



Studi Kepatuhan Dan Faktor Yang Mempengaruhi Pelaksanaan Sop Pengelolaan Limbah Patologis Laboratorium Patologi Anatomi

Icha Pradana Vinatasari^{1*}, Yuyun Nailufar², Muhammad Khakim Abdillah³

^{1,2,3}Universitas `Aisyiyah Yogyakarta

*Penulis Korespondensi: pradanaicha3@gmail.com

Received: 13/06/2026 | Accepted: 16/07/2026 | Publication: 05/08/2026

Abstract: An anatomical pathology laboratory is a healthcare laboratory that plays an important role in supporting the diagnosis of various diseases, including cancer. However, all processes carried out in an anatomical pathology laboratory have the potential to pose risks to personnel and the environment if pathological waste is not managed in accordance with established procedures. This study aimed to determine the management of pathological waste and the level of staff compliance in pathological waste management at the Anatomical Pathology Laboratory of PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital. This study employed a descriptive observational research design. The results showed that pathological waste management at the Anatomical Pathology Laboratory of PKU Muhammadiyah Yogyakarta Hospital generally complied with the provisions stipulated in the Regulation of the Minister of Health of the Republic of Indonesia Number 7 of 2019, with a high level of staff compliance. Nevertheless, challenges were still identified regarding the storage period of pathological waste, which exceeded the prescribed time limit before transportation by a licensed third-party waste management company. Therefore, evaluation of the waste transportation schedule and regular monitoring are necessary to ensure that all stages of pathological waste management remain in accordance with applicable regulations.

Keywords: Staff Compliance, SOP, Pathological Waste Management, Anatomical Pathology Laboratory.



Copyright © 2026, The Author(s).

This is an open-access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Vinatasari, I. P., Nailufar, Y., & Abdillah, M. K. (2026). Studi kepatuhan dan faktor yang mempengaruhi pelaksanaan SOP pengelolaan limbah patologis Laboratorium Patologi Anatomi. *Journal of Innovation Research and Knowledge*, 6(3), 1477-1492. <https://doi.org/10.53625/jirk.v6i3.13136>

PENDAHULUAN

Laboratorium patologi anatomi adalah layanan kesehatan yang memiliki peran penting dalam mendukung diagnosis penyakit melalui pemeriksaan sel dan jaringan tubuh manusia (Simanjuntak et al., 2019). Aktivitas pemeriksaan di laboratorium patologi anatomi juga menghasilkan limbah patologis berupa jaringan, organ, dan cairan tubuh manusia, serta limbah kimia berbahaya seperti formalin dan xylol yang tergolong dalam jenis limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) (Rosyidah et al., 2024). Limbah ini dapat menimbulkan infeksi, gangguan kesehatan, serta pencemaran lingkungan jika tidak dikelola sesuai dengan prosedur yang ditentukan, sehingga pengelolaan limbah patologis perlu dilaksanakan sesuai Standar Operasional Prosedur (SOP) dan mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit

(PERMENKES RI, 2019).

Pemilihan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 sebagai acuan dalam penelitian ini karena peraturan tersebut mengatur pelaksanaan kesehatan lingkungan di rumah sakit, termasuk pengelolaan limbah medis dan limbah B3. Peraturan ini menjelaskan tahapan pengelolaan limbah mulai dari pemilahan, pewadahan, penyimpanan sementara, pengangkutan hingga pengolahan limbah. Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019 dipilih sebagai dasar untuk melihat kesesuaian pelaksanaan SOP pengelolaan limbah patologi serta menggambarkan tingkat kepatuhan petugas dalam menjalankan prosedur yang berlaku di Laboratorium Patologi Anatomi (Azmiardi et al., 2020).

Keberhasilan pengelolaan limbah patologi dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan petugas dalam melaksanakan setiap tahapan pengelolaan limbah mulai dari pemilahan, pewadahan, penyimpanan sementara, pengangkutan, hingga pemusnahan (Trigunarso, 2021). Kepatuhan petugas terhadap pelaksanaan SOP pengelolaan limbah patologi merupakan aspek penting dalam menjaga keselamatan kerja serta mencegah terjadinya pencemaran lingkungan. Kepatuhan tersebut dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain pengetahuan tentang SOP, penggunaan alat pelindung diri (APD), pelatihan yang diberikan, dan lama masa kerja (Laksono et al., 2021).

RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta merupakan rumah sakit swasta yang terletak di Jl. KH Ahmad Dahlan No. 20, Kota Yogyakarta. Berkategori tipe B yang menyediakan berbagai pelayanan kesehatan, seperti rawat jalan, rawat inap, layanan darurat 24 jam, layanan spesialis, serta penunjang medis termasuk laboratorium patologi anatomi. Sebagai salah satu tempat layanan kesehatan yang menghasilkan limbah medis dan patologis, rumah sakit ini mempunyai kewajiban untuk menjamin bahwa pengelolaan limbah dilaksanakan sesuai dengan ketentuan dan regulasi yang telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia guna mencegah risiko pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan bagi petugas maupun masyarakat sekitar (Nurlaela, 2025).

