

ANALISIS PENGELOLAAN LIMBAH PADAT MEDIS RAWAT INAP DI RUMAH SAKIT UMUM ASTRINI WONOGIRI

Analysis of Inpatient Medical Solid Waste Management at Astrini General Hospital Wonogiri

Devita Rahayu Nurhaliza Putri¹, Sunardi², Fiqi Nurbaya³

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Universitas Veteran Bangun Nusantara

Email: devitar843@gmail.com

ABSTRACT

Background: Medical solid waste management is a crucial aspect of maintaining environmental health and ensuring the safety of hospital staff and patients. Astrini General Hospital, Wonogiri, generates solid medical waste from various services, especially in inpatient care units. **This study aims** to analyze the medical solid waste management system, including aspects of human resources, management policies, facilities and infrastructure, segregation, storage, transportation, and final output. **Method:** This research employed a descriptive qualitative method using in-depth interviews, direct observations, and documentation. The study involved seven informants consisting of sanitarians, ward heads, and cleaning service staff. Data were analyzed using the Miles and Huberman interactive model. **Result:** The findings showed that most of the waste management practices were in accordance with established procedures. However, several issues remain, such as limited transport routes, suboptimal temporary storage locations, and inadequate staff training. The total volume of solid medical waste from inpatient services in one collection reached 350 kg, consisting of infectious waste, sharp objects, and pharmaceutical waste. **Conclusion,** Astrini General Hospital has implemented solid medical waste management fairly well. Nevertheless, improvements are needed in monitoring, infrastructure, human resources, and transportation systems. Regular training, policy evaluation, and infrastructure upgrades are recommended.

Keywords: Hospital, Medical solid waste, Segregation, Transportation, Waste management

ABSTRAK

Pengelolaan limbah padat medis merupakan aspek penting dalam menjaga kesehatan lingkungan dan keselamatan petugas serta pasien di rumah sakit. RSUD Astrini Wonogiri menghasilkan limbah padat medis dari berbagai aktivitas pelayanan, khususnya di ruang rawat inap. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis sistem pengelolaan limbah padat medis berdasarkan aspek sumber daya manusia, kebijakan pengelolaan, sarana dan prasarana, pemilahan, penampungan, pengangkutan, penyimpanan sementara, dan output. Jenis penelitian ini adalah deskriptif kualitatif dengan teknik pengumpulan data melalui wawancara mendalam, observasi langsung, dan dokumentasi. Informan dalam penelitian berjumlah tujuh orang dari unsur sanitarian, kepala bangsal, dan petugas cleaning service. Analisis data menggunakan model Miles dan Huberman.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pengelolaan limbah sudah sesuai prosedur, tetapi masih terdapat kendala seperti keterbatasan jalur pengangkutan, lokasi TPS yang kurang strategis, serta kurangnya pelatihan bagi petugas. Volume limbah padat medis dari rawat inap yang diangkut dalam satu kali pengangkutan mencapai 350 kg, terdiri dari limbah infeksius, benda tajam, dan farmasi. Kesimpulannya, RSUD Astrini telah melaksanakan pengelolaan limbah padat medis dengan cukup baik, namun perlu ditingkatkan dalam hal pengawasan, fasilitas, sumber daya manusia, dan penataan pengangkutan. Disarankan untuk melakukan pelatihan rutin, evaluasi kebijakan, serta perbaikan infrastruktur pendukung.

Kata kunci: Limbah infeksius, Limbah padat medis, Pengangkutan, Pengelolaan limbah, Rumah sakit

PENDAHULUAN

Pada era modern, sektor kesehatan memainkan peran penting dalam meningkatkan kualitas hidup manusia. Di balik kemajuan tersebut, muncul tantangan yang signifikan, salah satunya adalah pengelolaan limbah padat medis. Limbah ini terdiri dari bahan medis sisa yang tidak dapat digunakan lagi dan berpotensi berbahaya, sehingga memerlukan penanganan yang tepat agar tidak menimbulkan risiko kesehatan dan pencemaran lingkungan (Midya, 2019). Rumah sakit sebagai institusi pelayanan kesehatan memiliki potensi menghasilkan berbagai jenis limbah medis dari aktivitas pelayanan seperti tindakan penyuntikan, operasi, dan perawatan. Limbah padat medis seperti benda tajam, limbah infeksius, farmasi, dan bahan kimia, bila tidak dikelola dengan baik, dapat menimbulkan risiko penularan penyakit dan pencemaran lingkungan (Khoirunnisa and Haryati, 2022).

