

Analisis Kebijakan Pengelolaan Limbah Medis : Literatur Review

Policy Analysis on Medical Waste Management : Literature Review

Nia Permatasari¹, Dewi Purnamawati²

¹Universitas Muhammadiyah Jakarta

Korespondensi Penulis : niapermatas218@gmail.com

ABSTRACT

Improper medical waste management poses serious risks to public health, healthcare workers, and the surrounding environment. Padangsidempuan City, like many other cities in Indonesia, continues to face challenges in establishing safe and environmentally friendly medical waste management systems within healthcare facilities. Although various policies and regulations—such as those issued by the Ministry of Health—are already in place, their implementation in the field is often suboptimal. This study is a literature review aimed at analyzing policies related to medical waste management in Indonesia. The data used are secondary sources obtained from academic platforms such as Google Scholar, Portal Garuda (IPI), and PubMed. Selected journals include publications with volume numbers or ISSN, available in online format, and issued by recognized institutions such as academic publishers, professional organizations, or universities. The review findings indicate that, in general, the implementation of medical waste management policies still encounters several challenges, including limited understanding and awareness among healthcare workers, inadequate infrastructure and facilities, insufficient training, as well as weak supervision and budget allocation.

Keywords: Medical Waste Management, Policy Implementation, Healthcare Facilities, Hazardous Waste (B3), Standard Operating Procedures (SOP)

ABSTRAK

Pengelolaan limbah medis yang tidak tepat dapat menimbulkan risiko serius bagi kesehatan masyarakat, petugas kesehatan, serta lingkungan sekitar. Kota Padangsidempuan, seperti kota-kota di Indonesia, menghadapi tantangan dalam pengelolaan limbah medis yang aman dan ramah lingkungan di fasilitas kesehatan. Meskipun telah ada kebijakan dan regulasi yang mengatur pengelolaan limbah medis, namun implementasinya seringkali masih belum optimal. Penelitian ini merupakan Literature Review bertujuan untuk mengetahui Analisis Kebijakan pengelolaan limbah medis. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder untuk menggali informasi sebanyak mungkin yang diperoleh melalui google scholar, Portal Garuda (IPI) dan Pubmed. Jurnal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jurnal yang memiliki Nomor Volume/ISSN, terbitan versi online, diterbitkan oleh penerbit, badan ilmiah, organisasi profesi, atau perguruan tinggi. Berdasarkan hasil review jurnal diketahui bahwa Hasil riset menunjukkan bahwa secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menggarisbawahi bahwa meskipun kebijakan pemerintah, khususnya Peraturan Kemenkes, telah ada dan cukup komprehensif, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Kendala tersebut meliputi kurangnya pemahaman dan kesadaran petugas, keterbatasan sarana prasarana, kurangnya pelatihan yang memadai, serta tantangan dalam pengawasan dan alokasi anggaran.

Kata Kunci: Pengelolaan Limbah Medis, Implementasi Kebijakan, Fasilitas Pelayanan Kesehatan, Limbah B3, SOP Fasyankes

PENDAHULUAN

Unit-unit pelayanan kesehatan memiliki "kewajiban untuk memelihara" lingkungan dan kesehatan masyarakat, serta memiliki tanggung jawab khusus yang berkaitan dengan limbah yang dihasilkan tersebut. Kewajiban yang dipikul unit pelayanan kesehatan tersebut diantaranya adalah untuk memastikan bahwa penanganan, pengolahan serta pembuangan limbah yang mereka lakukan tidak akan menimbulkan dampak yang merugikan kesehatan lingkungan. Seiring dengan perkembangannya, peningkatan unit pelayanan kesehatan praktik swasta semakin banyak. tentunya diikuti dengan dihasilkannya sisa aktifitas yang kita sebut sampah ataupun limbah, yang berdasarkan teorinya 10 - 25% merupakan sampah medis (A et al., 2020).

Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1204/MENKES/ SK/X/2004 Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit menyatakan limbah rumah sakit adalah semua limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit. Salah satunya yaitu limbah medis padat, limbah medis padat merupakan semua limbah rumah sakit yang berbentuk padat sebagai akibat kegiatan rumah sakit terdiri dari limbah infeksius, limbah patologi, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksis, limbah kimiawi, limbah radioaktif, limbah kontainer bertekanan, dan limbah dengan kandungan logam berat yang tinggi. Untuk itu perlu dilakukan pengelolaan limbah dengan baik.

Tata laksana dalam pengelolaan limbah medis padat terdiri dari lima tahapan kegiatan yaitu 1) minimisasi limbah, 2) pemilihan, pewadahan, pemanfaatan kembali dan daur ulang, 3) tempat penampungan sementara, 4) transportasi, dan 5) pengolahan, pemusnahan dan pembuangan akhir limbah padat. Pengelolaan limbah sebaiknya sesuai persyaratan dan tata laksana yang telah ditetapkan untuk melindungi pasien, keluarga pasien dan seluruh tenaga kesehatan yang ada di lingkungan rumah sakit (Indonesia, 2004).

Pengelolaan limbah dilakukan dengan syarat tidak mengkontaminasi udara, air, tanah, tidak menimbulkan

bau, dan tidak menyebabkan kebakaran. Pengelolaan limbah medis padat dapat dilakukan dengan berbagai cara, salah satu pelaksanaan pengelolaan limbah medis padat yaitu dengan menggunakan mesin insenerator. Insenerator digunakan sebagai alat untuk membakar dan mengelola sampah medis yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit (Asmadi, 2023).

Menurut (Siregar, 2020), pengelolaan limbah B3 di fasilitas kesehatan tidak cukup hanya dilakukan pada tahap akhir, seperti pemusnahan, tetapi harus dirancang sejak dari hulu, mulai dari kegiatan minimisasi, segregasi, identifikasi, hingga transportasi internal. Buku ini menekankan pentingnya pendekatan sistemik dan integratif, yang melibatkan perencanaan teknis, pelatihan sumber daya manusia, pengadaan peralatan yang sesuai, serta monitoring dan evaluasi secara rutin. Pendekatan ini dianggap penting karena karakteristik limbah B3 medis sangat berbahaya, baik dari sisi infeksius maupun toksik, sehingga pengelolaannya harus memenuhi standar lingkungan dan kesehatan yang ketat. Untuk itu perlu dilakukan pengelolaan limbah dengan baik.

Selain itu, Fitriana dan Kartika (2021) menunjukkan bahwa meskipun insinerator digunakan secara luas, banyak fasilitas kesehatan belum mampu memastikan proses pembakaran limbah memenuhi standar emisi yang aman. Hal ini menunjukkan pentingnya evaluasi teknis dan lingkungan secara berkala dalam pengoperasian incinerator (Yuli & Sinta, 2021).

Dampak dari timbunan limbah medis yang tidak dikelola dengan baik terhadap lingkungan yaitu dapat menyebabkan kuman penyakit dan berkembang di lingkungan sarana kesehatan, melalui udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non medis. Dari lingkungan, kuman dapat sampai ke tenaga kerja dan penderita baru. Sedangkan dampak limbah medis yang tidak dikelola dengan baik terhadap pekerja yaitu terjadinya kecerobohan kerja seperti tertusuk oleh limbah jarum suntik, terkena cairan berbahan kimia,

dan berbagai macam mikriorganisme patogen yang terdapat pada limbah sehingga menyebabkan terjadinya penularan penyakit terhadap yang terpajan (Muthia Nabilla, Herniwanti, 2024).

