

## OPTIMALISASI MANAJEMEN PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS PADAT STUDI KASUS : RSUD PROF. DR. H. ALOEISABOE GORONTALO

Oleh

Muhammad Akmar

Administrasi Rumah Sakit/Universitas Bina Mandiri Gorontalo

E-mail: [muhammadakmar78@gmail.com](mailto:muhammadakmar78@gmail.com)

---

### **Article History:**

Received: 21-11-2025

Revised: 06-12-2025

Accepted: 24-12-2025

### **Keywords:**

Limbah Medis Padat,  
Manajemen Limbah,  
Rumah Sakit.

**Abstract:** Pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit merupakan aspek penting dalam menjaga kesehatan lingkungan dan keselamatan masyarakat. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis proses pengelolaan limbah medis padat, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, serta merumuskan solusi optimalisasi di RSUD Prof. Dr. H. Aloe Saboe Kota Gorontalo. Metode penelitian yang digunakan adalah kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara, observasi, dan telaah dokumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengelolaan limbah medis padat secara umum telah mengikuti standar operasional prosedur (SOP), namun masih ditemukan beberapa kendala, seperti pencampuran limbah medis dan nonmedis, keterlambatan pengangkutan oleh pihak ketiga, serta keterbatasan fasilitas penyimpanan. Solusi yang diusulkan meliputi peningkatan sosialisasi SOP, optimalisasi sarana prasarana, penguatan pengawasan, serta perbaikan koordinasi antarunit. Hasil penelitian ini penting sebagai bahan evaluasi dan rekomendasi dalam meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit.

---

## PENDAHULUAN

Pengelolaan limbah medis padat merupakan salah satu aspek krusial dalam sistem pelayanan kesehatan karena berkaitan langsung dengan keselamatan pasien, tenaga kesehatan, dan masyarakat, serta perlindungan lingkungan hidup. Limbah medis padat mengandung bahan infeksius, kimia, dan benda tajam yang berpotensi menimbulkan risiko kesehatan dan pencemaran apabila tidak dikelola secara tepat. Rumah sakit sebagai fasilitas pelayanan kesehatan menghasilkan limbah medis dalam jumlah besar setiap hari, sehingga diperlukan sistem manajemen limbah yang terencana, terstruktur, dan berkelanjutan agar dampak negatif terhadap kesehatan dan lingkungan dapat diminimalkan<sup>1</sup>.

Secara global, World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa sekitar 15% dari total limbah fasilitas pelayanan kesehatan tergolong berbahaya dan memerlukan pengelolaan khusus. Ketidaktepatan dalam pengelolaan limbah medis dapat meningkatkan risiko penularan penyakit, mencemari air, tanah, dan udara, serta menimbulkan masalah

---

<sup>1</sup> D. M. Yati, M. Mubarak, and R Karnila, "Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Tipe B Provinsi Riau," *SEHATI: Jurnal Kesehatan* 2, no. 2 (2022): 30–41, <https://doi.org/https://doi.org/10.52364/sehati.v2i2.26>.

kesehatan jangka panjang bagi masyarakat sekitar. Tantangan pengelolaan limbah medis semakin kompleks di negara berkembang akibat keterbatasan infrastruktur, sumber daya manusia, serta dukungan teknologi yang memadai<sup>2</sup>.

Di Indonesia, pengelolaan limbah medis telah diatur dalam berbagai regulasi, antara lain Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah. Regulasi ini menekankan kewajiban fasilitas pelayanan kesehatan untuk melakukan pemilahan, pengumpulan, penyimpanan, pengangkutan, hingga pemusnahan limbah medis sesuai standar yang berlaku. Tujuan utama regulasi tersebut adalah menciptakan sistem pengelolaan limbah medis yang aman, efisien, ramah lingkungan, serta melindungi kesehatan masyarakat dan tenaga kesehatan<sup>3</sup>.

Meskipun regulasi telah ditetapkan, implementasi pengelolaan limbah medis di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Beberapa studi menunjukkan bahwa masih sering terjadi pencampuran limbah medis dan nonmedis, keterlambatan pengangkutan, keterbatasan fasilitas penyimpanan, serta kurangnya pelatihan dan pengawasan terhadap petugas pengelola limbah. Kondisi ini berpotensi menurunkan efektivitas sistem pengelolaan limbah dan meningkatkan risiko kesehatan serta lingkungan<sup>4,5</sup>.

RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo sebagai rumah sakit rujukan regional menghasilkan limbah medis padat dalam jumlah besar seiring tingginya kunjungan pasien dan kompleksitas pelayanan kesehatan yang diberikan. Berdasarkan observasi awal, rumah sakit ini telah menerapkan prosedur pengelolaan limbah medis, termasuk kerja sama dengan pihak ketiga berizin serta penyediaan fasilitas penyimpanan sementara. Namun, masih ditemukan berbagai permasalahan, terutama pada tahap pemilahan, pengangkutan, dan penyimpanan, yang menunjukkan perlunya upaya optimalisasi manajemen pengelolaan limbah medis padat secara lebih sistematis dan berkelanjutan.

