, yang keberadaannya, secara langsung atau tidak langsung, berpotensi mencemari dan merusak lingkungan, termasuk kelangsungan hidup manusia. (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah). Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) berpotensi menimbulkan dampak negatif jika tidak dikelola dengan benar. Limbah medis B3 dihasilkan dari berbagai aktivitas seperti diagnosis, pengobatan, imunisasi, dan layanan laboratorium. Limbah ini meliputi bahan infeksius, benda tajam, obat-obatan, dan bahan kimia yang berbahaya dan dapat menyebabkan penularan penyakit dan cedera. (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, 2015). Selain itu, pengelolaan limbah medis yang buruk dapat menyebabkan pencemaran lingkungan dan meningkatkan risiko paparan bagi petugas kesehatan dan masyarakat sekitar. (Putri, 2018).

Pengelolaan limbah B3 di fasilitas kesehatan harus dilakukan secara teratur dan berkelanjutan. Menurut pedoman Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan, pengelolaan limbah medis meliputi pengurangan, pemilahan, penyimpanan, pengangkutan, dan pengolahan akhir. (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 Tahun 2015). Setiap tahapan ini harus diimplementasikan sesuai dengan standar teknis untuk meminimalkan dampak buruk terhadap kesehatan dan lingkungan. Namun, implementasi pengelolaan limbah medis B3 di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Penelitian (Iswara *et al.*, 2022) Hal ini menunjukkan bahwa praktik pengelolaan limbah medis B3 belum sepenuhnya memenuhi standar, khususnya karena keterbatasan infrastruktur dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang tidak memadai. Situasi ini mencerminkan kesenjangan antara peraturan yang ada dan implementasinya di fasilitas kesehatan. Praktik pengelolaan yang tidak sempurna berpotensi membahayakan kesehatan dan menurunkan kualitas lingkungan. Pengelolaan limbah yang lebih baik dapat dicapai melalui penguatan peraturan rumah sakit untuk mencapai hasil yang berkualitas, membatasi penggunaan bahan berbahaya dan beracun, serta mengklasifikasikan jenis limbah. (Matin *et al.*, 2022 dalam Qomariyah *et al.*, 2024).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah pengelolaan limbah medis di

fasilitas pelayanan kesehatan belum optimal karena keterbatasan jumlah dan kapasitas pengelola limbah yang tidak seimbang dengan jumlah fasilitas penghasil limbah medis, sehingga dibutuhkan dukungan dari pemerintah daerah untuk memfasilitasi pengelolaan limbah medis di wilayah mereka. Di tingkat daerah, Sampurno, 2022 dalam Rosyidah *et al.*, 2024 menyatakan bahwa masih terdapat keterbatasan fasilitas penyimpanan limbah dan ketergantungan pada pihak ketiga untuk pengolahan limbah B3.

Meskipun sejumlah penelitian telah dilakukan, studi tentang pengelolaan limbah medis B3 di Indonesia masih bersifat deskriptif dan belum secara komprehensif mengeksplorasi kepatuhan setiap tahapan pengelolaan terhadap peraturan yang berlaku. Dari kondisi ini, terdapat kesenjangan penelitian, yaitu kurangnya analisis terintegrasi yang mengevaluasi kepatuhan pengelolaan limbah medis berbahaya sekaligus mengidentifikasi risiko paparan bagi petugas pengelolaan limbah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan berdasarkan aspek reduksi, pemilahan, penyimpanan, dan transportasi internal sesuai dengan peraturan yang berlaku, serta mengidentifikasi potensi paparan limbah medis B3 terhadap petugas pengelolaan limbah.