Resiko penularan akan muncul saat pembuangan dari sumbernya, proses pengumpulan, pengangkutan, penyimpanan hingga penanganan baik onsite maupun offsite. Bahaya terbesar adalah apabila terjadinya kontak langsung tubuh dengan benda-benda tajam akibat kegiatan di fasyanakes (seperti jarum, pisau, pecahan kaca, dan gelas), saat terkena pada tubuh maka akan dapat menimbulkan resiko tertularnya penyakit ((Humairoh & Retnotiti, 2022); (Safira & Mardiyah, 2023)).

Dampak dari limbah medis yang tidak dikelola dengan baik terhadap lingkungan yaitu dapat menyebarkan kuman penyakit dan berkembang di lingkungan sarana kesehatan, melalui udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non medis. Dari lingkungan, kuman dapat sampai ke tenaga kerja dan penderita baru. Sedangkan dampak limbah medis yang tidak dikelola dengan baik terhadap pekerja yaitu terjadinya kecerobohan kerja seperti tertusuk oleh limbah jarum suntik, terkena cairan berbahaya kimia, dan berbagai macam mikriorganisme patogen yang terdapat pada limbah sehingga menyebabkan terjadinya penularan penyakit terhadap yang terpajan (Masruddin et al., 2021)

METODE

Penelitian ini merupakan Literature Review bertujuan untuk mengetahui Analisis Kebijakan pengelolaan limbah medis. Jenis data yang digunakan adalah data sekunder untuk menggali informasi sebanyak mungkin yang diperoleh melalui google scholar, Portal Garuda (IPI) dan Pubmed. Jurnal yang digunakan dalam penelitian ini yaitu jurnal yang memiliki Nomor Volume/ISSN, terbitan versi online, diterbitkan oleh penerbit, badan ilmiah, organisasi profesi, atau perguruan tinggi.

HASIL

Penelitian Analisis Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Daerah Kepulauan Hasil observasi menunjukkan adanya masalah dalam pemilahan dan pewadahan limbah medis, dimana tempat sampah untuk limbah non medis tercampur dengan limbah medis. Di tempat penyimpanan sementara limbah medis sudah sangat menumpuk dan belum diolah atau didaur ulang. Pengolahan limbah medis menggunakan autoclave dan juga melakukan pembakaran limbah medis secara manual karena incinerator belum berfungsi secara optimal. Simpulan penelitian ini ialah sistem pengelolaan limbah medis Rumah Sakit Daerah Kepulauan belum optimal (Andolo et al., 2023).

Penelitian Efektivitas Kebijakan Kesehatan dalam Meningkatkan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Labuhan Rasoki Kota Padangsidimpuan Penelitian didapati kebijakan kesehatan yang diambil dalam penanganan limbah medis di Puskesmas Labuhan Rasoki sudah memenuhi syarat mengikuti Permen LHK No: P.56/Men LHK Sekjen/2015 tentang tata cara dan persyaratan teknis pengolahan limbah B3 dari Fasyankes dan PMK No. 75 tahun 2014 tentang Puskesmas. Fasilitas pengelolaan limbah medis sudah memadai serta penanganan vektor juga sudah mengikuti peraturan keputusan Kepala Bapeda No. I Tahun 1995 tentang tata cara persyaratan teknis penyimpanan dan pengumpulan limbah bahan berbahaya dan beracun. Kerja sama juga sudah dijalin dengan pihak ke 3 yaitu PT. Rona Uli Jaya Utama terkait pengangkutan limbah medis. Tetapi belum adanya dilakukan pelatihan tentang pengolahan limbah medis sebagai penunjang kinerja petugas limbah medis baik dari pihak puskesmas maupun pihak ke 3 atau dinas kesehatan (Rizky Syahrani Putri et al., 2024). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 merupakan peraturan pelaksanaan dari Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan yang secara eksplisit memuat ketentuan teknis terkait pengelolaan limbah medis. Peraturan ini menekankan pentingnya pemilahan limbah berdasarkan jenis, pewadahan yang sesuai, serta metode

pengolahan dan pemusnahan yang aman terhadap lingkungan dan kesehatan masyarakat. Selain itu, regulasi ini juga menuntut tersedianya sarana dan prasarana yang memadai, pelatihan petugas, serta sistem pencatatan dan pelaporan limbah medis secara berkala di fasilitas pelayanan kesehatan. Dengan kata lain, PMK ini tidak hanya memuat ketentuan administratif, tetapi juga mengatur aspek operasional yang harus diterapkan secara menyeluruh di lapangan untuk mencegah kontaminasi dan memudahkan penanganan selanjutnya (Kementerian Kesehatan, 2023).