Penelitian terdahulu menunjukkan bahwa optimalisasi pengelolaan limbah medis membutuhkan integrasi antara kebijakan, sumber daya manusia, sarana prasarana, serta sistem pengawasan yang efektif. Pengelolaan limbah medis yang optimal harus didukung oleh teknologi pengolahan yang tepat, sistem manajemen yang terintegrasi, serta kebijakan yang kuat<sup>6</sup>. Sementara itu, keterbatasan pelatihan staf dan rendahnya kesadaran operasional menjadi hambatan utama dalam pengelolaan limbah medis di rumah sakit<sup>7</sup>.

<sup>2</sup> M. Janik-Karpinska, E., Brancaloni, R., Niemcewicz, M., Wojtas, W., Foco, M., Podogrocki, M., & Bijak, "Healthcare Waste—A Serious Problem for Global Health," *Healthcare (Switzerland)* 11, no. 2 (2023): 1–14, <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/healthcare11020242>.

<sup>3</sup> Kementerian Kesehatan RI, "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah," *Kementerian Kesehatan RI* 8, no. 75 (2020).

<sup>4</sup> M. D. Sukmawati, "Manajemen Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Umum Daerah Polewali Di Masa Pandemi Covid-19," *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)* 5, no. 2 (2022): 180–189, <https://doi.org/https://doi.org/10.33006/ji-kes.v5i2.326>; Ripandi, "Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padatdi Rumah Sakit M.Natsir Solok Tahun 2020" (Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, 2022).

<sup>5</sup> Ripandi, "Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padatdi Rumah Sakit M.Natsir Solok Tahun 2020."

<sup>6</sup> Y. F. Sanito, R. C., Mujiyanti, D. R., You, S. J., & Wang, "A Review on Medical Waste Treatment in COVID-19 Pandemics: Technologies, Managements and Future Strategies," *Journal of the Air and Waste Management Association* 74, no. 2 (2024): 72–99, <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10962247.2023.2282011>.

<sup>7</sup> J. N. et al. I Nduwimana, A. Mboneye, "Assessment of Medical Waste Management Practices : A Case Study in

Penelitian di tingkat nasional juga menunjukkan hasil serupa. Pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit daerah masih belum optimal, terutama pada aspek pemilahan dan pemusnahan, akibat keterbatasan fasilitas dan minimnya pelatihan petugas<sup>8</sup>. Tantangan pengelolaan limbah medis sering kali dipengaruhi oleh ketidakjelasan SOP, kurangnya profesionalisme, serta lemahnya koordinasi antarunit, sehingga diperlukan strategi manajemen yang lebih sistematis dan berbasis analisis masalah<sup>9</sup>.

Selain itu, Tenriawi (2023) menunjukkan bahwa meskipun sebagian rumah sakit telah menerapkan pengelolaan limbah medis sesuai standar, masih terdapat kendala dalam ketersediaan fasilitas, kompetensi sumber daya manusia, dan konsistensi penerapan prosedur. Hal ini menunjukkan bahwa keberhasilan pengelolaan limbah medis tidak hanya ditentukan oleh adanya regulasi, tetapi juga oleh kualitas manajemen operasional dan komitmen organisasi dalam menerapkannya secara berkelanjutan<sup>10</sup>.

Berdasarkan berbagai temuan tersebut, dapat disimpulkan bahwa pengelolaan limbah medis padat memerlukan pendekatan manajemen yang komprehensif dan terintegrasi, mencakup aspek perencanaan, pelaksanaan, pengawasan, serta evaluasi berkelanjutan. Optimalisasi manajemen limbah medis tidak hanya bertujuan untuk memenuhi ketentuan regulasi, tetapi juga untuk meningkatkan mutu pelayanan kesehatan, melindungi tenaga kesehatan, serta menjaga kelestarian lingkungan<sup>11, 12</sup>.

Oleh karena itu, penelitian ini menjadi penting untuk mengkaji lebih mendalam bagaimana proses manajemen pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo, mengidentifikasi tantangan yang dihadapi, serta merumuskan solusi optimalisasi yang dapat meningkatkan efektivitas, efisiensi, dan keberlanjutan sistem pengelolaan limbah medis. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan ilmu manajemen kesehatan serta kontribusi praktis bagi rumah sakit dalam meningkatkan kualitas pengelolaan limbah medis padat<sup>13</sup>.

---

Asian," *Journal of Environment & Ecology* 3, no. 3 (2021): 62–71, <https://doi.org/https://doi.org/10.9734/ajee/2024/v23i12645>.

<sup>8</sup> Nasrul, "Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD Hamba) Kabupaten Batanghari," *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam* 8, no. 1 (2023).

<sup>9</sup> K. Putri, S. S., & Saputra, "Tantangan Dan Solusi : Strategi Pengelolaan Limbah Medis Yang Efisien Melalui Fishbone Analisis," *JURNAL KESEHATAN TAMBUSAI* 5 (2024): 2945–2953.

<sup>10</sup> W Tenriawi, "Rumah Sakit Umum Daerah ( Rsud ) Padjonga Dg . Ngalle," *Jurnal Penelitian Multidisiplin Ilmu* 3, no. 1 (2023): 1341–1348.

<sup>11</sup> M. Karunia, E., Asdar, M., Akmar, M., Kamase, J., & Sajidan, "Analisis Kualitas Layanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Dengan Kepuasan Dan Kepercayaan Pelanggan Sebagai Variabel M," *Jurnal Ekonomi , Keuangan Dan Manajemen* 18, no. 1 (2022): 95–104, <https://doi.org/https://doi.org/10.29264/jinv.v18i1.10519>; & Dominirsep O. Dodo. Ariand Miranda Lulu, Helga J. N. Ndun, "Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Mamami Kupang," *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 3, no. 3 (2024): 498–504, <https://doi.org/https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i3.3811>.