Data dari Profil Kesehatan Indonesia tahun 2019 menunjukkan bahwa jumlah fasilitas kesehatan di Indonesia meningkat secara signifikan, dengan limbah medis mencapai 296,86 ton per hari. Namun, hanya sekitar 43% limbah medis yang berhasil dikelola secara optimal, sisanya masih menjadi ancaman bagi kesehatan masyarakat dan lingkungan (Kemenkes RI, 2019). Berbagai peraturan telah dikeluarkan pemerintah, seperti UU No. 32 Tahun 2009 dan PP No. 101 Tahun 2014, yang menekankan pentingnya pengelolaan limbah Bahan Berbahaya dan Beracun (B3). Namun, pelaksanaan di lapangan masih sering mengalami hambatan, mulai dari keterbatasan sarana dan prasarana, kurangnya SDM yang terlatih, hingga lokasi tempat penampungan sementara (TPS) yang kurang strategis.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan di RSUD Astrini Wonogiri, diketahui bahwa rumah sakit ini menghasilkan limbah medis dalam jumlah besar dari ruang rawat inap. Pengelolaan dilakukan mulai dari pemilahan, pewadahan, pengangkutan ke TPS, hingga pemusnahan oleh pihak ketiga. Namun, masih ditemukan berbagai kendala teknis dan non-teknis dalam implementasinya. Studi literatur juga menunjukkan pentingnya evaluasi terhadap sistem pengelolaan limbah medis di rumah sakit. Beberapa penelitian terdahulu menyebutkan bahwa keberhasilan pengelolaan limbah dipengaruhi oleh kebijakan internal, keterampilan petugas, serta fasilitas pengelolaan yang memadai (Nursamsi, Thamrin and Efizon, 2017; Rachmawati, 2020).

Oleh karena itu, analisis mendalam terhadap sistem pengelolaan limbah padat medis sangat penting dilakukan, terutama pada rumah sakit tipe pratama seperti RSUD Astrini. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengevaluasi sistem pengelolaan limbah padat medis di ruang rawat inap RSUD Astrini Wonogiri berdasarkan aspek sumber daya manusia, kebijakan, sarana dan prasarana, pemilahan, penampungan, pengangkutan, penyimpanan sementara, dan output.

METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif kualitatif yang dilakukan di RSUD Astrini Wonogiri pada Februari–Maret 2025. Penelitian bertujuan menggambarkan pengelolaan limbah padat medis rawat inap. Teknik pengambilan data meliputi wawancara mendalam, observasi non-partisipan, dan dokumentasi. Informan dipilih secara purposive, terdiri dari 7 orang: 1 kepala sanitarian, 1 sanitarian, 3 kepala bangsal, 1 kepala cleaning service, dan 1 petugas cleaning service.

Variabel tunggal yang diteliti adalah pengelolaan limbah padat medis dengan cakupan aspek: sumber daya manusia, kebijakan, sarana dan prasarana, pemilahan, pewadahan, pengangkutan, penyimpanan sementara, dan output. Sumber data primer diperoleh dari wawancara dan observasi langsung. Data sekunder diperoleh dari dokumen rumah sakit, laporan, dan pedoman internal.

Instrumen penelitian berupa pedoman wawancara, lembar observasi, dan daftar dokumentasi. Peneliti berperan sebagai instrumen utama. Triangulasi data dilakukan melalui triangulasi sumber, metode, dan waktu untuk memastikan validitas informasi. Teknik analisis menggunakan model Miles dan Huberman: reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Analisis dilakukan secara interaktif dan berkelanjutan sejak proses pengumpulan hingga verifikasi data.

HASIL dan PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengelolaan limbah padat medis rawat inap di Rumah Sakit Umum Astrini Wonogiri. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara mendalam, observasi langsung, dan dokumentasi terhadap tujuh informan dari unsur kepala sanitarian, sanitarian pelaksana, kepala bangsal, dan petugas cleaning service. Hasil penelitian dianalisis secara kualitatif menggunakan model Miles dan Huberman yang mencakup tahapan reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan. Hasil penelitian ini disajikan dalam beberapa subbagian berdasarkan fokus analisis dari pengelolaan limbah, mulai dari SDM hingga outputnya.

