



## **Strategi Pengelolaan Limbah Infus Infeksius di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) H. Abdul Manap Kota Jambi**

*Agung Alfarizky<sup>1</sup>, Shally Yanova<sup>2</sup>, Hariestya Viareco<sup>3</sup>*

<sup>1,2,3</sup>Teknik Lingkungan, Fakultas Sains & Teknologi, Universitas Jambi  
Muaro Jambi, Indonesia

Korespondensi email: [agungalfarizky0301@gmail.com](mailto:agungalfarizky0301@gmail.com)

<b>Abstrak</b>	<b>Informasi Artikel</b>
<p><i>Hospitals are one of the places that produce waste, one of which is infectious medical waste. Infectious waste is an object that is then categorised as waste after contact with pathogenic organisms that have the potential to transmit disease to humans. Hospital waste management is needed for the comfort and cleanliness of the hospital environment, because it can prevent health problems. The first objective of this study was to evaluate the suitability of infectious medical waste management at the Regional General Hospital (RSUD) H. Abdul Manap Jambi City with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 7 of 2019 concerning Hospital Environmental Health which regulates all forms of activities and health in the hospital environment. The second objective was to determine infectious medical waste management strategies using the SWOT analysis method to determine the strengths, weaknesses, opportunities, and threats that exist, so that strategies can be determined to optimise the management of infectious medical waste. The results of the research obtained are that there are several stages in the management of infectious medical waste that are not in accordance with the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 7 of 2019. Then, based on the results of the SWOT analysis, it is known that the IFAS and EFAS values for infectious medical waste management at RSUD H. Abdul Manap Jambi City are in quadrant I, which explains that the</i></p>	<p>Diterima: 21 Januari 2023 Direvisi: 02 Februari 2023 Dipublikasikan: 06 Maret 2023</p>
	<p><b>Keywords</b></p> <p>hospital, medical waste, infectious medical waste, medical waste management, medical waste management strategy, SWOT analysis</p>



*strategy that must be used to optimise medical waste management is the S-O strategy. The S-O strategy is a strategy that relies on strengths and opportunities, so the implementation of this S-O strategy is structured based on the strengths and opportunities possessed by the H. Abdul Manap Hospital Jambi City in carrying out infectious medical waste management.*

---

## I. Pendahuluan

Adanya keberadaan rumah sakit dapat memberikan kemudahan akses bagi masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan dengan jaminan keselamatan dan memberikan kepastian hukum. Aktifitas pelayanan kesehatan yang ada di rumah sakit menjadikan rumah sakit sebagai penghasil limbah terbesar, salah satu limbah yang dihasilkan adalah kategori limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) yang memiliki potensi besar dalam menyebabkan pencemaran di. [1]

Rumah sakit dalam operasionalnya menghasilkan limbah yang semakin meningkat setiap harinya, terutama limbah padat yang digolongkan menjadi dua jenis limbah yaitu limbah medis dan limbah non medis. Limbah medis merupakan suatu bentuk limbah yang mengandung bahan infeksius yang berasal dari adanya kegiatan medis. Sedangkan limbah non medis adalah suatu bentuk limbah domestik yang bersumber dari sarana pelayanan kesehatan yang ada. [2]

Limbah medis memiliki berbagai risiko terhadap banyak pihak, baik itu karyawan rumah sakit, pasien dan masyarakat. Sehingga menjadikan pengelolaan limbah medis di rumah sakit sangatlah penting. Kemungkinan besar dari risiko limbah medis akan berdampak kepada semua orang yang terpajan limbah dan semua orang yang berada dalam lingkungan penghasil limbah berbahaya fasilitas kesehatan tersebut. Akibat adanya kecerobohan didalam sistem manajemen limbah juga akan berisiko memberikan dampak dari limbah medis terhadap mereka yang berada di luar fasilitas kesehatan dan yang memiliki pekerjaan dalam melakukan pengelolaan limbah. [3]

Limbah medis infeksius merupakan salah satu jenis limbah atau benda yang dimasukkan kedalam kategori limbah

setelah terjadinya kontak dengan organisme patogen yang memiliki potensi dalam menularkan suatu jenis penyakit tertentu terhadap manusia yang rentan. Buangan darah dan cairan tubuh manusia adalah limbah yang dikategorikan sebagai limbah infeksius. Buangan dari laboratorium yang bersifat infeksius, penggunaan hewan uji dan kegiatan isolasi juga digolongkan sebagai jenis limbah infeksius. Pencemaran limbah medis di lingkungan akan menimbulkan dampak terhadap kesehatan, baik secara perorangan maupun masyarakat sekitarnya. [4]

## II. Metodologi

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan desain gabungan antara metode penelitian kualitatif dan metode penelitian kuantitatif. Hasil penyajian analisis yang didapatkan dilakukan dalam bentuk tabel (formal) dan naratif (informal). Metode teknik penelitian kualitatif digunakan untuk dapat mengenali individu-individu yang ada didalam komunitas secara lebih mendalam, yang memiliki keterlibatan dengan permasalahan yang ada pada penelitian.