## B. Metodologi

Penelitian ini menerapkan desain kualitatif dengan pendekatan deskriptif melalui survei, wawancara mendalam, dan perekaman komprehensif (Munawir *et al.*, 2024). Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman mendalam tentang pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit X, baik dari perspektif internal maupun eksternal. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah dalam proses tersebut. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan metode wawancara dan observasi. Dalam penelitian ini, Rumah Sakit X bertindak sebagai pengelola internal limbah medis B3, sedangkan pihak ketiga menangani pengelolaan eksternal termasuk transportasi dan pengolahan lebih lanjut limbah tersebut. Penelitian ini dilakukan di sebuah rumah sakit yang berlokasi di Kota Tangerang Selatan, dengan mempertimbangkan ketersediaan data dan kemudahan akses. Variabel yang diteliti meliputi: (1) Pengelolaan internal limbah medis atau limbah B3 oleh rumah sakit, (2) Pengelolaan eksternal oleh pihak ketiga sebagai pengangkut limbah, dan (3) Pelaksanaan Peraturan Menteri Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang pengolahan limbah B3 sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (Aini, 2019). Seluruh data yang telah terkumpul dianalisis secara deskriptif yang kemudian dievaluasi berdasarkan keputusan Peraturan Pemerintah (PP) No. 101 Tahun 2014 Tentang Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun.

## C. Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan dihasilkan dari berbagai unit, termasuk ruang rawat inap, laboratorium, apotek, ruang gawat darurat, unit perawatan intensif, CSSD, poliklinik, unit bedah, dan unit gizi. Setiap ruangan yang menghasilkan limbah medis berbahaya dan beracun memiliki jenis, karakteristik, dan komposisi yang berbeda.

### Jumlah timbulan B3 pada tahun 2025

Tabel 1 Jumlah Limbah Per Bulan

Bulan/Tahun (2025)	Berat (kg)
Januari	326
Februari	296.2
Maret	225
April	272
Mei	211
Juni	452.8
Juli	507
Agustus	466
September	549
Oktober	315
November	800.11

Desember	167.1
<b>Jumlah rata - rata perbulan</b>	<b>382,27</b>

Berdasarkan tabel di atas, data total didapatkan dari logbook sampah petugas pengelola limbah medis B3 Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan. Jumlah limbah medis B3 Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan periode Januari sampai Desember tahun 2025 sebesar 4.587,21 kg dengan rata-rata per bulan sebesar 382,27 kg. Jumlah limbah tersebut mengalami fluktuasi setiap bulannya, dengan puncak tertinggi terjadi pada bulan November 2025, yaitu sebesar 800,11 kg, sehingga menjadi periode dengan jumlah limbah paling banyak dibandingkan bulan lainnya pada tahun 2025.

### Jumlah timbulan B3 pada tahun 2026

Tabel 2 Jumlah Limbah Per Bulan

Per Bulan 2026			
Januari		Februari	
Tanggal	Berat (kg)	Tanggal	Berat (kg)
1	19	1	9
2	18	2	12
3	20	3	11
4	22	4	12
5	19	5	14
6	18	6	16
7	20	7	26
8	22	8	28
9	20	9	28
10	19	10	13
11	22	11	14
12	20	12	12
13	19	13	13
14	21	14	13
15	20	15	12
16	22	16	13
17	19	17	14
18	21	18	13
19	22	19	20
20	20	20	21
21	22	21	22
22	21	22	21
23	19	23	20
24	20	24	22
25	19	25	20
26	21	26	10
27	20	27	12
28	18	28	26
29	19		
30	22		
31	8		
<b>Jumlah</b>	<b>612</b>	<b>466</b>	

Berdasarkan Tabel 2, total limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan, mencapai 1.078 kg dari Januari hingga Februari 2026. Data ini bersumber dari logbook harian pengelolaan limbah B3 oleh petugas Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan. Produksi limbah medis B3 dipengaruhi oleh faktor-faktor seperti jumlah kunjungan pasien, lama rawat inap, dan kapasitas tempat tidur harian.

Perbandingan volume limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan antara Januari 2025 dan Januari 2026 menunjukkan selisih sebesar 286 kg. Sementara itu, perbandingan antara Februari 2025 dan Februari 2026 mencatat selisih sebesar 169,8 kg.