Sumber Daya Manusia (SDM)

Sumber daya manusia (SDM) yang terlibat dalam pengelolaan limbah padat medis di RSUD Astrini telah optimal. Tenaga kerja yang tersedia telah mencukupi untuk menangani limbah dari seluruh unit pelayanan, termasuk rawat inap. Petugas yang bertanggung jawab meliputi sanitarian, kepala bangsal, dan petugas cleaning service. Masing-masing telah memahami tugas dan tanggung jawabnya dalam proses pengelolaan limbah. Selain itu, pelatihan rutin dilakukan secara berkala setiap satu bulan sekali, mencakup materi pemilahan limbah, penggunaan APD, penanganan benda tajam, serta alur pengangkutan hingga penyimpanan. Pelatihan ini meningkatkan pengetahuan dan keterampilan petugas serta memastikan bahwa prosedur dijalankan sesuai standar operasional.

Kebijakan Pengelolaan Limbah

RSU Astrini telah memiliki kebijakan yang jelas mengenai pengelolaan limbah padat medis, yang mengacu pada regulasi nasional seperti Permenkes No. 7 Tahun 2019 dan PP No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3. Kebijakan ini sudah diimplementasikan secara menyeluruh di seluruh unit pelayanan rumah sakit, termasuk di ruang rawat inap. Setiap unit memiliki prosedur tetap dan sistem pelaporan yang mendukung proses pemilahan, pengangkutan, dan penyimpanan limbah. Implementasi kebijakan ini dibuktikan dengan adanya pengawasan internal yang dilakukan oleh bagian sanitasi, serta tersedianya dokumentasi tentang jumlah limbah yang dihasilkan, metode penanganannya, dan pelaksanaan SOP di lapangan. Dengan adanya kebijakan yang terstruktur dan dijalankan secara konsisten, sistem pengelolaan limbah di rumah sakit menjadi lebih terarah..

Sarana dan Prasarana

Meskipun kebijakan dan SDM sudah berjalan dengan baik, sarana dan prasarana pengelolaan limbah padat medis di RSUD Astrini belum sepenuhnya memadai. Fasilitas pewadahan limbah seperti safety box, kantong plastik berwarna sesuai jenis limbah, dan troli pengangkut masih kurang mencukupi jumlahnya, itu, beberapa wadah limbah tidak dilengkapi penutup yang aman atau sudah dalam kondisi tidak layak pakai. Hal ini berisiko menimbulkan kebocoran limbah atau paparan langsung terhadap petugas dan lingkungan. Keterbatasan ini menunjukkan perlunya pengadaan tambahan sarpras serta evaluasi berkala terhadap kondisi peralatan yang digunakan.

Pemilahan Limbah

Proses pemilahan limbah padat medis di ruang rawat inap RSUD Astrini telah berjalan sesuai ketentuan. Limbah medis dipisahkan berdasarkan kategorinya, yaitu infeksius, benda tajam, dan farmasi. Petugas menggunakan kantong plastik warna merah untuk limbah infeksius, safety box untuk limbah tajam, dan wadah khusus untuk limbah farmasi. Setiap bangsal dilengkapi dengan tempat pemilahan awal, dan petugas telah memahami prosedur pemisahan tersebut. Pelatihan rutin yang diberikan setiap bulan turut memperkuat kesadaran dan keterampilan petugas dalam memilah limbah sesuai klasifikasi, sehingga potensi kontaminasi silang dapat ditekan seminimal mungkin.

Penampungan Limbah

Setiap ruang rawat inap telah dilengkapi tempat penampungan sementara yang berupa tong limbah dengan warna yang sesuai. Limbah dari bangsal dikumpulkan setiap hari dan dibawa ke TPS yang berada di bagian belakang rumah sakit. TPS ini memiliki struktur semi-permanen dan hanya dilindungi dengan atap tanpa sistem pendingin atau penutup kedap. TPS tidak memiliki pemisahan zona untuk limbah infeksius dan farmasi, sehingga meningkatkan risiko pencemaran silang. Selain itu, volume limbah yang dikumpulkan setiap hari dari ruang rawat inap mencapai ± 350 kg, yang terdiri dari limbah benda tajam, farmasi, dan infeksius.