<sup>12</sup> Ariand Miranda Lulu, Helga J. N. Ndun, "Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Mamami Kupang."

<sup>13</sup> Yusril, "Perencanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rsud Datu Beru Takengon" (Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2022).

## LANDASAN TEORI

### 1. Konsep Rumah Sakit

Rumah sakit merupakan institusi pelayanan kesehatan yang menyediakan pelayanan promotif, preventif, kuratif, dan rehabilitatif secara menyeluruh kepada masyarakat, serta berperan sebagai pusat pendidikan dan penelitian kesehatan. Rumah sakit juga bertanggung jawab dalam menjamin keselamatan pasien, tenaga kesehatan, dan lingkungan sekitar melalui penerapan sistem manajemen yang terintegrasi, termasuk dalam pengelolaan limbah medis.

Dalam sistem pelayanan kesehatan, rumah sakit menghasilkan berbagai jenis limbah sebagai hasil dari aktivitas medis dan nonmedis. Oleh karena itu, pengelolaan lingkungan rumah sakit, khususnya pengelolaan limbah medis, menjadi bagian penting dari manajemen rumah sakit untuk memastikan pelayanan kesehatan yang aman, bermutu, dan berkelanjutan<sup>14, 15</sup>.

### 2. Pengertian Limbah Medis

Limbah medis adalah seluruh sisa kegiatan pelayanan kesehatan yang berbentuk padat, cair, atau gas, yang mengandung bahan infeksius, kimia, farmasi, radioaktif, atau benda tajam, sehingga berpotensi menimbulkan bahaya bagi kesehatan manusia dan lingkungan apabila tidak dikelola dengan benar. Limbah medis termasuk dalam kategori limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) sesuai dengan regulasi.

Secara khusus, limbah medis padat merupakan limbah yang dihasilkan dari aktivitas medis dan nonmedis rumah sakit dalam bentuk padat, seperti perban bekas, jarum suntik, sisa alat kesehatan sekali pakai, dan jaringan tubuh. Limbah ini memerlukan pengelolaan khusus karena berpotensi menjadi media penularan penyakit dan pencemaran lingkungan<sup>16,17</sup>.

### 3. Klasifikasi Limbah Medis Padat

Berdasarkan pedoman WHO, limbah medis padat diklasifikasikan ke dalam beberapa kategori, yaitu limbah benda tajam, limbah infeksius, limbah patologis, limbah sitotoksik, limbah farmasi, limbah kimia, dan limbah radioaktif. Setiap kategori limbah memiliki karakteristik risiko yang berbeda sehingga memerlukan metode pengelolaan yang spesifik sesuai tingkat bahayanya<sup>18</sup>.

Klasifikasi limbah medis padat sangat penting sebagai dasar dalam proses pemilahan dan penanganan sejak dari sumber. Kesalahan dalam klasifikasi dapat menyebabkan pencampuran limbah berbahaya dengan limbah nonmedis, sehingga meningkatkan risiko kecelakaan kerja, penularan penyakit, serta pencemaran lingkungan<sup>19, 20</sup>.

<sup>14</sup> Yahar, "Studi Tentang Pengelolaan Limbah Medis Di R Umah Sakit Umum Daerah Kab. Barru" (UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR, 2011).

<sup>15</sup> Ripandi, "Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padatdi Rumah Sakit M.Natsir Solok Tahun 2020."

<sup>16</sup> R. Putri, "Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat (Medis Dan Non Medis) Rs Dr. Soedirman Kebumen" (UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG, 2016).

<sup>17</sup> Yusril, "Perencanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rsud Datu Beru Takengon."

<sup>18</sup> N. P. M. Nurlaela, "Analisis Implementasi Permen No 7 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Limbah Madis Padat Di Rumah Sakit Daerah Kota Tidore Tahun 2023-3024," *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 11, no. 2B (2025): 284-295.

<sup>19</sup> Yusril, "Perencanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rsud Datu Beru Takengon."

<sup>20</sup> Sukmawati, "Manajemen Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Umum Daerah Polewali Di Masa Pandemi Covid-

#### 4. Bahaya Limbah Medis Padat

Limbah medis padat memiliki potensi bahaya yang signifikan bagi tenaga kesehatan, petugas pengelola limbah, pasien, dan masyarakat sekitar. Bahaya tersebut meliputi risiko infeksi akibat paparan mikroorganisme patogen, cedera akibat benda tajam, serta paparan bahan kimia dan radioaktif yang bersifat toksik<sup>21</sup>.

Selain dampak kesehatan, limbah medis yang tidak dikelola dengan baik juga dapat mencemari lingkungan, merusak ekosistem, serta menimbulkan masalah kesehatan jangka panjang. Oleh karena itu, pengelolaan limbah medis harus dilakukan secara sistematis, aman, dan sesuai standar untuk meminimalkan dampak negatif terhadap manusia dan lingkungan<sup>22,23</sup>.