Penelitian Analisis Pengelolaan Limbah Medis Hasil penelitiannya adalah sumber limbah medis hampir di semua ruangan, jenis limbah medis dibedakan menjadi tiga, jumlah limbah medis per harinya rata-rata sebesar 74,79 kg. Proses pengelolaan limbah medis berupa pemilahan, pengangkutan, penyimpanan dan pengolahan akhir dengan pihak ketiga. SDM belum adanya petugas khusus mengenai limbah medis, rumah sakit sudah membuat kebijakan namun belum diterapkan dengan baik, Sarana prasarana disediakan dalam melakukan pengelolaan limbah medis sudah baik walaupun belum dapat mencukupi sesuai kebutuhan dan masih kurangnya kesadaran penggunaan APD. simpulannya adalah teknis pemilahan, pengangkutan, dan penyimpanan limbah medis yang memiliki persentase sebesar 57,1% (Prila Arlinda et al., 2022).

Penelitian Analisis Kebijakan Pengelolaan Sampah Medis Di Puskesmas Hibala Kabupaten Nias Tahun 2022. Hasil dalam penelitian ini adalah Puskesmas Hibala belum memiliki kebijakan dan SOP sendiri, berdasarkan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1428/Menkes/SK/XII/2006 pengelolaan limbah medis sudah tepat, namun dilihat dari Permen LHK No. 56 Tahun 2015 pengelolaan limbah medis di Puskesmas Hibala belum tepat. Dalam penelitian ditemukan bahwa program pemilahan sampah di Puskesmas Hibala belum terlaksana dengan baik, tempat penampungan limbah medis belum sesuai dengan ketentuan dimana limbah medis dan non medis masih tercampur, belum

ada jalur khusus pengangkutan limbah medis tersebut, belum ada tempat penampungan sementara limbah medis dan pemusnahan limbah medis dengan cara manual yaitu dengan membakar limbah medis di tempat pembakaran khusus limbah medis (Hondro, 2022).

Penerapan SOP pengelolaan limbah medis di fasyankes sering kali tergantung pada tiga faktor utama, yaitu komitmen pimpinan, ketersediaan pedoman tertulis yang sesuai standar, serta konsistensi dalam pengawasan pelaksanaannya. Di banyak fasilitas, meskipun SOP sudah tersedia, pelaksanaan di lapangan tidak konsisten akibat keterbatasan pelatihan, rendahnya motivasi petugas, serta kurangnya evaluasi berkala dari pihak manajemen. Hal ini menyebabkan kesenjangan antara kebijakan tertulis dan praktik aktual di fasilitas pelayanan kesehatan (Mustika, 2022)

Penelitian Analisis Kondisi Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Fasilitas Layanan Kesehatan Puskesmas Di Kabupaten Bima. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa variable pemilahan (49,99%), Pewadahan (31,5%), Pengumpulan (36,84%), Penyimpanan (28,07%) dan alat perlindungan diri (32,63 %). Kesimpulan: Semua Puskesmas di Kabupaten Bima pengelolaan limbah medis belum memenuhi standar sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang kesehatan lingkungan. Pengelolaan limbah medis padat Puskesmas di Kabupaten Bima perlu dilakukan advokasi kepada Pemerintah Daerah agar masuk dalam perencanaan sehingga dapat di alokasikan anggaran agar dapat dilakukan peningkatan kapasitas petugas pengelola limbah medis padat dan dapat disediakan sarana prasarana (Rizal Smith, 2023).