Penilaian terhadap pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan, mencakup :

#### a) Pengurangan dan Pemilahan Limbah

Petugas pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan, belum mengoptimalkan upaya untuk mengurangi volume limbah yang dihasilkan, terutama karena jumlah pasien yang relatif rendah. Meskipun demikian, pemisahan limbah medis B3 dan non-B3 telah diterapkan. Temuan ini selaras dengan dokumen evaluasi pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan. Selain itu, terdapat jenis limbah medis lainnya, seperti oli bekas, lampu, jarum suntik, dan berbagai limbah serupa lainnya.

Proses pemilahan melibatkan pemisahan limbah berdasarkan sumbernya, seperti dari ruang layanan dan unit terkait, dan mengkategorikannya ke dalam kategori organik dan non-organik. Limbah medis juga diklasifikasikan berdasarkan warna kantong plastiknya, misalnya, kuning untuk limbah infeksius, hitam untuk limbah domestik, dan warna lain tergantung jenisnya. Pemilahan ini juga mempertimbangkan karakteristik limbah, khususnya sifat berbahaya dari limbah berbahaya dan beracun. Melalui pemilahan ini, pencampuran antara limbah B3 dan non-B3 dapat dicegah, sehingga tahap pengelolaan selanjutnya menjadi lebih aman dan efisien.

#### **b) Penyimpanan Limbah**

Penyimpanan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan, dilakukan melalui pemisahan dan pemilahan sesuai dengan jenis, karakteristik, dan volume limbah yang dihasilkan. Praktik ini sejalan dengan dokumen serta logbook pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan. Fasilitas penyimpanan telah memenuhi persyaratan standar, termasuk lokasi yang aman dari risiko banjir, penerangan yang memadai, dan dilengkapi dengan ventilasi (*exhaust*), drainase, dan penangkal petir. Selain itu, terdapat tangki penyimpanan dengan kemiringan khusus untuk mencegah kebocoran atau tumpahan limbah B3. Fasilitas ini juga dilengkapi dengan simbol dan label yang sesuai serta peralatan pemadam kebakaran. Oleh karena itu, sistem penyimpanan limbah B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan, beroperasi dengan baik dan sesuai standar, sehingga mendukung pengelolaan limbah yang efektif dan menghindari pencampuran antar jenis limbah.

#### **c) Pencatatan dan Perizinan**

Pengangkutan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan telah dilakukan sesuai dengan peraturan yang berlaku. Observasi dan dokumen pendukung menunjukkan bahwa proses pengangkutan limbah B3 disertai dengan rekomendasi dan izin resmi dari instansi yang berwenang, termasuk Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Jenis limbah B3 yang diangkut sesuai dengan yang tercantum dalam izin, dan ditangani oleh pengangkut yang memiliki status hukum dan izin aktif.

Pengangkutan limbah medis B3 dilakukan secara rutin, tiga kali seminggu, untuk mengurangi risiko penumpukan limbah di fasilitas kesehatan. Rute dan area pengangkutan mengikuti rekomendasi yang telah ditetapkan, dengan setiap proses disertai dengan manifes dan neraca sebagai bukti penyerahan kepada pihak ketiga.

Pihak ketiga yang menerima limbah B3 juga telah memperoleh izin yang diperlukan untuk pengumpulan, pengolahan, pemanfaatan, dan pembuangan di tempat pembuangan akhir. Kerja sama antara rumah sakit dan pihak ketiga didukung oleh kontrak resmi yang sah. Secara keseluruhan, sistem pengangkutan limbah B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan beroperasi secara optimal, memenuhi persyaratan hukum, dan memastikan pengelolaan limbah yang aman dan terstandarisasi.