#### 5. Manajemen Pengelolaan Limbah Medis

Manajemen pengelolaan limbah medis merupakan suatu proses terencana dan terstruktur yang mencakup kegiatan perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan, dan evaluasi terhadap seluruh tahapan pengelolaan limbah medis. Tujuan utama manajemen ini adalah memastikan bahwa limbah medis ditangani secara aman, efisien, dan ramah lingkungan sesuai dengan standar dan regulasi yang<sup>24</sup>.

Pendekatan manajemen pengelolaan limbah medis tidak hanya berfokus pada aspek teknis, tetapi juga mencakup aspek kebijakan, sumber daya manusia, sarana prasarana, serta sistem pengawasan dan evaluasi. Keberhasilan sistem ini sangat ditentukan oleh komitmen manajemen rumah sakit dalam menerapkan prosedur yang konsisten dan berkelanjutan<sup>25,26</sup>.

#### 6. Tahapan Pengelolaan Limbah Medis Padat

Tahapan pengelolaan limbah medis padat meliputi pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan sementara, dan pemusnahan akhir. Setiap tahapan memiliki peran penting dalam memastikan bahwa limbah medis tidak menimbulkan risiko kesehatan dan lingkungan<sup>27</sup>.

Pemilahan merupakan tahap awal dan paling krusial dalam pengelolaan limbah medis, yang dilakukan berdasarkan jenis dan karakteristik limbah sejak dari sumbernya. Pemilahan yang tepat akan mencegah pencampuran limbah berbahaya dengan limbah nonmedis serta mempermudah proses pengelolaan selanjutnya<sup>28</sup>.

Pewadahan dilakukan dengan menempatkan limbah medis dalam wadah yang sesuai,

---

19."

<sup>21</sup> J. Suleman, *Strategi Efektif Mengelola K3 Di Rumah Sakit* (Cahaya Arsh Publisher, 2025).

<sup>22</sup> Sukmawati, "Manajemen Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Umum Daerah Polewali Di Masa Pandemi Covid-19."

<sup>23</sup> Yati, Mubarak, and Karnila, "Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Tipe B Provinsi Riau."

<sup>24</sup> Karunia, E., Asdar, M., Akmar, M., Kamase, J., & Sajidan, "Analisis Kualitas Layanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Dengan Kepuasan Dan Kepercayaan Pelanggan Sebagai Variabel M."

<sup>25</sup> Ariand Miranda Lulu, Helga J. N. Ndun, "Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Mamami Kupang."

<sup>26</sup> Tenriawi, "Rumah Sakit Umum Daerah ( Rsud ) Padjonga Dg . Ngalle."

<sup>27</sup> D Tri Nurwahyuni, N., Fitria, L., Umboh, O., & Katiandagho, "Pengolahan Limbah Medis COVID-19 Pada Rumah Sakit," *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 10, no. 2 (2020): 52–59, <https://doi.org/https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1162>.

<sup>28</sup> Sukmawati, "Manajemen Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Umum Daerah Polewali Di Masa Pandemi Covid-19."

aman, kedap, dan diberi label berdasarkan jenis limbah. Wadah yang memenuhi standar akan mengurangi risiko kebocoran, tumpahan, dan paparan terhadap petugas maupun lingkungan<sup>29</sup>.

Pengangkutan limbah medis terdiri atas pengangkutan internal dan eksternal. Pengangkutan internal dilakukan dari sumber limbah menuju tempat penyimpanan sementara menggunakan alat khusus, sedangkan pengangkutan eksternal dilakukan oleh pihak berizin menuju fasilitas pemusnahan. Proses ini harus memenuhi standar keselamatan dan peraturan transportasi limbah B3<sup>30</sup>.

Penyimpanan sementara dilakukan di tempat khusus yang memenuhi persyaratan teknis, seperti kebersihan, keamanan, ventilasi, dan suhu tertentu, untuk mencegah pembusukan dan penyebaran mikroorganisme. Penyimpanan yang tidak sesuai standar dapat meningkatkan risiko kesehatan dan pencemaran lingkungan<sup>31</sup>.

Pemusnahan merupakan tahap akhir dalam pengelolaan limbah medis padat, yang bertujuan untuk menghilangkan potensi bahaya melalui metode seperti insinerasi dan autoclave. Pemilihan metode pemusnahan disesuaikan dengan jenis limbah dan fasilitas yang tersedia, serta harus memenuhi standar emisi dan keselamatan lingkungan.

## 7. Regulasi dan Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis

Pengelolaan limbah medis di Indonesia diatur dalam berbagai regulasi, antara lain Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah, serta Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.56/MenLHK-Setjen/2015 tentang Pengelolaan Limbah B3. Regulasi tersebut menetapkan kewajiban fasilitas pelayanan kesehatan untuk melakukan pengelolaan limbah medis secara mandiri atau melalui kerja sama dengan pihak berizin.

Regulasi ini juga menegaskan pentingnya pemilahan sejak dari sumber, penggunaan wadah dan simbol yang sesuai, penyimpanan dengan suhu standar, pengangkutan menggunakan kendaraan khusus, serta pencatatan dan pelaporan limbah secara sistematis. Kepatuhan terhadap regulasi menjadi dasar dalam mewujudkan pengelolaan limbah medis yang aman, efektif, dan berkelanjutan<sup>32,33</sup>.

## 8. Faktor Pendukung Pengelolaan Limbah Medis

Keberhasilan pengelolaan limbah medis sangat dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung, antara lain sumber daya manusia, sarana prasarana, serta kebijakan dan komitmen manajemen rumah sakit. Petugas pengelola limbah harus memiliki kompetensi, pelatihan, dan pemahaman yang memadai terkait risiko limbah medis dan prosedur pengelolaannya<sup>34,35</sup>.