Penelitian sebelumnya banyak membahas pengelolaan limbah medis dan tingkat kepatuhan petugas terhadap SOP di berbagai unit pelayanan, namun belum memfokuskan pada lingkungan laboratorium patologi anatomi yang memiliki karakteristik limbah yang berbeda. Menurut studi yang dilakukan oleh Clarisca dan Samadikun (2020), unit pelayanan kesehatan sering mengalami ketidaksesuaian dalam pelabelan dan pemilahan limbah, meskipun SOP sudah tersedia. Penelitian lain yang dilakukan oleh Noviyana et al. (2025) menunjukkan bahwa kepatuhan petugas dipengaruhi oleh lingkungan kerja. Ketersediaan fasilitas seperti wadah limbah yang sesuai standar, akses terhadap SOP yang mudah dijangkau, dan pengawasan secara berkala dapat meningkatkan kepatuhan petugas terhadap SOP pengelolaan limbah. Meskipun berbagai penelitian banyak membahas tentang pengelolaan limbah, namun belum terdapat penelitian spesifik yang mengidentifikasi tingkat kepatuhan dan faktor-faktor yang memengaruhi pelaksanaan SOP pengelolaan limbah laboratorium patologi anatomi, sehingga menjadi dasar yang kuat untuk dilakukan penelitian lebih lanjut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui cara pengelolaan limbah patologi serta tingkat kepatuhan petugas dalam pelaksanaan SOP pengelolaan limbah patologi di Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

LANDASAN TEORI

Limbah patologi adalah limbah medis yang berasal dari jaringan tubuh manusia, organ, darah, cairan tubuh, serta hasil tindakan operasi, biopsi dan pemeriksaan laboratorium yang berpotensi infeksius dan berbahaya bagi kesehatan maupun lingkungan jika tidak dikelola dengan benar (Ramon et al., 2020). Limbah patologis termasuk dalam kategori limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3) sehingga memerlukan penanganan khusus sesuai standar yang berlaku (Rahim et al., 2023).

Standar Operasional Prosedur (SOP) adalah pedoman kerja yang digunakan untuk memastikan seluruh proses pengelolaan limbah dilakukan secara aman dan sesuai peraturan yang berlaku. Pengelolaan limbah patologis berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 melalui tahapan pemilahan, pewadahan, pelabelan, penyimpanan sementara, pengangkutan hingga pemusnahan limbah. Pemilahan limbah dilakukan berdasarkan karakteristik masing-masing limbah menggunakan kantong plastik berwarna kuning dan simbol biohazard untuk limbah yang infeksius dan patologis (Liliskarlina et al., 2019).

Kepatuhan petugas merupakan perilaku petugas dalam melaksanakan prosedur kerja sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP) yang telah ditetapkan. Tingkat kepatuhan dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengetahuan, sikap, pelatihan, masa kerja, serta penggunaan alat pelindung diri (APD) (Akmal et al., 2023). Petugas yang memiliki pengetahuan dan pelatihan yang baik cenderung lebih patuh dalam melakukan pemilahan, penggunaan APD, dan pengangkutan limbah secara aman sehingga dapat mengurangi risiko kecelakaan kerja dan paparan bahan berbahaya (Adriyani, 2025).

Limbah patologis yang tidak dikelola dengan baik dapat menyebabkan berbagai risiko kesehatan bagi petugas laboratorium dan lingkungan sekitarnya. Paparan limbah biologis berpotensi menyebabkan infeksi, sedangkan paparan terhadap zat kimia seperti formalin dan xylol dapat menyebabkan iritasi kulit, gangguan pernapasan, alergi hingga efek yang bersifat karsinogenik (Khristian Erick, 2017). Penggunaan alat pelindung diri (APD), penerapan SOP, dan pengawasan pengelolaan limbah menjadi upaya penting dalam melindungi kesehatan petugas laboratorium dari risiko paparan limbah (Bastari Putri Yolanda, 2025).

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional deskriptif. Lokasi penelitian dilaksanakan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, khususnya di Instalasi Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Penelitian dilaksanakan pada bulan April–Mei 2026.

Target populasi dalam penelitian ini adalah seluruh petugas yang berperan dalam pengelolaan limbah patologi anatomi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Sampel penelitian ditentukan menggunakan teknik total sampling. Kriteria inklusi meliputi petugas yang bekerja di Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dan bersedia menjadi responden penelitian. Adapun kriteria eksklusi meliputi petugas yang tidak berperan dalam pengelolaan limbah serta tidak bersedia memberikan informasi atau data

penelitian.