#### **d) Pengangkutan In situ Limbah**

Pengangkutan internal (*in situ*) limbah medis B3 dari berbagai ruangan ke lokasi pembuangan limbah medis B3 (TPS) dilakukan secara rutin dan teratur. Proses ini mengikuti alur dan jadwal yang telah ditentukan, sehingga mencegah penumpukan limbah di titik asalnya. Selama pengangkutan, limbah dipisahkan berdasarkan jenis dan karakteristiknya untuk mencegah pencampuran limbah B3 dan non-B3. Limbah medis dan domestik tidak dibakar di tempat, melainkan diserahkan langsung kepada pihak ketiga yang berlisensi untuk pengelolaan lebih lanjut sesuai dengan peraturan yang berlaku.

#### **e) Pemberian Simbol dan Pelabelan**

Fasilitas penyimpanan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan telah memasang simbol dan label pada setiap kemasan dan wadah limbah B3, sesuai dengan karakteristik limbah tersebut, untuk mendukung penanganan dan pengelolaan limbah medis B3 berdasarkan jenisnya.

#### **f) Prosedur Pengoprasian Limbah**

Petugas pengelolaan limbah B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan, telah melaksanakan operasi pengelolaan limbah sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Kepatuhan ini tercermin dalam konsistensi mereka dalam melaksanakan setiap tahapan pengelolaan limbah, dari pengumpulan hingga penanganan selanjutnya. Lebih lanjut, seluruh karyawan menjaga area kerja yang aman, bersih, dan rapi, serta berupaya mengurangi risiko pencemaran lingkungan di sekitarnya.

Dalam operasi, khususnya selama pemuatan dan pembongkaran limbah B3, petugas mematuhi pedoman dalam sistem manajemen lingkungan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3). Kegiatan ini dilengkapi dengan penerapan langkah-langkah pengendalian risiko yang telah ditetapkan, seperti penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) dan prosedur kerja yang aman. Pengelolaan limbah tidak hanya memenuhi standar tetapi juga memprioritaskan keselamatan kerja dan perlindungan lingkungan secara komprehensif.

#### **g) Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD)**

Petugas pengelolaan limbah mengenakan alat pelindung diri (APD) lengkap di setiap tahap pengelolaan limbah medis B3. APD yang dipakai mencakup masker, sarung tangan, dan sepatu keselamatan selama menjalankan tugas. Selain itu, semua karyawan telah menguasai persyaratan kerja, penggunaan peralatan, dan prosedur operasi standar yang berlaku.

Di area penyimpanan limbah, terdapat Prosedur Operasi Standar (SOP) tanggap darurat yang didukung oleh fasilitas pendukung seperti alat pemadam kebakaran portabel (APAR), kotak P3K, dan APD yang memadai. Hal ini menunjukkan komitmen yang kuat terhadap keselamatan kerja dan kesiapan menghadapi keadaan darurat.

#### **Pembahasan**

Berdasarkan analisis dan observasi yang dilakukan, pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan belum optimal karena pemisahan antara limbah B3 dan non-B3 telah diterapkan, sementara upaya pengurangan limbah belum diterapkan karena jumlah kunjungan pasien yang belum terlalu tinggi. Pengurangan dan pemilahan merupakan elemen penting dalam pengelolaan limbah medis B3. Upaya pengurangan dapat mengurangi total volume limbah harian yang perlu dikelola. Dalam pemilahan, limbah B3 dipisahkan berdasarkan jenis atau karakteristiknya, dengan wadah sesuai kelompoknya. Pemilahan ini mengurangi beban pengelolaan karena memisahkan limbah infeksius dari limbah non-infeksius.

Pada proses penyimpanan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan sesuai berdasarkan jenis, karakteristik dan jumlah limbah yang akan disimpan. Dalam (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, 2015) Pasal 7 ayat (2) dijelaskan bahwa Penyimpanan limbah medis B3 menggunakan wadah yang sesuai dengan jenis dan karakteristik kelompoknya, dengan kemasan berwarna berbeda untuk mencegah kesalahan selama proses selanjutnya. Dengan demikian, penyimpanan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan telah memenuhi persyaratan (Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, 2015).