Pendekatan kualitatif berfungsi untuk mendapatkan uraian-uraian dari suatu kasus tertentu secara lebih mendalam dan sistematis. Uraian-uraian tersebut dapat berupa analisis dari hasil wawancara, catatan di lapangan, dokumen-dokumen lain yang dibutuhkan yang berasal dari sumber terpercaya dan juga berupa data kuantitatif.

Penelitian yang dilakukan ini memiliki sifat eksploratif terhadap situasi internal dan eksternal yang ada. Eksplorasi dilakukan pada kekuatan dan kelemahan yang merupakan faktor internal, juga dilakukan pada peluang dan ancaman yang merupakan faktor eksternal. Kemudian faktor-faktor strategis tersebut akan disajikan didalam

model SWOT [5]. Teknik pengumpulan data yang digunakan, diantaranya adalah kuesioner, wawancara, pengamatan, studi kepustakaan, dokumentasi.

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data, diantaranya adalah sebagai berikut :

1. Analisis deskriptif kualitatif digunakan untuk analisa yang memberikan suatu ulasan atau interpretasi terhadap informasi atau data yang didapatkan sehingga menjadi lebih bermakna dibandingkan sekedar penyajian dalam bentuk angka-angka atau numerik. Kemudian metode ini akan digunakan terhadap hasil. analisis internal-eksternal dan analisis SWOT yang didapatkan.
2. Melakukan analisis terhadap kondisi internal dan eksternal dengan menggunakan prinsip dan kriteria yang telah ditentukan.

Analisis SWOT selanjutnya dilakukan dengan menggunakan matriks SWOT dan kuadran SWOT untuk mendapatkan suatu strategi yang diperlukan.

### III. Hasil dan Pembahasan

#### Hasil Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Infeksius di RSUD H. Abdul Manap

RSUD H. Abdul Manap merupakan salah satu pusat kesehatan di Kota Jambi yang ramai dengan kunjungan pasien. Ramainya kunjungan tentu berpengaruh terhadap banyaknya limbah medis infeksius yang dihasilkan. Hal itu dapat dilihat melalui Tabel 1, Tabel 2 dan Tabel 3 berikut.

**Tabel 1.** Rekapitulasi Seluruh Kunjungan Pasien di RSUD

No	Tahun	Jumlah Kunjungan
1	2017	77.371
2	2018	80.910
3	2019	80.579

4	2020	37.758
5	2021	46.102
Total Keseluruhan		322.720

**Tabel 2.** Rekapitulasi Timbulan Limbah Medis Infeksius

No	Jumlah Timbulan Limbah Per Tahun (Kg)	Tahun
1	13.509	2017
2	10.482	2018
3	12.741	2019
4	22.044	2020
5	28.679	2021

**Tabel 3.** Rekapitulasi Penggunaan Kantong Plastik Kuning Untuk Pewadahan Limbah Medis Infeksius

No	Tahun	Jumlah Penggunaan (Kg)
1	2017	241
2	2018	674
3	2019	525
4	2020	1.230
5	2021	1.485

Melalui Tabel 1 di atas, kunjungan pasien terbanyak terjadi pada tahun 2018 dengan total 80.910 kunjungan dan kunjungan pasien terendah terjadi pada tahun 2020 sebanyak 37.758 kunjungan. Selama 5 tahun terakhir RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi juga telah mengelola banyaknya limbah medis infeksius yang sudah dihasilkan selama kegiatan operasional rumah sakit.

Tabel 2 menjelaskan bahwa jumlah timbulan limbah medis infeksius terbesar per tahun dihasilkan pada tahun 2021 dengan total 28.679 kg yang termasuk limbah *covid*, sedangkan timbulan limbah terendah dihasilkan pada tahun 2018 dengan total 10.482 kg.

Tabel 3 menjelaskan pengelolaan limbah medis infeksius menggunakan kantong plastik kuning sebagai wadah dalam pengemasan limbah. Penggunaan kantong plastik kuning terbanyak terjadi pada tahun 2021 dengan total 1.485 kg berimbang dengan banyaknya limbah medis infeksius yang dihasilkan, sedangkan penggunaan kantong plastik kuning terendah terjadi pada tahun 2017 dengan total 241 kg.