Instrumen penelitian menggunakan kuesioner yang disusun oleh peneliti berdasarkan kajian pustaka dan pedoman pengelolaan limbah laboratorium. Kuesioner terdiri atas 20 butir pertanyaan yang digunakan untuk mengevaluasi pelaksanaan pengelolaan limbah patologis. Seluruh responden memberikan jawaban dalam bentuk pilihan Ya atau Tidak.

Pengumpulan data dilakukan melalui observasi, wawancara, serta pengisian kuesioner oleh responden. Data yang diperoleh kemudian dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan pelaksanaan pengelolaan limbah patologis dan tingkat kepatuhan petugas terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) pengelolaan limbah patologis di Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta.

Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan Nomor: 00139/SRIP/KEP-PKU/III/2026. Selain itu, penelitian juga telah memperoleh izin pelaksanaan penelitian dari RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dengan Nomor: 0560/PI.23.2/III/2026.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta melibatkan 5 responden. Berdasarkan hasil dari formulir wawancara diperoleh data informan sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik responden

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Usia		
20 – 40	3	60 %
41 - 65	2	40%
Pendidikan		
Tinggi	4	80 %
Menengah	1	20 %
Lama Kerja		
< 1 Tahun	2	40 %
≥ 1 Tahun	3	60 %

Berdasarkan data pada Tabel 1, karakteristik kelompok usia 20–40 tahun terdiri dari 3 responden (60%), sedangkan kelompok usia 41–65 tahun terdiri dari 2 responden (40%). Karakteristik pendidikan menunjukkan bahwa responden dengan pendidikan tinggi berjumlah 4 orang (80%), sedangkan pendidikan menengah berjumlah 1 orang (20%). Berdasarkan lama kerja, responden dengan masa kerja kurang dari 1 tahun sebanyak 2 orang (40%), sedangkan masa kerja ≥1 tahun sebanyak 3 orang (60%).

Usia dapat memengaruhi pola pikir, kemampuan memahami, serta perkembangan psikologis seseorang. Bertambahnya usia menunjukkan adanya peningkatan dalam kemampuan berpikir maupun bertindak (Syukur & Hidayat, 2021). Dibandingkan kelompok usia 20–40 tahun, kelompok usia 41–65 tahun memiliki tingkat kewaspadaan yang lebih tinggi serta lebih teliti dalam mengenali risiko saat bekerja. Selain itu, kelompok usia ini juga lebih sering memperoleh pelatihan secara berkala sehingga dapat meningkatkan

pemahaman mengenai SOP pengelolaan limbah patologis (**Noviyana et al., 2025**).

Berdasarkan hasil penelitian, kelompok usia 41–65 tahun memiliki kecenderungan lebih baik dalam memahami dan menerapkan SOP pengelolaan limbah patologis dibandingkan kelompok usia 20–40 tahun. Hal ini dapat disebabkan karena semakin bertambah usia seseorang, semakin banyak pula pengalaman kerja dan pemahaman yang dimiliki dalam menghadapi kondisi di lingkungan kerja. Petugas dengan usia yang lebih tinggi umumnya telah lebih sering terlibat dalam pelaksanaan prosedur kerja sehingga lebih terbiasa menerapkan SOP secara konsisten selama proses pengelolaan limbah (**Widjayanti & Zulaika, 2023**).

Tingkat pendidikan juga dapat memengaruhi perilaku seseorang, terutama dalam membentuk sikap positif terhadap kesehatan. Semakin tinggi tingkat pendidikan, semakin mudah seseorang menerima dan memahami informasi (**Nizar et al., 2024**). Pendidikan kategori tinggi menunjukkan bahwa responden telah memperoleh pelatihan sehingga lebih memahami prosedur kerja. Sebaliknya, responden dengan pendidikan menengah belum mengikuti pelatihan sehingga pengalaman dan pemahamannya mengenai SOP pengelolaan limbah patologis masih terbatas. Hal ini sejalan dengan penelitian **Widjayanti dan Zulaika (2023)** yang menunjukkan bahwa pelatihan bagi petugas diperlukan untuk meningkatkan kepatuhan terhadap SOP sehingga sangat penting dalam mendukung pengelolaan limbah.

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki tingkat pendidikan tinggi (80%). Kondisi ini dapat mendukung tingkat pengetahuan dan kepatuhan petugas dalam pengelolaan limbah patologis. Petugas dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi umumnya lebih mudah memahami prosedur kerja dan penerapan SOP. Pemahaman tersebut membantu petugas menyadari pentingnya pelaksanaan SOP dalam menjaga keselamatan kerja serta mengurangi risiko yang ditimbulkan oleh limbah patologis. Namun demikian, kepatuhan petugas tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, tetapi juga didukung oleh faktor lain seperti pelatihan (**Noviyana et al., 2025**).