Pengelolaan pencatatan dan perizinan limbah medis B3 memenuhi standar. Observasi lapangan dan dokumentasi pendukung mengkonfirmasi bahwa pengangkutan limbah B3 didukung oleh rekomendasi dan izin resmi dari instansi terkait, seperti Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK). Jenis limbah yang diangkut sesuai dengan izin dan ditangani oleh pengangkut berlisensi resmi dengan izin aktif. Rute dan area pengangkutan mengikuti rekomendasi, disertai dengan dokumen manifes dan neraca sebagai bukti pengiriman kepada pihak ketiga.

Pengangkutan in situ limbah medis B3 di lokasi Rumah Sakit X di Kota Tangerang Selatan dilakukan dengan tepat dan sesuai dengan peraturan. Proses ini mengikuti alur yang telah ditentukan, dengan jadwal tiga kali seminggu untuk mencegah penumpukan di sumbernya. Selama pengangkutan, limbah dipisahkan berdasarkan jenis dan karakteristiknya untuk menghindari pencampuran limbah B3 dan non-B3.

Fasilitas penyimpanan limbah medis B3 di Rumah Sakit X, Kota Tangerang Selatan, telah menerapkan simbol dan label pada setiap kemasan dan wadah sesuai dengan karakteristiknya, sehingga memudahkan penanganan dan pengelolaan berdasarkan jenisnya. Hal ini sejalan dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 Tahun 2015 yang memerlukan pelabelan yang jelas, seperti simbol infeksius, radioaktif, dan

sitotoksik. Pelabelan yang tepat ini memastikan pengelolaan yang lebih aman dan tepat sasaran serta mengurangi risiko bagi petugas dan lingkungan.

Petugas pengelolaan limbah di Rumah Sakit X, Kota Tangerang Selatan, melaksanakan operasi pengelolaan limbah sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan, yang tercermin dalam konsistensi di setiap tahap, dari pengumpulan hingga penanganan lebih lanjut. Karyawan juga menjaga area kerja yang bersih, rapi, dan aman, meminimalkan risiko pencemaran lingkungan. Saat memuat dan menurunkan limbah B3, mereka mematuhi sistem manajemen lingkungan dan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3), dengan pengendalian risiko seperti APD dan prosedur keselamatan. Manajemen ini memenuhi standar sambil memprioritaskan keselamatan kerja dan perlindungan lingkungan secara komprehensif. (Yati *et al.*, 2022).

Penggunaan APD oleh personel pengelolaan limbah medis berbahaya memenuhi standar, termasuk masker, sarung tangan, dan sepatu keselamatan selama bekerja untuk mencegah paparan limbah berbahaya. Karyawan memahami persyaratan pekerjaan, penggunaan peralatan, dan prosedur operasional. Di area penyimpanan, SOP tanggap darurat didukung oleh Alat Pemadam Kebakaran Api Ringan (APAR) dan Kotak Pertolongan Pertama pada Kecelakaan (P3K), yang menunjukkan komitmen kuat terhadap keselamatan kerja dan kesiapsiagaan darurat.

Peningkatan jumlah limbah dari 326kg menjadi 612kg di bulan Januari 2025 dan 2026 serta peningkatan dari 296,2 menjadi 466kg di bulan Februari pada tahun yang sama menunjukkan belum optimalnya penerapan prinsip pengurangan limbah sebagaimana tercantum di Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020. Peningkatan ini dipengaruhi oleh tingkat hunian, (Bed Occupancy rate/BOR), jenis tindakan medis perawatan yang diberikan dan jumlah kunjungan pasien (Askarian, 2004, dalam Come *et al.*, 2022).