Sarana dan prasarana yang memadai, seperti tempat penyimpanan sementara, alat

<sup>29</sup> Yusril, "Perencanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rsud Datu Beru Takengon."

<sup>30</sup> Tenriawi, "Rumah Sakit Umum Daerah ( Rsud ) Padjonga Dg . Ngalle."

<sup>31</sup> Nurlaela, "Analisis Implementasi Permen No 7 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Limbah Madis Padat Di Rumah Sakit Daerah Kota Tidore Tahun 2023-3024."

<sup>32</sup> Yusril, "Perencanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rsud Datu Beru Takengon."

<sup>33</sup> Karunia, E., Asdar, M., Akmar, M., Kamase, J., & Sajidan, "Analisis Kualitas Layanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Dengan Kepuasan Dan Kepercayaan Pelanggan Sebagai Variabel M."

<sup>34</sup> Tenriawi, "Rumah Sakit Umum Daerah ( Rsud ) Padjonga Dg . Ngalle."

<sup>35</sup> Suleman, *Strategi Efektif Mengelola K3 Di Rumah Sakit*.

angkutan, wadah pemilahan, dan alat pelindung diri, merupakan komponen penting dalam mendukung sistem pengelolaan limbah medis yang aman dan efisien. Ketersediaan fasilitas yang sesuai standar akan meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan pencemaran lingkungan<sup>36</sup>.

Selain itu, kebijakan internal rumah sakit, keberadaan SOP, sistem pengawasan, serta evaluasi berkelanjutan menjadi faktor kunci dalam memastikan konsistensi dan keberlanjutan pengelolaan limbah medis. Komitmen manajemen terhadap pengelolaan lingkungan mencerminkan tanggung jawab sosial rumah sakit dalam menjaga kesehatan masyarakat dan kelestarian lingkungan<sup>37, 38</sup>.

## **METODE PENELITIAN**

### **1. Jenis dan Pendekatan Penelitian**

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif dengan desain studi kasus. Pendekatan ini dipilih untuk memperoleh pemahaman yang mendalam dan komprehensif mengenai proses manajemen pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo, serta untuk mengidentifikasi permasalahan dan solusi optimalisasi yang relevan dengan konteks lapangan.

### **2. Lokasi dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilaksanakan di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo sebagai rumah sakit rujukan regional yang memiliki volume limbah medis cukup tinggi. Waktu penelitian dilakukan pada tahun 2025, meliputi tahap persiapan, pengumpulan data, analisis, hingga penyusunan laporan penelitian.

### **3. Subjek dan Informan Penelitian**

Subjek penelitian adalah sistem pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit. Informan penelitian ditentukan secara purposive, meliputi pimpinan rumah sakit, kepala instalasi kesehatan lingkungan, petugas pengelola limbah medis, petugas kebersihan, serta pihak ketiga yang terlibat dalam pengangkutan dan pemusnahan limbah medis.

### **4. Teknik Pengumpulan Data**

Data dikumpulkan melalui beberapa teknik, yaitu:

- a. Wawancara mendalam, untuk menggali informasi terkait kebijakan, prosedur, pelaksanaan, kendala, dan upaya optimalisasi pengelolaan limbah medis padat.
- b. Observasi langsung, untuk mengamati proses pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan sementara, dan pemusnahan limbah medis di lapangan.
- c. Telaah dokumen, untuk mengkaji dokumen kebijakan, SOP, laporan pengelolaan limbah, serta regulasi internal rumah sakit yang relevan.

### **5. Teknik Analisis Data**

Analisis data dilakukan secara kualitatif dengan tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Data dari wawancara, observasi, dan dokumen dikodekan,

<sup>36</sup> Nurlaela, "Analisis Implementasi Permen No 7 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Daerah Kota Tidore Tahun 2023-3024."

<sup>37</sup> Karunia, E., Asdar, M., Akmar, M., Kamase, J., & Sajidan, "Analisis Kualitas Layanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Dengan Kepuasan Dan Kepercayaan Pelanggan Sebagai Variabel M."

<sup>38</sup> Ariand Miranda Lulu, Helga J. N. Ndun, "Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Mamami Kupang."

dikategorikan, dan dianalisis secara tematik untuk mengidentifikasi pola, permasalahan utama, serta strategi optimalisasi pengelolaan limbah medis padat.

### 6. Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian meliputi:

- a. Identifikasi masalah, melalui studi pendahuluan dan observasi awal terhadap sistem pengelolaan limbah medis padat.
- b. Pengumpulan data, melalui wawancara, observasi, dan telaah dokumen.
- c. Analisis data, untuk mengidentifikasi kesesuaian antara praktik lapangan dengan standar dan regulasi yang berlaku.
- d. Perumusan solusi, berdasarkan hasil analisis untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah medis padat.
- e. Penyusunan laporan, sebagai bentuk diseminasi hasil penelitian dalam bentuk artikel ilmiah.