PEMBAHASAN

Pengelolaan limbah medis yang efektif dan sesuai standar merupakan krusial untuk mencegah penularan penyakit dan melindungi kesehatan masyarakat serta lingkungan. Berbagai penelitian yang Anda sajikan menyoroti beragam tantangan dalam implementasi

kebijakan pengelolaan limbah medis di fasilitas pelayanan kesehatan di Indonesia. Peraturan Kemenkes menjadi acuan utama, namun penerapannya di lapangan masih menunjukkan berbagai celah.

Pemilahan dan Pewadahan Limbah yang Belum Optimal dalam penerapannya sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Andolo (2024), Fitris (2022), Rizal (2022), dan (Ananda & Lestari, 2023), secara konsisten menunjukkan masalah pada pemilahan dan pewadahan limbah medis. Adanya pencampuran limbah medis dengan non-medis adalah pelanggaran serius terhadap standar yang ditetapkan oleh Peraturan Kemenkes. Peraturan Menteri Kesehatan (PMK) Nomor 2 Tahun 2023, yang merupakan peraturan pelaksanaan dari PP Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, secara jelas mengatur tata cara pemilahan dan pewadahan limbah medis berdasarkan jenisnya untuk mencegah kontaminasi dan memudahkan penanganan selanjutnya (Khairunnisa & Mahfud, 2023).

Penumpukan dan Keterbatasan Pengolahan Akhir seperti Penelitian Andolo (2024) mengungkapkan adanya penumpukan limbah medis di tempat penyimpanan sementara dan belum diolah atau didaur ulang. Selain itu, penggunaan metode pembakaran manual karena incinerator yang belum optimal juga menjadi catatan penting. Hal ini bertentangan dengan semangat kebijakan Kemenkes yang mendorong penggunaan teknologi pengolahan limbah yang aman dan ramah lingkungan. Peraturan yang ada menekankan pentingnya pengolahan limbah medis sesuai standar untuk meminimalkan risiko pencemaran. Meskipun Permen LHK No. P.56/Men LHK Sekjen/2015 tentang Tata Cara dan Persyaratan Teknis Pengolahan Limbah B3 dari Fasilitas Kesehatan lebih spesifik mengatur aspek teknis pengolahan, kebijakan Kemenkes juga secara implisit mendukung ketersediaan fasilitas pengolahan yang memadai.

Evaluasi oleh (Sulistyowati & Hamidah, 2022) menunjukkan bahwa banyak rumah sakit belum menerapkan Permen LHK No. 56 Tahun 2015 secara

menyeluruh, terutama dalam aspek teknis pengolahan limbah medis.

Ketersediaan Sarana Prasarana dan Sumber Daya Manusia (SDM) dimana pada penelitian Veronica (2022) dan Rizal (2022) menyoroti bahwa ketersediaan sarana prasarana, meskipun sudah ada, belum sepenuhnya mencukupi atau sesuai kebutuhan. Selain itu, masalah kurangnya kesadaran penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) oleh petugas juga ditemukan. Lebih lanjut, Veronica (2022) mengindikasikan belum adanya petugas khusus mengenai limbah medis, dan Rizky (2024) menemukan bahwa pelatihan tentang pengolahan limbah medis sebagai penunjang kinerja petugas belum dilakukan (Sari & Widodo, 2023). Ini menunjukkan adanya kesenjangan antara kebijakan Kemenkes yang mengharuskan fasilitas kesehatan memiliki sarana dan prasarana yang memadai serta SDM yang kompeten, dengan realita di lapangan. Kemenkes, melalui berbagai regulasinya, termasuk PMK tentang Puskesmas (seperti PMK No. 75 tahun 2014 yang disebut dalam penelitian Rizky), menekankan pentingnya kapasitas petugas dan kelengkapan fasilitas untuk pengelolaan limbah.