Masa kerja merupakan durasi seseorang bekerja pada suatu tempat yang dapat memberikan dampak positif maupun negatif. Semakin lama seseorang bekerja, semakin banyak pengalaman yang diperoleh dalam melaksanakan tugas (**Akmal et al., 2023**). Penelitian yang dilakukan oleh **Kapoh et al. (2026)** menunjukkan bahwa masa kerja dapat memengaruhi kepatuhan petugas dalam pengelolaan limbah. Petugas dengan masa kerja lebih lama cenderung memiliki pengalaman dan pengetahuan yang lebih baik dibandingkan petugas dengan masa kerja yang lebih singkat (**Prianto et al., 2024**).

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden memiliki masa kerja ≥ 1 tahun. Hal ini mendukung pengalaman petugas dalam melaksanakan pengelolaan limbah sesuai SOP yang berlaku. Semakin lama seseorang bekerja, semakin banyak pengalaman yang diperoleh sehingga petugas menjadi lebih terbiasa dengan prosedur kerja yang diterapkan. Pengalaman kerja juga membantu petugas mengenali risiko yang mungkin terjadi dan meningkatkan ketelitian dalam menjalankan setiap tahapan pengelolaan limbah patologis. Dengan demikian, masa kerja menjadi salah satu faktor yang mendukung tingkat kepatuhan petugas dalam pelaksanaan SOP (**Ginting & Fentiana, 2024**).

A. Limbah Patologis Laboratorium Patologi Anatomi

Hasil observasi lapangan dan wawancara kepada 4 responden yaitu dengan petugas

Laboratorium Patologi Anatomi dan 1 responden *cleaning service*, didapatkan identifikasi limbah patologis RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta sebagai berikut:

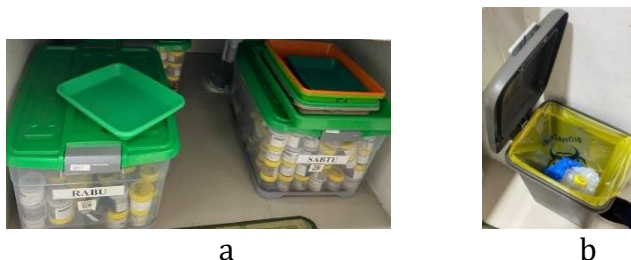
Tabel 2. Limbah Patologis Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta

Jenis	Limbah yang dihasilkan	Frekuensi	Persentase (%)
Limbah Patologi	Sisa jaringan manusia	5	100%

Berdasarkan hasil wawancara dengan lima responden, proses pengelolaan limbah dimulai dari tahap pemilahan. Proses pemilahan yang berlangsung di Laboratorium Patologi Anatomi melibatkan petugas kesehatan dan petugas *cleaning service*, kemudian *cleaning service* melakukan pemilahan limbah tanpa melibatkan petugas sanitarian.

Petugas *cleaning service* menyatakan bahwa selama melakukan pemilahan limbah, petugas menggunakan alat pelindung diri (APD) seperti masker dan *handscoon*. Pemilahan limbah patologi di Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan dengan memisahkan tempat penampungan atau wadah limbah sesuai karakteristik masing-masing limbah. Hal tersebut telah sesuai dengan ketentuan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 (PERMENKES RI, 2019).

2. Pewadahan



Gambar 1. Pewadahan limbah patologi Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Gambar a. kontainer box khusus limbah patologi, Gambar b. limbah infeksius dan limbah patologi.

Tabel 3. Wadah Limbah Patologi

Pertanyaan	Kategori jawabannya	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis wadah penampungan limbah	Kantong plastik kuning (infeksius)	5	100 %
	Wadah berlabel biohazard	5	100 %

Berdasarkan Tabel 3. hasil wawancara terhadap 5 responden diketahui bahwa pewadahan limbah patologi di Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan dengan pemisahan berdasarkan jenis limbah. Wadah yang digunakan terdiri atas kontainer *box* yang dikhususkan untuk limbah patologi (Gambar a), dan tempat limbah yang diperuntukkan bagi limbah infeksius dan limbah patologi (Gambar b). Seluruh



wadah limbah dibuat dari material yang kokoh, tahan terhadap korosi, tidak mudah bocor, serta dilengkapi penutup dan identitas berupa simbol atau label sesuai dengan jenis limbah yang ditampung. Penerapan sistem pewadahan tersebut telah memenuhi ketentuan yang tercantum dalam Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019.