Berdasarkan hasil evaluasi yang telah dilakukan ditemukan beberapa tahapan pengelolaan limbah medis infeksius di RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi yang belum sesuai dengan Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019, diantaranya [6]:

1. Proses pelaksanaan pada pengangkutan Limbah B3 dari ruangan penghasil menuju ke TPS limbah B3 dinilai masih ditemukan yang menyalahi ketentuan dari peraturan yang berlaku dikarenakan masih terdapat petugas pengangkut limbah B3 yang tidak mengikuti peraturan dengan menggunakan kereta angkut berbahan logam yang anti karat, mudah dibersihkan namun tanpa adanya penutup dan masih melalui jalur umum di rumah sakit. Pengangkutan Limbah B3 juga masih dilakukan secara bersamaan dengan limbah domestik dari rumah sakit.
2. Pelaksanaan pada proses pengangkutan Limbah B3 dari ruangan penghasil menuju ke TPS yang dilaksanakan oleh petugas, dinilai belum sesuai dengan ketentuan dari peraturan yang berlaku, dikarenakan petugas pelaksana bukanlah petugas khusus Limbah B3 melainkan petugas kebersihan (*cleaning service*) tanpa adanya pelatihan khusus dan bukan petugas khusus yang menangani limbah B3 dengan APD yang kurang memadai.
3. Bangunan Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) Limbah B3 lama yang

digunakan oleh RSUD H. Abdul Manap dinilai belum memenuhi ketentuan dari peraturan yang berlaku, hal ini dikarenakan dinilai masih terlalu terbuka dan dapat dimasuki oleh burung-burung atau hewan lainnya dan dinilai terpaan air hujan dari luar TPS masih dapat masuk ke dalam TPS.

4. Pemberian simbol dan label Limbah B3 pada tiap-tiap kemasan wadah dari Limbah B3, namun sebagian dari kemasan didapati tidak terlabeli sehingga dinilai belum memenuhi ketentuan dari peraturan yang berlaku.
5. Penyimpanan Limbah B3 dengan karakteristik infeksius yang dilakukan di TPS yang dilakukan oleh RSUD H. Abdul Manap dinilai belum memenuhi ketentuan dari peraturan yang berlaku dikarenakan lama penyimpanan masih melebihi batas waktu maksimal yang telah ditentukan dengan kondisi suhu normal.

#### **Strategi Pengelolaan Limbah Medis Infeksius Berdasarkan Analisis SWOT**

Melalui hasil dari analisis SWOT yang telah dilakukan, maka diketahui faktor-faktor internal dan eksternal yang dimiliki dalam pengelolaan limbah medis infeksius di RSUD H. Abdul Manap. Faktor-faktor internal yang termasuk dalam kekuatan (*strengths*) diantaranya adalah:

1. RSUD H. Abdul Manap telah memiliki struktur bagan Sanitasi Lingkungan yang bertugas dalam melakukan pengelolaan limbah medis infeksius
2. Para pegawai bagan Sanitasi Lingkungan RSUD H. Abdul Manap telah menyadari terkait pentingnya pengelolaan limbah medis infeksius
3. Adanya dana yang dianggarkan oleh RSUD H. Abdul Manap untuk mendukung pengelolaan limbah medis infeksius

4. RSUD H. Abdul Manap telah memiliki TPS limbah infeksius baru yang sesuai dengan standar peraturan
5. Adanya SPO yang mendukung pengelolaan limbah medis infeksius di RSUD H. Abdul Manap

Faktor-faktor internal yang termasuk kedalam kelemahan (*weakness*) diantaranya:

1. TPS limbah medis infeksius baru yang sesuai dengan standar peraturan belum difungsikan
2. Sumber daya manusia yang bertugas dalam melakukan pengelolaan limbah medis infeksius di lapangan tidak dilakukan oleh petugas khusus melainkan dilakukan oleh petugas *cleaning service*
3. Terdapat petugas lapangan pengelolaan limbah medis infeksius di RSUD H. Abdul Manap yang tidak mematuhi SPO
4. Terdapat petugas medis dari ruangan penghasil yang memperlakukan limbah medis tidak sesuai dengan SOP
5. Dana yang dianggarkan oleh RSUD H. Abdul Manap terhadap pengelolaan limbah medis infeksius kurang memadai dari rencana anggaran yang telah dibuat
6. Terdapat petugas dengan latar belakang pendidikan yang kurang sesuai

Faktor-faktor eksternal yang termasuk kedalam peluang (*opportunities*) diantaranya adalah:

1. Adanya kebijakan pemerintah terhadap penetapan Rumah Sakit *Type C*
2. Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit
3. Semakin meningkatnya jumlah pengunjung rumah sakit
4. Adanya kerjasama yang dilakukan

antara RSUD H. Abdul Manap dengan instansi lain

Faktor-faktor eksternal yang termasuk kedalam ancaman (*threats*) diantaranya meliputi :

1. Adanya kelalaian dalam pengelolaan limbah medis infeksius
2. Terdapat kecelakaan kerja dalam pengelolaan limbah medis infeksius akibat adanya kelalaian
3. Keterbatasan dana yang dianggarkan dalam pengelolaan limbah medis infeksius
4. Terlambatnya pengangkutan limbah medis infeksius ke luar RSUD H. Abdul Manap oleh kepada pihak ketiga.

Setelah diketahui faktor-faktor internal dan eksternal yang dimiliki, maka dilakukan perhitungan Matrik IFE (*Internal Factor Evaluation*) dalam Matriks IFAS dan perhitungan Matrik EFE (*External Factor Evaluation*) dalam Matriks EFAS [7]. Sehingga didapatkan hasil skor dari IFAS dan EFAS sebagai berikut :

**Tabel 4.** Skor IFAS

IFAS	
Kategori	Total Skor
Kekuatan (S)	3.142857143
Kelemahan (W)	1.485714286
Total (S–W)	1.657142857

**Tabel 5.** Skor EFAS

EFAS	
Kategori	Total Skor
Peluang (O)	3.027272727
Ancaman (T)	1.885714286
Total (O–T)	1.141558442

Kemudian untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah medis di RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi, maka disusunlah strategi menggunakan analisis SWOT.

Berdasarkan hasil analisis SWOT didapatkan skor IFAS dan EFAS adalah 1.657142857 dan 1.141558442. Melalui hasil IFAS dan EFAS yang bernilai positif tersebut, maka diketahui bahwa posisi strategi berada pada kuadran I, sehingga strategi yang perlu diterapkan adalah strategi S-O (*strength-opportunity*). Maka disusunlah strategi S-O tersebut untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah medis infeksius di RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi, diantaranya adalah:

1. Struktur Bagan Sanitasi Lingkungan RSUD H. Abdul Manap perlu melakukan gerakan pengarahan terhadap petugas medis ruangan penghasil limbah dan petugas lapangan pengelolaan limbah terkait Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit yang mengatur pengelolaan limbah medis infeksius secara baik dan benar.
2. Struktur Bagan Sanitasi Lingkungan RSUD H. Abdul Manap perlu melakukan pengawasan terhadap pengelolaan limbah medis infeksius sesuai dengan SPO yang berlaku saat ini.
3. Meningkatnya jumlah kunjungan pasien ke RSUD H. Abdul Manap perlu diiringi juga dengan kenaikan dana yang dianggarkan untuk pengelolaan limbah medis infeksius yang dihasilkan, agar pengelolaan dapat sesuai dengan Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
4. Segera memakai TPS limbah medis infeksius baru yang sesuai dengan standar peraturan yang berlaku.
5. RSUD H. Abdul Manap perlu menjalin kerjasama dengan lebih dari jumlah kerjasama yang telah ada sebelumnya, agar pengangkutan limbah medis infeksius tidak melebihi masa yang telah ditetapkan pada Permenkes RI Nomor 7

Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

Hasil penelitian sebelumnya menyebutkan bahwa pengelolaan terhadap limbah padat bahan berbahaya dan beracun (B3) yang dimulai dari tahap pengurangan dan pemilahan limbah B3, penyimpanan limbah B3, pengangkutan limbah B3 hingga pengolahan limbah B3 yang ada di Rumah Sakit Dr. Soetomo Surabaya dinilai telah sesuai dengan syarat-syarat Peraturan yang berlaku saat itu [8]. Kemudian hasil penelitian lainnya menyimpulkan bahwa faktor pengetahuan dari perawat, sikap, ketersediaan fasilitas, ketersediaan informasi dan kebijakan yang ada memiliki pengaruh terhadap perilaku dalam pelaksanaan pemilahan limbah infeksius dan limbah non infeksius. Faktor pendidikan dan lama sudah bekerja tidak memiliki pengaruh, akan tetapi variabel kebijakan merupakan hal yang dominan dalam memberikan pengaruh tersebut [9]. Sedangkan penelitian yang berfokus dengan semua limbah medis yang dihasilkan oleh RSUD Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara dilakukan dengan cara mengevaluasi kesesuaian antara pengelolaan limbah medis yang ada di rumah sakit dengan menggunakan peraturan yang berlaku saat itu. Hasil yang didapat yaitu manajemen pengelolaan limbah medis yang dimiliki oleh RSUD Gunungtua Kabupaten Padang Lawas Utara dinilai belum terlaksana dengan baik. Sehingga ditentukan strategi yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah medis di rumah sakit menggunakan metode analisis SWOT dan didapatkan 4 hasil perumusan strategi yaitu strategi S-O, W-O, S-T, dan S-T [10]. Sedangkan pada penelitian ini berfokus pada pengelolaan limbah medis dengan kategori infeksius. Penelitian ini dilakukan dengan cara mengevaluasi kesesuaian antara pengelolaan limbah medis yang ada