Implementasi Kebijakan Internal dan Pengawasan dimana Beberapa penelitian menyoroti masalah dalam implementasi kebijakan internal fasilitas kesehatan. Veronica (2022) menyebutkan bahwa rumah sakit sudah membuat kebijakan namun belum diterapkan dengan baik. Sementara itu, Fitris (2022) menemukan bahwa Puskesmas Hibala belum memiliki kebijakan dan SOP sendiri yang spesifik, meskipun secara umum pengelolaan limbah medis mereka sudah mengikuti Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 1428/Menkes/SK/XII/2006. Hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap kebijakan Kemenkes tidak hanya bergantung pada adanya peraturan, tetapi juga pada kemampuan fasilitas kesehatan untuk menerjemahkannya ke dalam SOP yang jelas dan menerapkannya secara konsisten. Peraturan Kemenkes pada dasarnya memberikan panduan umum, namun implementasi detailnya memerlukan

komitmen dari manajemen fasilitas kesehatan.

Koordinasi anggaran dimana Kesimpulan penelitian Rizal (2022) yang merekomendasikan advokasi kepada Pemerintah Daerah agar pengelolaan limbah medis masuk dalam perencanaan dan dialokasikan anggaran, menyoroti aspek penting terkait dukungan pemerintah daerah dalam mengimplementasikan kebijakan Kemenkes. Tanpa alokasi anggaran yang memadai, peningkatan kapasitas petugas dan penyediaan sarana prasarana yang disyaratkan oleh Kemenkes akan sulit terealisasi. Kerjasama dengan pihak ketiga (seperti PT. Rona Uli Jaya Utama dalam penelitian Rizky) memang diperbolehkan dan dianjurkan oleh peraturan, namun aspek internal seperti pelatihan petugas tetap menjadi tanggung jawab fasilitas kesehatan dan dinas terkait.

SIMPULAN

Secara keseluruhan, penelitian-penelitian ini menggarisbawahi bahwa meskipun kebijakan pemerintah, khususnya Peraturan Kemenkes, telah ada dan cukup komprehensif, implementasinya di lapangan masih menghadapi berbagai kendala. Kendala tersebut meliputi kurangnya pemahaman dan kesadaran petugas, keterbatasan sarana prasarana, kurangnya pelatihan yang memadai, serta tantangan dalam pengawasan dan alokasi anggaran. Untuk mencapai pengelolaan limbah medis yang optimal, diperlukan upaya sinergis dari berbagai pihak, mulai dari pemerintah pusat melalui Kemenkes dalam penyempurnaan kebijakan dan pengawasan, pemerintah daerah dalam alokasi anggaran dan pembinaan, hingga manajemen fasilitas kesehatan dalam implementasi internal dan peningkatan kapasitas SDM.

SARAN

Berdasarkan analisis berbagai penelitian yang telah Anda berikan, berikut adalah beberapa saran untuk mengoptimalkan pengelolaan limbah medis di fasilitas pelayanan kesehatan, selaras dengan kebijakan Kementerian Kesehatan (Kemenkes) yaitu Peningkatan Sosialisasi dan Implementasi Standar

Pemilahan dan Pewadahan, Pengadaan dan Pengoperasian Fasilitas Pengolahan Akhir yang Memadai, Peningkatan Kapasitas Sumber Daya Manusia (SDM) dan Ketersediaan APD, Penguatan Kebijakan Internal dan SOP yang Jelas dan Komitmen Anggaran dan Dukungan Pemerintah Daerah.