### 7. Metode Pemecahan Masalah dan Implementasi

Metode pemecahan masalah dilakukan melalui analisis kesenjangan (gap analysis) antara praktik pengelolaan limbah medis padat di rumah sakit dengan standar nasional dan pedoman WHO. Hasil analisis digunakan untuk merumuskan rekomendasi strategis yang mencakup aspek kebijakan, sumber daya manusia, sarana prasarana, dan sistem pengawasan. Implementasi solusi dilakukan melalui usulan perbaikan SOP, peningkatan pelatihan petugas, optimalisasi fasilitas, serta penguatan koordinasi dengan pihak ketiga pengelola limbah.

### 8. Keabsahan Data

Keabsahan data dijamin melalui teknik triangulasi sumber, metode, dan waktu, serta member check kepada informan untuk memastikan akurasi dan kredibilitas data yang diperoleh.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

#### 1. Proses Manajemen Pengelolaan Limbah Medis Padat

##### a. Pemilahan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pemilahan limbah medis padat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe secara umum telah dilakukan di sumber limbah sesuai dengan jenis dan karakteristiknya menggunakan sistem kode warna, yaitu kantong kuning untuk limbah infeksius, merah untuk limbah farmasi, hitam untuk limbah umum, dan safety box untuk limbah benda tajam. Hal ini telah sesuai dengan Permenkes Nomor 18 Tahun 2020 dan SOP internal rumah sakit.

Namun, masih ditemukan pencampuran antara limbah medis dan nonmedis, terutama pada limbah seperti botol infus, masker oksigen, dan botol obat yang tercampur dengan limbah domestik di tempat pembuangan akhir. Kondisi ini umumnya disebabkan oleh kelelahan petugas, kurangnya pemahaman tenaga magang, serta lemahnya pengawasan langsung di unit pelayanan. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun sistem telah tersedia, implementasi di lapangan belum sepenuhnya optimal dan membutuhkan penguatan melalui sosialisasi dan pengawasan berkelanjutan.

### **b. Pewadahan**

Pewadahan limbah medis di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe telah memenuhi standar teknis, baik dari segi jenis wadah, kode warna, pelabelan, maupun spesifikasi keamanan. Wadah yang digunakan bersifat tertutup, tahan bocor, dan tahan tusukan, serta dilengkapi simbol biohazard dan label jenis limbah. Letak wadah juga strategis dan mudah dijangkau oleh tenaga kesehatan, sehingga mendukung praktik pemilahan yang aman dan efisien.

Implementasi pewadahan ini telah sesuai dengan Permenkes Nomor 18 Tahun 2020 serta SOP internal rumah sakit, dan mencerminkan komitmen rumah sakit dalam menjaga keselamatan kerja serta meminimalkan risiko paparan limbah medis.

### **c. Pengangkutan**

Pengangkutan limbah medis dilakukan dua kali sehari oleh petugas cleaning service menggunakan troli khusus yang tertutup dan terpisah dari limbah nonmedis. Dari aspek teknis, proses ini telah memenuhi standar yang ditetapkan dalam regulasi dan SOP internal.

Namun, dari aspek keselamatan kerja, ditemukan ketidakkonsistenan dalam penggunaan alat pelindung diri (APD), khususnya pada petugas pengangkut limbah nonmedis yang berada di bawah naungan pihak ketiga (outsourcing). Hanya petugas pengangkut limbah medis yang menggunakan APD lengkap, sedangkan petugas pengangkut limbah nonmedis tidak difasilitasi APD secara memadai. Kondisi ini menunjukkan adanya kesenjangan dalam perlindungan tenaga kerja dan lemahnya pengawasan terhadap standar keselamatan kerja, sehingga meningkatkan risiko paparan dan kecelakaan kerja.

### **d. Penyimpanan Sementara**

Limbah medis yang telah diangkut dari unit pelayanan dibawa ke tempat penyimpanan sementara (TPS) dan disimpan dalam fasilitas cold storage sesuai ketentuan. Di TPS, limbah ditimbang berdasarkan jenisnya dan tidak dilakukan pemilahan ulang. Penggunaan cold storage bertujuan untuk mencegah bau, pembusukan, serta risiko pencemaran lingkungan.

Penyimpanan limbah medis tidak melebihi batas maksimal 90 hari sebagaimana diatur dalam Permenkes Nomor 18 Tahun 2020. Namun, penelitian menemukan bahwa sering terjadi keterlambatan pengangkutan oleh pihak ketiga, sehingga menyebabkan penumpukan limbah di TPS dan keterbatasan kapasitas penyimpanan. Kondisi ini berpotensi menimbulkan risiko kesehatan dan lingkungan jika tidak segera ditangani melalui perbaikan sistem penjadwalan dan koordinasi dengan pihak ketiga.

### **e. Pemusnahan dan Pelaporan**

Pemusnahan limbah medis padat dilakukan secara berkala setiap bulan melalui kerja sama dengan pihak ketiga yang terdaftar resmi dalam sistem e-katalog. Proses pemusnahan dibuktikan dengan sertifikat pengangkutan dan sertifikat pemusnahan sebagai bentuk legalitas dan akuntabilitas.

Pelaporan pengelolaan limbah dilakukan secara internal dan eksternal, yaitu kepada dinas kesehatan dan instansi lingkungan hidup di tingkat kota/kabupaten dan provinsi secara berkala (triwulan dan semester). Sistem pelaporan ini telah sesuai dengan Permenkes Nomor 18 Tahun 2020 dan SOP internal rumah sakit, serta mendukung transparansi dan akuntabilitas pengelolaan limbah medis.