3. Pengangkutan

Berdasarkan wawancara yang dilakukan kepada 5 responden, diperoleh informasi bahwa pengangkutan limbah patologi di Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilaksanakan oleh petugas *cleaning service*. Limbah dipindahkan dari lokasi sumber limbah menuju Tempat Penampungan Sementara (TPS). Meskipun rumah sakit belum memiliki jalur khusus untuk proses pengangkutan limbah, kegiatan tersebut dilakukan sesuai jadwal yang telah ditetapkan, yaitu setiap pagi pada pukul 04.30 – 05.00 WIB. Pelaksanaan pengangkutan yang mengikuti jadwal tetap tersebut menunjukkan bahwa prosedur telah mengacu pada ketentuan dalam Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019 mengenai penetapan waktu pengangkutan limbah.

4. Penyimpanan Sementara Limbah



a.



b.

Gambar 2. Penyimpanan Sementara Limbah Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta. Gambar a. Di dalam laboratorium, Gambar b. Area khusus dekat laboratorium

Tabel 4. Lokasi Penyimpanan Sementara Limbah

Lokasi Penyimpanan	Jumlah responden	Persentase (%)
Di dalam ruang laboratorium	4	80 %
Area khusus di luar, dekat laboratorium	1	20%

Berdasarkan hasil wawancara, sebanyak 4 responden menyatakan bahwa limbah yang dihasilkan dari Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta, terlebih dahulu dikumpulkan dan dikemas menggunakan kantong plastik dan kontainer khusus sebelum ditempatkan pada area penyimpanan sementara yang telah disediakan, sedangkan, hasil wawancara 1 responden menyatakan bahwa limbah disimpan pada area khusus di luar laboratorium atau di Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) limbah sebelum diangkut oleh pihak ketiga untuk proses pengelolaan lebih lanjut. Prosedur tersebut telah sesuai dengan Permenkes R1 Nomor 7 Tahun 2019, yang mengatur bahwa limbah harus dikemas dan disimpan pada penyimpanan sementara yang memenuhi syarat sebelum dilakukan



pengangkutan ke pengolahan limbah berizin.

Tabel 5. Lama Penyimpanan Limbah

Lama Penyimpanan	Jumlah responden	Persentase (%)
Kurang dari 24 jam	1	20%
3 – 7 hari	2	40%
Lebih 7 hari	2	40%

Sebagian responden (20%) menyatakan bahwa limbah disimpan kurang dari 24 jam, sedangkan dua responden (40%) menyatakan limbah disimpan selama 3–7 hari. Selain itu, dua responden lainnya (40%) menyebutkan bahwa limbah disimpan lebih dari 7 hari sebelum dilakukan pengangkutan. Berdasarkan hasil wawancara, kondisi tersebut terjadi karena limbah yang dikumpulkan dalam kontainer box menunggu hingga terisi penuh sebelum dipindahkan ke Tempat Penyimpanan Sementara (TPS) atau diangkut oleh pihak pengolah limbah. Namun demikian, berdasarkan PERMENKES RI Nomor 7 Tahun 2019, penyimpanan limbah tidak hanya bergantung pada kapasitas wadah, tetapi juga harus memperhatikan batas waktu penyimpanan. Oleh karena itu, penyimpanan limbah yang melebihi tujuh hari menunjukkan bahwa aspek waktu penyimpanan belum sepenuhnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku sehingga diperlukan evaluasi terhadap jadwal pengangkutan agar pelaksanaan pengelolaan limbah tetap sesuai SOP dan peraturan yang berlaku (Kurniawan et al., 2022).

5. Pelaporan

Berdasarkan hasil wawancara terhadap 5 responden, diperoleh informasi bahwa pencatatan dan pelaporan limbah B3 dilaksanakan secara rutin sebagai bagian dari pengelolaan limbah. Hasil wawancara dengan petugas *cleaning service* menunjukkan bahwa setiap tahapan pengelolaan limbah didokumentasikan dalam berita acara yang memuat informasi mengenai jenis limbah, jumlah limbah, serta waktu pelaksanaan pengelolaannya. Pencatatan dilakukan melalui *logbook* sebagai dokumen pendukung. Adanya dokumentasi tersebut, seluruh proses pengelolaan limbah di Laboratorium Patologi Anatomi dapat dipertanggungjawabkan, baik untuk internal maupun eksternal.

6. Pemusnahan

Berdasarkan hasil wawancara dengan 5 responden, diketahui bahwa pengelolaan dan pemusnahan limbah patologi di RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta dilakukan melalui kerja sama dengan pihak ketiga, yaitu PT. ARAH Environmental. Seluruh responden menyatakan bahwa limbah patologi diangkut dan dimusnahkan menggunakan metode insinerasi dengan fasilitas insinerator yang dimiliki oleh perusahaan tersebut. PT. ARAH Environmental juga telah memiliki izin operasional dari Kementerian Lingkungan Hidup sehingga berwenang melaksanakan pengangkutan dan pengolahan limbah B3. Kendaraan pengangkut yang digunakan telah dilengkapi dengan simbol atau label sesuai ketentuan. Pelaksanaan pengolahan limbah melalui pihak ketiga yang berizin tersebut telah mengacu pada Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019 yang mengatur bahwa fasilitas pelayanan kesehatan dapat menyerahkan pengelolaan limbah kepada pengelola limbah yang memiliki izin resmi sesuai dengan peraturan perundang-undangan.