DAFTAR PUSTAKA

- A, P., E, G., & P, R. (2020). *Safe Management of Wastes from Health-Care Activities: A Summary*. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/85349>
- Ananda, D. R., & Lestari, R. (2023). Analisis Ketidakpatuhan Pemilahan Limbah Medis di Puskesmas. *Kesehatan Dan Lingkungan*, 3, 60–69.
- Andolo, C., Doda, D. V. D., & Tendean, L. E. N. (2023). Analisis Pelaksanaan Sistem Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit Daerah Kepulauan. *Medical Scope Journal*, 6(1), 19–27. <https://doi.org/10.35790/msj.v6i1.50621>
- Asmadi. (2023). *Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit*. Gosyen Publishing.
- Hondro, F. A. (2022). Analisis Kebijakan Pengelolaan Sampah Medis Di Puskesmas Hibala Kabupaten Nias Tahun 2022. *Indonesian Scholar Journal of Medical and Health Science*, 01(12), 457–466. <http://dohara.or.id/index.php/hsk%7C>
- Humairoh, & Retnotiti. (2022). Evaluasi Pengelolaan Limbah Medis Padat B3 Puskesmas. *Journal Kesehatan*, 2.
- Indonesia, K. K. R. (2004). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 1204/MENKES/SK/X/2004 tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit*.
- Kementerian Kesehatan, R. I. (2023). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 2 Tahun 2023 Tentang Pelaksanaan PP No. 66 Tahun 2014*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Khairunnisa, A., & Mahfud, T. (2023). Tinjauan Regulasi Pengelolaan Limbah B3 Medis. *Jurnal Hukum Kesehatan Indonesia*, 1, 10–20.

- Masruddin, M., Yulianto, B., Mulasari, S. A., & Sari, S. I. (2021). Pengelolaan Limbah B3 Fasilitas Pelayanan Kesehatan (Medis Padat) Di Puskesmas X. *PREPOTIF: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(1), 378–386.
<https://doi.org/10.31004/prepotif.v5i1.1547>
- Mustika, R. (2022). *Penerapan SOP Pengelolaan Limbah Medis di Fasyankes*. Refika Aditama.
- Muthia Nabilla, Herniwanti, Y. S. (2024). Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas Bangkinang Kota. *Journal Kesehatan Tambusai*, 5.
- Prila Arlinda, V., Windraswara, R., Azinar Program Studi Kesehatan Masyarakat, M., & Ilmu Keolahragaan, F. (2022). Analisis Pengelolaan Limbah Medis. *Jppkmi*, 3(1), 52–61.
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jppkmi>
- Rizal Smith, L. S. (2023). Analisis kondisi pengelolaan limbah medis padat di fasilitas layanan kesehatan puskesmas di kabupaten bima. *Cahaya Mandalika*, 1388–1396.
- Rizky Syahriani Putri, Owildan Wisudawan, Haslinah Ahmad, Masnilam Hasibuan, Anto J. Hadi, & Nayodi Permayasa. (2024). Efektivitas Kebijakan Kesehatan dalam Meningkatkan Pengelolaan Limbah Medis di Puskesmas Labuhan Rasoki Kota Padangsidempuan. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 7(4), 1044–1052.
<https://doi.org/10.56338/mppki.v7i4.5203>
- Safira, D., & Mardiyah, U. (2023). Kajian Risiko Limbah Tajam Terhadap Tenaga Medis. *Jurnal Ilmu Kesehatan Lingkungan*, 1, 30–39.
- Sari, L., & Widodo, A. (2023). Pengaruh Pelatihan Terhadap Pengetahuan Pengelolaan Limbah Medis Padat di Puskesmas. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 1, 23–31.
- Siregar, D. A. (2020). *Pengelolaan Limbah B3 di Fasilitas Kesehatan*. Mitra Info.
- Sulistyowati, T., & Hamidah, N. (2022). Evaluasi Implementasi Permen LHK No. 56 Tahun 2015 di RS. Daerah. *Jurnal Kebijakan Dan Manajemen Kesehatan*, 2, 80–88.
- Yuli, F., & Sinta, K. (2021). Evaluasi Penggunaan Insinerator untuk Pengelolaan Limbah Medis di Rumah Sakit. *Jurnal Teknologi Kesehatan*, 2, 101–109.