di rumah sakit dengan menggunakan Permenkes Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Hasil evaluasi yang didapatkan menunjukkan beberapa tahapan dalam pengelolaan limbah medis infeksius belum sesuai dengan Permenkes Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Sehingga dilakukan analisis SWOT dengan tujuan menentukan strategi yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah medis infeksius tersebut. Hasil analisis SWOT menunjukkan perumusan strategi mengacu pada strategi S-O, sehingga disusunlah strategi S-O dengan berdasarkan kekuatan dan peluang yang dimiliki oleh RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi dalam melakukan pengelolaan limbah medis infeksius.

#### IV. Kesimpulan

Melalui penelitian ini diketahui beberapa tahapan dalam pengelolaan limbah medis infeksius di RSUD H. Abdul Manap belum sesuai dengan Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. Kemudian disusunlah sebuah strategi yang dapat digunakan untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah medis tersebut. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, didapatkan nilai IFAS dan EFAS adalah 1.657142857 dan 1.141558442. Nilai IFAS dan EFAS tersebut bernilai positif dan posisi strategi terletak pada kuadran I yaitu strategi S-O. Sehingga disusunlah strategi pengelolaan limbah medis infeksius di RSUD H. Abdul Manap berdasarkan pada strategi S-O.

Berdasarkan hasil dari penelitian ini didapatkan hasil berupa strategi S-O yang direkomendasikan untuk dapat dipakai dan digunakan sebagai strategi dalam pengelolaan limbah medis infeksius di RSUD H. Abdul Manap Kota Jambi.

Strategi yang direkomendasikan tersebut, diharapkan dapat lebih mengoptimalkan pengelolaan limbah infeksius di masa mendatang sehingga semua tahapan menjadi lebih sesuai dengan Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.

#### References

- [1] Himayati, N., Tri, J., and Hanan, L. D, "Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di Rumah Sakit TK. II 04.05.01 dr. Soedjono Magelang," *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, vol. 6, no. 4, pp. 485 – 495
- [2] Kinanti, D. W., Retno, K., & Hilda, D. H, "Pengelolaan Limbah Medis Gigi dan Mulut," *Indonesian Journal of Densitry*, vol. 1, no. 1, pp. 8 – 13, 2021
- [3] Maharani, A. F., Irvan. A., & Titing. N, "Pengetahuan dan Sikap Tenaga Kesehatan Terhadap Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Salah Satu Rumah Sakit di Kota Bandung," *JSK*, vol. 3, no. 2, pp. 84 – 89, 2017
- [4] Adhani Rosihan, *Pengelolaan Limbah Medis Pelayanan Kesehatan*, Banjarmasin : *Lambung Mangkurat University Press*, 2018
- [5] Wiswasta, I. G. N. A., I Gusti A. A. A., and I Made T, *Analisis SWOT (Kajian Perencanaan Model, Strategi dan Pengembangan Usaha)*, Bali : Universitas Mahasaraswati Press, 2018
- [6] Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit.
- [7] Salim, M. A., & Agus, B. S, *Analisis SWOT dengan Metode Kuesioner*, Semarang : Pilar Nusantara, 2019

- [8] Purwanti, A. A, “Pengelolaan Limbah Padat Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) di RSUD Dr. Soetomo Surabaya,” *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, vol. 10, no. 3, pp. 291 – 298, 2018
- [9] Huda, M. S., Aisyah S., & Megawati, “Faktor yang Mempengaruhi Perilaku Perawat dalam Pemilahan Limbah Infeksius dan Non Infeksius di Ruang Rawat Inap Kelas 3 Rumah Sakit Umum Haji Medan,” *Healthcare : Jurnal Kesehatan*, vol. 9, no. 2, pp. 100 – 106, 2020
- [10] Sirait, A. A. F. D., Aras, M., & Elda, N, “Analisis Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Gunung Tua Kabupaten Padang Lawas Sumatera Utara,” *Jurnal Ilmu Lingkungan*, vol. 9, no. 2, pp. 193 – 201, 2015