B. Pengetahuan dan Kepatuhan Petugas dalam Pengelolaan Limbah



Berdasarkan hasil wawancara terhadap 5 responden diketahui bahwa 4 responden mendapatkan pelatihan pengelolaan limbah, sedangkan 1 responden menyatakan bahwa tidak mendapatkan pelatihan dalam pengelolaan limbah. Pengetahuan dan kepatuhan petugas tentang pengelolaan limbah di dapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6. Distribusi frekuensi tingkat pengetahuan dan tingkat kepatuhan responden

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
Pengetahuan		
Sangat baik	2	40%
Baik	3	60%
Kepatuhan		
Tinggi	4	80%
Sedang	1	20%

Berdasarkan Tabel 6 diketahui tingkat pengetahuan atau pemahaman petugas dalam pengelolaan limbah dengan kategori sangat baik terdiri dari 2 responden (40%) dan kategori baik terdiri dari 3 responden (60%), sedangkan tingkat kepatuhan dengan kategori tinggi terdiri dari 4 responden (80%) dan kategori sedang terdiri dari 1 responden (20%). Hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pengetahuan yang baik dapat mendukung tingginya kepatuhan petugas dalam melaksanakan SOP pengelolaan limbah patologis. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Kania et al. (2024) yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang baik dapat membentuk sikap positif terhadap pentingnya pengelolaan limbah yang benar sehingga mendorong perilaku patuh terhadap prosedur keselamatan dan kesehatan kerja.

Karakteristik responden berdasarkan masa kerja dan riwayat pelatihan didapatkan hasil dari wawancara diketahui bahwa 2 responden dengan kategori sangat baik merupakan petugas yang telah bekerja selama ≥ 1 tahun dan telah mendapatkan pelatihan pengelolaan limbah, sedangkan 3 responden dengan kategori baik terdiri dari 2 petugas dengan masa kerja ≥ 1 tahun dan 1 petugas dengan masa kerja < 1 tahun yang belum pernah mengikuti pelatihan. Hasil ini menunjukkan bahwa pengalaman kerja dan pelatihan dapat mendukung peningkatan pemahaman petugas mengenai pelaksanaan SOP pengelolaan limbah patologis.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat kepatuhan dalam kategori tinggi. Berdasarkan karakteristik responden, petugas dengan tingkat kepatuhan tinggi merupakan petugas yang telah memiliki masa kerja lebih lama serta pernah mengikuti pelatihan terkait pengelolaan limbah. Hal tersebut menunjukkan bahwa masa kerja dan pelatihan yang diperoleh petugas dapat membantu meningkatkan pengalaman serta mendukung pelaksanaan SOP pengelolaan limbah patologis secara lebih konsisten. Petugas yang bekerja lebih lama cenderung memiliki pengalaman yang lebih banyak dalam melakukan tahapan pengelolaan limbah sesuai prosedur yang berlaku (Kaph et al., 2026).

Hasil penelitian pada 1 responden dengan tingkat kepatuhan kategori sedang diketahui belum pernah mengikuti pelatihan pengelolaan limbah. Hal tersebut menunjukkan bahwa meskipun petugas telah memiliki pengetahuan yang baik, pelatihan tetap memiliki peran

penting dalam mendukung penerapan SOP pada kegiatan sehari-hari. Pelatihan dapat membantu meningkatkan pemahaman petugas mengenai risiko limbah patologis, prosedur pengelolaan limbah yang benar, serta pentingnya menjaga keselamatan kerja selama proses pengelolaan limbah berlangsung (Binuko et al., 2025). Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tingkat kepatuhan petugas dalam pengelolaan limbah patologis tidak hanya dipengaruhi oleh pengetahuan yang dimiliki, tetapi juga didukung oleh pengalaman kerja dan pelatihan yang diperoleh sehingga pelaksanaan SOP dapat dilakukan secara lebih optimal.

C. Dampak Paparan Limbah B3 terhadap Kesehatan

Limbah laboratorium patologi anatomi memiliki risiko terhadap kesehatan petugas maupun lingkungan apabila tidak dikelola dengan baik. Limbah jaringan manusia berisiko membawa agen infeksi, terutama pada limbah cairnya yang mengandung bahan kimia seperti formalin dan *xylol* yang menyebabkan iritasi kulit, gangguan pernapasan, serta alergi apabila terpapar dalam jangka waktu tertentu. Berdasarkan informasi yang diperoleh dari 5 responden terdapat 2 responden yang pernah mengalami iritasi atau alergi terhadap limbah yang di laboratorium patologi anatomi, sehingga adanya SOP, penggunaan APD yang benar dan pelatihan dari rumah sakit dapat membantu mengurangi risiko kesehatan dan meningkatkan keselamatan petugas dalam pengelolaan limbah patologis.