## **2. Tantangan dalam Pengelolaan Limbah Medis Padat**

Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa tantangan utama dalam pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe, yaitu:

**a. Pemilahan yang belum optimal**, ditandai dengan masih adanya pencampuran limbah medis dan nonmedis.

**b. Ketidakkonsistenan penggunaan APD**, khususnya pada petugas outsourcing, yang meningkatkan risiko keselamatan kerja.

**c. Keterbatasan fasilitas penyimpanan sementara**, terutama ketika terjadi keterlambatan pengangkutan oleh pihak ketiga.

**d. Keterlambatan pengangkutan limbah**, yang menyebabkan penumpukan limbah di TPS dan berpotensi menimbulkan risiko kesehatan dan lingkungan.

Tantangan-tantangan ini menunjukkan bahwa permasalahan tidak hanya bersifat teknis, tetapi juga manajerial, terutama dalam aspek pengawasan, koordinasi, dan penguatan kebijakan internal.

### **Pembahasan**

Secara umum, hasil penelitian menunjukkan bahwa sistem pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe telah berjalan sesuai dengan SOP dan regulasi yang berlaku. Namun, masih terdapat kesenjangan antara kebijakan dan implementasi di lapangan, khususnya pada tahap pemilahan, pengangkutan, dan penyimpanan sementara.

Optimalisasi pengelolaan limbah medis padat dapat dilakukan melalui beberapa strategi utama. Pertama, peningkatan sosialisasi dan edukasi kepada seluruh tenaga kesehatan, petugas kebersihan, tenaga magang, serta keluarga pasien mengenai pentingnya pemilahan limbah sesuai jenis dan risiko infeksius. Sosialisasi ini perlu dilakukan secara berkala melalui pembinaan, orientasi pegawai baru, dan pelatihan penyegaran (refreshment training).

Kedua, penguatan pengawasan langsung di unit pelayanan, terutama pada tahap pemilahan dan pengangkutan, untuk memastikan kepatuhan terhadap SOP dan penggunaan APD secara konsisten oleh seluruh petugas, termasuk tenaga outsourcing. Penyediaan APD secara merata dan berkelanjutan menjadi langkah penting dalam meningkatkan keselamatan kerja.

Ketiga, optimalisasi sarana dan prasarana, khususnya kapasitas TPS dan cold storage, agar mampu menampung limbah medis secara aman ketika terjadi keterlambatan pengangkutan. Selain itu, perlu dilakukan evaluasi terhadap jadwal pengangkutan oleh pihak ketiga dan penguatan koordinasi agar pengangkutan limbah dilakukan tepat waktu dan tidak melebihi batas penyimpanan yang ditetapkan.

Keempat, penguatan sistem manajemen dan kebijakan internal, termasuk evaluasi berkala terhadap SOP, sistem pelaporan, serta kerja sama dengan pihak ketiga, untuk memastikan bahwa seluruh tahapan pengelolaan limbah medis berjalan efektif, efisien, dan berkelanjutan.

Dengan penerapan strategi-strategi tersebut, diharapkan sistem pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo dapat semakin optimal, aman, dan sesuai dengan prinsip keselamatan kerja, perlindungan lingkungan, serta mutu pelayanan kesehatan.

### **KESIMPULAN**

Pengelolaan limbah medis padat di RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo secara umum telah dilaksanakan sesuai dengan standar operasional prosedur (SOP) dan regulasi yang berlaku, mulai dari tahap pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan

sementara, hingga pemusnahan dan pelaporan. Hal ini menunjukkan bahwa secara struktural dan kebijakan, rumah sakit telah memiliki sistem manajemen limbah medis yang memadai dan terintegrasi.

Namun, secara empiris masih terdapat kesenjangan antara kebijakan dan praktik di lapangan, khususnya pada aspek pemilahan limbah, konsistensi penggunaan alat pelindung diri (APD), keterbatasan fasilitas penyimpanan sementara, serta keterlambatan pengangkutan oleh pihak ketiga. Temuan ini menguatkan perspektif teoritis bahwa keberhasilan pengelolaan limbah medis tidak hanya ditentukan oleh keberadaan regulasi dan sarana, tetapi juga oleh kualitas sumber daya manusia, budaya organisasi, serta efektivitas pengawasan dan koordinasi lintas unit.

Berdasarkan hasil tersebut, direkomendasikan agar rumah sakit memperkuat sosialisasi dan pelatihan berkelanjutan bagi seluruh tenaga kesehatan dan petugas pendukung, meningkatkan pengawasan langsung terhadap penerapan SOP, serta menjamin ketersediaan dan penggunaan APD secara merata, termasuk bagi tenaga outsourcing. Selain itu, optimalisasi sarana prasarana, khususnya tempat penyimpanan sementara, serta penguatan kerja sama dan evaluasi rutin terhadap pihak ketiga pengelola limbah menjadi langkah strategis dalam meningkatkan efektivitas dan keberlanjutan sistem pengelolaan limbah medis padat. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan praktis dan teoritis bagi rumah sakit lain dalam mengembangkan sistem pengelolaan limbah medis yang aman, efisien, dan ramah lingkungan.