#### D. Kesimpulan

Pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit X Kota Tangerang Selatan secara umum telah berjalan baik dan sebagian besar sesuai dengan Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 Tahun 2015, didukung dengan sarana prasarana, sistem pengelolaan, dan penerapan K3 yang memadai. Namun, terjadi peningkatan jumlah limbah dari 326 kg menjadi 612 kg pada Januari dan dari 296,2 kg menjadi 466 kg pada Februari pada rentang tahun yang sama yaitu 2025 - 2026, yang menunjukkan bahwa upaya pengurangan limbah sesuai Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 belum optimal. Peningkatan ini dipengaruhi oleh BOR (*Bed Occupancy rate*), jenis tindakan medis, dan jumlah kunjungan pasien. Secara keseluruhan, pengelolaan limbah telah memenuhi standar, tetapi masih perlu ditingkatkan pada aspek pengurangan limbah.

#### E. Referensi

- Aini, F. (2019). PENGELOLAAN SAMPAH MEDIS RUMAH SAKIT ATAU LIMBAH B3 (BAHAN BERACUN DAN BERBAHAYA) DI SUMATERA BARAT. *Jurnal Education and Development*, 7(1), 13-24.
- Come, R. M., Sarungallo, Z. L., & Lisangan, M. M. (2022). Karakteristik limbah medis padat dan pengelolaannya di Rumah Sakit Umum Daerah Manokwari. *Cassowary*, 5(1), 22-34. <https://doi.org/10.30862/cassowary.cs.v5.i1.95>
- Iswara, D., Augia, T., & Putri, N. W. (2022). ANALISIS SISTEM PENGELOLAAN LIMBAH B3 MEDIS PADAT COVID-19 DI RSUD DR ACHMAD MOCHTAR BUKITTINGGI. *Jurnal Keselamatan, Kesehatan Kerja Dan Lingkungan(JK3L)*, 3(1), 36-44.
- Munawir, A., Rusdiyanto, E., Soesanta, P. E., Umamah, S., & Muna, N. (2024). ANALISIS EFEKTIVITAS PENANGANAN LIMBAH B3 RUMAH SAKIT BHAYANGKARA KOTA KENDARI. *Jurnal Medika Malahayati*, 8(2), 426-433.
- Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, BPK RI (2020).
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup Dan Kehutanan Nomor P.56/Menlhk-Setjen/2015 Tahun 2015 Tentang Tata Cara Dan Persyaratan Teknis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun Dari Fasilitas Pelayanan Kesehatan, BPK RI (2015).
- Peraturan Pemerintah (PP) No. 101 Tahun 2014 Tentang Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun, BPK RI (2014).
- Putri, A. H. (2018). EFEKTIVITAS PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS RUMAH SAKIT TERHADAP DAMPAK LINGKUNGAN HIDUP. *Jurnal Krtha Bhayangkara*, 12(1), 78-90.

- Qomariyah, L., Zenyta, Fadhilah, H., & Faizal, D. (2024). PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT DI KLINIK PRATAMA MAKMUR JAYA CIPUTAT TIMUR. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(3), 7209–7218.
- Ronald, T., Jootje M.L. Umboh, & Woodford B.S Joseph. (2018). PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT BAHAN BERBAHAYA BERACUN (B3) DI RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ( RSUD ) PIRU KABUPATEN SERAM BAGIAN BARAT, PROPINSI MALUKU PADA TAHUN 2018. *Jurnal KESMAS*, 7(5), 1.
- Rosyidah, A. S., Hapsari, A., Al-Irsyad, M., & Kurniawan, A. (2024). Analisis Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) dengan Karakteristik Infeksius di RS X Kabupaten Malang Provinsi Jawa Timur Tahun 2022. *Sport Science and Health*, 6(11), 1217–1233. <https://doi.org/10.17977/um062v6i112024p1217-1233>
- Yati, D. M., Mubarak, M., & Karnila, R. (2022). Evaluasi pengelolaan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) di Rumah Sakit tipe B Provinsi Riau. *SEHATI: Jurnal Kesehatan*, 2(2), 30–41. <https://doi.org/10.52364/sehati.v2i2.26>