KESIMPULAN

Pengelolaan limbah patologis di Laboratorium Patologi Anatomi RS PKU Muhammadiyah Yogyakarta pada umumnya telah dilaksanakan dengan mengacu pada ketentuan yang tercantum dalam Permenkes RI Nomor 7 Tahun 2019, namun masih ditemukan penyimpanan limbah yang melebihi 7 hari sehingga pelaksanaan pada aspek waktu penyimpanan belum sepenuhnya sesuai dengan ketentuan berlaku. Tingkat pengetahuan petugas dalam pengelolaan limbah patologis termasuk kategori baik dan tingkat kepatuhan petugas dalam pelaksanaan SOP tergolong tinggi. Tingginya tingkat kepatuhan didukung oleh faktor seperti usia, tingkat pendidikan, masa kerja, dan pelatihan yang membantu petugas lebih memahami prosedur kerja.

SARAN

Penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah responden yang lebih banyak serta memperluas sumber data dengan melakukan penelitian di rumah sakit lain, khususnya rumah sakit tipe A yang memiliki volume pelayanan dan timbunan limbah patologis lebih tinggi. Selain itu, penelitian dapat difokuskan secara lebih mendalam pada pengelolaan limbah patologis di laboratorium patologi anatomi untuk memperoleh gambaran yang lebih mendalam mengenai pelaksanaan SOP dan faktor-faktor yang mempengaruhi kepatuhan petugas.

DAFTAR PUSTAKA

- Adriyani, Retno. "Medis Kesehatan Di Indonesia : Literature Review." *Jurnal Kesehatan Tambusai* 6 (2025): 18328–18337.
- Akmal, Nur, Radhiah Zakaria, and Putri Ariscasari. "Faktor Yang Berhubungan Dengan

- Pengelolaan Limbah Medis Di RSIA Aceh Tahun 2022." *Jurnal Kesehatan Tambusai* 4, no. 3 (2023): 658–663.
- Azmiardi, Akhmad, Dara Fitri Andrian, Suryono Suryono, Program Studi, Kesehatan Masyarakat, Univet Bantara Sukoharjo, and Dinas Kesehatan Sukoharjo. "Medical Solid Waste Management In Ir. Soekarno Hospital, Sukoharjo." *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Berkala* 4, no. 1 (2020): 58–64.
- Bastari Putri Yolanda, Rahayau Endang. "Dalam Pengelolaan Limbah Medis Padat / B3 (Bahan Berbahaya" 6 (2025): 15046–15057.
- Binuko, Raafika Studiviani Dwi, Nida Faradisa Fauziyah, Asri Al Fajri, Aflit Nuryulia P, Khansa Annora Amirinda, and Farida Nur Aini. "Pendampingan Implementasi Praktik SOP Limbah Medis Rumah Sakit Menuju Era Green Hospital." *Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat Nusantara (JPkMN)* 6, no. 3 (2025): 3746–3754.
- Clarisca, Vio Alma, and Budi Prasetyo Samadikun. "Hazardous and Toxic Waste Management in Bhayangkara Hospital Tk. I Raden Said Sukanto." *Jurnal Presipitasi: Media Komunikasi dan Pengembangan Teknik Lingkungan* 17, no. 1 (2020): 75–84.
- Daniel Ginting, and Nina Fentiana. "Beban Kerja Dan Lama Kerja Dengan Kepatuhan Petugas Puskesmas Dalam Implementasi SOP (Standar Operasiaonal Prosedur)." *Vitamin: Jurnal ilmu Kesehatan Umum* 2, no. 1 (2024): 266–272.
- Fadlurrohmansyah Prianto, Devi Angeliana Kusumaningtiar, Rini Handayani, and Veza Azteria. "Hubungan Pengetahuan Dan Masa Kerja Terhadap Perilaku Perawat Dalam Membuang Limbah Padat Medis Pada Tahap Pewadahan Di Klinik PT X Kabupaten Tangerang Tahun 2023." *Jurnal Sosial Terapan* 2, no. 1 (2024): 48–55.
- Kania, Lela, Rahsa Puji, Ida Listiana, Frida Kasumawati, Tri Okta Ratnaningtyas, and Cesarinda Widya Pungkyastuti. "Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kepatuhan Padat Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Tangerang." *Jurnal Penelitian dan Pengabdian Masyarakat* 08, no. 01 (2024): 55.
- Kapoh, Vaden Ignatius, Desy Sulistyorini, Istiana Kusumastuti, Jl Harapan No, R T Rw, Lenteng Agung, Kec Jagakarsa, and Kota Jakarta Selatan. "Hubungan Pengetahuan , Masa Kerja Dan Ketersediaan Sarana Dengan Kepatuhan Petugas Dalam Pengelolaan Limbah Medis Program Studi Kesehatan Masyarakat , Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Indonesia Maju Abstrac Abstrak" 5, no. April (2026).
- Khristian Erick, Inderiati Dewi. *Sitohistoteknologi*, (2017).
- Kurniawan Dony, Ramon Agus, Amin M, Wati Nopia. "Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 Di Rumah Sakit Harapan Dan Doa Kota Evaluation Of The Implementation Of Hazardous Waste Management At Rshd Bengkulu City" 2, no. 7 (2022).
- Liliskarlina, Liliskarlina, Ulfah Mahfudah, and Hardin Waly. "Pengelolaan Limbah Medis Padat Puskesmas." *Patria Artha Journal of Nursing Science* 3, no. 2 (2019): 105–112.
- Mayro, Simanjuntak, Eko Nugroho, and Oswald L Simatupang. "Gambaran Tingkat Kepuasan Pasien Terhadap Pelayanan FNAB Di Laboratorium Patologi Anatomi RSUD Abdul Wahab Sjahranie Samarinda Tahun 2018." *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan* (January 10, 2019): 198–206.
- Nizar, Muhammad, Titik Anggraeni, Sutanta, and Winarsih. "Tingkat Pengetahuan Warga Desa Metuk Tentang" 01, no. 01 (2024): 82–91.