#### **PENGAKUAN/ACKNOWLEDGEMENTS**

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pimpinan dan seluruh jajaran RSUD Prof. Dr. H. Aloei Saboe Kota Gorontalo yang telah memberikan izin, dukungan, serta akses data dalam pelaksanaan penelitian ini. Ucapan terima kasih juga disampaikan kepada petugas instalasi kesehatan lingkungan, petugas kebersihan, tenaga kesehatan, serta pihak ketiga pengelola limbah medis yang telah bersedia menjadi informan dan memberikan informasi yang sangat berharga bagi kelancaran penelitian.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

- [1] Ariand Miranda Lulu, Helga J. N. Ndun, & Dominirsep O. Dodo. "Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Mamami Kupang." *SEHATMAS: Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat* 3, no. 3 (2024): 498–504. <https://doi.org/https://doi.org/10.55123/sehatmas.v3i3.3811>.
- [2] I Nduwimana , A. Mboneye, J. N. et al. "Assessment of Medical Waste Management Practices : A Case Study in Asian." *Journal of Environment & Ecology* 3, no. 3 (2021): 62–71. <https://doi.org/https://doi.org/10.9734/ajee/2024/v23i12645>.
- [3] Janik-Karpinska, E., Brancaleoni, R., Niemcewicz, M., Wojtas, W., Foco, M., Podogrocki, M., & Bijak, M. "Healthcare Waste—A Serious Problem for Global Health." *Healthcare (Switzerland)* 11, no. 2 (2023): 1–14. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/healthcare11020242>.
- [4] Karunia, E., Asdar, M., Akmar, M., Kamase, J., & Sajidan, M. "Analisis Kualitas Layanan Terhadap Loyalitas Pelanggan Dengan Kepuasan Dan Kepercayaan Pelanggan Sebagai Variabel M." *Jurnal Ekonomi , Keuangan Dan Manajemen* 18, no. 1 (2022): 95–104.

- <https://doi.org/https://doi.org/10.29264/jinv.v18i1.10519>.
- [5] Nasrul. "Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rumah Sakit Umum Daerah Haji Abdoel Madjid Batoe (RSUD Hamba) Kabupaten Batanghari." *AT-TAWASSUTH: Jurnal Ekonomi Islam* 8, no. 1 (2023).
  - [6] Nurlaela, N. P. M. "Analisis Implementasi Permen No 7 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Limbah Madis Padat Di Rumah Sakit Daerah Kota Tidore Tahun 2023-3024." *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan* 11, no. 2B (2025): 284–295.
  - [7] Putri, S. S., & Saputra, K. "Tantangan Dan Solusi : Strategi Pengelolaan Limbah Medis Yang Efisien Melalui Fishbone Analisis." *JURNAL KESEHATAN TAMBUSAI* 5 (2024): 2945–2953.
  - [8] Putri, R. "Evaluasi Sistem Pengelolaan Limbah Medis Padat (Medis Dan Non Medis) Rs Dr. Soedirman Kebumen." UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG, 2016.
  - [9] RI, Kementrian Kesehatan. "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2020 Tentang Pengelolaan Limbah Medis Fasilitas Pelayanan Kesehatan Berbasis Wilayah." *Kementerian Kesehatan RI* 8, no. 75 (2020).
  - [10] Ripandi. "Gambaran Pengelolaan Limbah Medis Padatdi Rumah Sakit M.Natsir Solok Tahun 2020." Universitas Muhammadiyah Sumatera Barat, 2022.
  - [11] Sanito, R. C., Mujiyanti, D. R., You, S. J., & Wang, Y. F. "A Review on Medical Waste Treatment in COVID-19 Pandemics: Technologies, Managements and Future Strategies." *Journal of the Air and Waste Management Association* 74, no. 2 (2024): 72–99. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/10962247.2023.2282011>.
  - [12] Sukmawati, M. D. "Manajemen Pengelolaan Limbah Rumah Sakit Umum Daerah Polewali Di Masa Pandemi Covid-19." *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)* 5, no. 2 (2022): 180–189. <https://doi.org/https://doi.org/10.33006/ji-kes.v5i2.326>.
  - [13] Suleman, J. *Strategi Efektif Mengelola K3 Di Rumah Sakit*. Cahaya Arsh Publisher, 2025.
  - [14] Tenriawi, W. "Rumah Sakit Umum Daerah ( Rsud ) Padjonga Dg . Ngalle." *Jurnal Penelitian Multidisiplin Ilmu* 3, no. 1 (2023): 1341–1348.
  - [15] Tri Nurwahyuni, N., Fitria, L., Umboh, O., & Katiandagho, D. "Pengolahan Limbah Medis COVID-19 Pada Rumah Sakit." *Jurnal Kesehatan Lingkungan* 10, no. 2 (2020): 52–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.47718/jkl.v10i2.1162>.
  - [16] Yahar. "Studi Tentang Pengelolaan Limbah Medis Di R Umah Sakit Umum Daerah Kab. Barru." UNIVERSITAS ISLAM NEGERI ALAUDDIN MAKASSAR, 2011.
  - [17] Yati, D. M., M. Mubarak, and R Karnila. "Evaluasi Pengelolaan Limbah Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Di Rumah Sakit Tipe B Provinsi Riau." *SEHATI: Jurnal Kesehatan* 2, no. 2 (2022): 30–41. <https://doi.org/https://doi.org/10.52364/sehati.v2i2.26>.
  - [18] Yusril. "Perencanaan Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rsud Datu Beru Takengon." Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Banda Aceh, 2022.