- Noviyana, Afriyani, Tiwi Yuniastuti, and Septia Dwi Cahyani. "Hubungan Perilaku Dan Faktor Internal Paramedis Dengan Kepatuhan Pada SOP Pengelolaan Limbah Medis Di RSUD Waru Pamekasan" 4, no. 4 (2025): 1259–1270.
- Nurlaela, Nindy Pratama M. "Analisis Implementasi Permen No 7 Tahun 2019 Tentang Pengelolaan Limbah Madis Padat Di Rumah Sakit Daerah Kota Tidore Tahun 2023-3024 Nurlaela 1 , Nindy Pratama M 2" (2025).
- PERMENKES RI. "Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 Tentang Kesehatan Lingkungan Rumah." *Chemical Reviews* 8, no. 5 (2019): 55.
- Rahim, Fitri Kurnia, Bibit Nasrokhatun Diniah, Faisal Maulana Akbar, Muhammad Ikhsan Al'Faridz, and Muhamad Rifqi Sucipto. "Gambaran Pengelolaan Dan Timbulan Limbah Medis Bahan Berbahaya Dan Beracun (B3) Pada Fasilitas Dan Pelayanan Kesehatan Di Wilayah Jawa Barat Tahun 2022." *Journal of Public Health Innovation* 3, no. 2 (2023): 198–204.
- Ramon, Agus, Hasan Husin, Ultri Handayani, and Program Studi Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Bengkulu. *Analisis Pengelolaan Sampah Medis B3 Di Rumah Sakit Rafflesia Kota Bengkulu B3 Medical Waste Management Analysis In Rafflesia Hospital, Bengkulu City*, (2020).
- Rosyidah, Aulia Salma, Anindya Hapsari, Muhammad Al-Irsyad, and Agung Kurniawan. "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, no. 11 (November 29, 2024): 1217–1233.
- Syukur, Sabirin B., and Euis H. Hidayat. "Tingkat Pengetahuan Perawat Dengan Kepatuhan Pelaksanaan Hand Hygiene Di Ruangana Interna Rsud Toto Kabila." *Zaitun (Jurnal Ilmu Kesehatan)* 8, no. 1 (2021).
- Tri Puji Laksono, Galih, Agustina Sari, Program Sarjana Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Indonesia Maju Jln Harapan Nomor, and Lenteng Agung -Jakarta Selatan. *Hubungan Pengetahuan, Sikap Dan Ketersediaan Sarana Prasarana Dengan Perilaku Pengolahan Limbah Medis Oleh Petugas Kebersihan. Journal of Public Health Education*. Vol. 01, (2021).
- Trigunarso, Sri Indra. "Risk Management of Occupational Safety and Health (K3) Against B3 Medical Waste Management at the Regional Hospital of Kotabumi North Lampung Regency, Indonesia." *Jurnal Aisyah : Jurnal Ilmu Kesehatan* 6, no. 4 (December 13, 2021).
- Widjayanti, Trisna Budy, and Zulaika. "Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat Determinan Kepatuhan Perawat Terhadap Pengelolaan" 12, no. 23 (2023): 330–336.