Pengangkutan Limbah

Pengangkutan limbah medis dari bangsal ke TPS dilakukan oleh petugas menggunakan kantong plastik khusus atau troli tertutup. Namun, belum seluruh troli memiliki penutup yang memadai. Pengangkutan ke tempat pemusnahan dilakukan oleh pihak ketiga yang telah memiliki izin dari Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. Pengambilan oleh pihak ketiga dilakukan setiap dua hari sekali. Selama masa tunggu ini, limbah disimpan di TPS tanpa fasilitas pendingin, sehingga dapat menimbulkan bau dan meningkatkan risiko infeksi. Hal ini menunjukkan perlunya penguatan dalam sistem logistik dan pengawasan pemusnahan limbah.

Penyimpanan Sementara dan Pemusnahan

Penyimpanan sementara limbah padat medis di RSUD Astrini sudah dilakukan secara terstruktur, namun belum memenuhi kriteria ideal berdasarkan standar Permenkes No. 18 Tahun 2020 dan Peraturan Pemerintah No. 101 Tahun 2014 tentang Pengelolaan Limbah B3. Limbah medis yang berasal dari ruang rawat inap dikumpulkan terlebih dahulu dalam wadah khusus yang sesuai kategori

(infeksius, tajam, farmasi), kemudian dibawa oleh petugas masing-masing bangsal ke Tempat Penampungan Sementara (TPS).

Namun, TPS ini berlokasi di antara dua bangunan utama rumah sakit, yaitu Gedung A dan gedung baru, yang merupakan jalur aktif lalu-lalang pegawai, pasien, pengunjung, dan kendaraan. Kondisi ini tidak ideal karena area tersebut juga digunakan oleh pedagang makanan untuk berjualan, sehingga meningkatkan potensi kontaminasi silang antara limbah medis berbahaya dengan masyarakat umum dan bahan pangan. Hal ini bertentangan dengan prinsip dasar penyimpanan limbah medis, yaitu lokasi harus terisolasi, tidak berada di area publik, dan terlindung dari potensi paparan langsung. Walaupun petugas telah melakukan pemindahan limbah secara teratur dan prosedural menggunakan alat angkut khusus, risiko lingkungan dan keselamatan tetap perlu menjadi perhatian utama. Oleh karena itu, pengaturan ulang lokasi TPS ke tempat yang lebih aman dan tertutup sangat dianjurkan.

Pemusnahan Limbah

RSU Astrini tidak memiliki fasilitas insinerator internal, sehingga proses pemusnahan limbah padat medis dilakukan oleh pihak ketiga yang memiliki izin resmi dari PT. Arah Environmental Indonesia. Pengangkutan limbah dilakukan secara terjadwal setiap dua hari sekali menggunakan kendaraan khusus tertutup yang memenuhi standar pengangkutan limbah B3. Pihak ketiga kemudian membawa limbah tersebut ke fasilitas pemusnahan dengan metode pembakaran bersuhu tinggi atau teknologi lain yang sesuai standar lingkungan. Sistem kerja sama ini sudah berjalan dengan baik dan rutin, namun rumah sakit tetap melakukan monitoring terhadap jadwal pengambilan dan proses pencatatan limbah untuk menghindari keterlambatan atau penumpukan limbah di TPS..

Output Pengelolaan Limbah

Secara keseluruhan, pengelolaan limbah padat medis di RSU Astrini telah berjalan cukup baik dengan prosedur dasar yang sudah dijalankan. Namun, masih ada beberapa hambatan yang perlu diperbaiki seperti kekurangan sarana, kurangnya pelatihan, serta belum optimalnya sistem pengawasan dan evaluasi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian tentang pengelolaan limbah padat medis rawat inap di Rumah Sakit Umum Astrini Wonogiri, dapat disimpulkan bahwa:

1. Pengelolaan SDM sudah optimal, tenaga kerja seperti perawat, cleaning service, dan sanitarian telah tercukupi dan mendapatkan pelatihan secara rutin setiap bulan. Hal ini menunjang efektivitas pengelolaan limbah medis di semua unit rumah sakit.
2. Kebijakan dan SOP pengelolaan limbah medis sudah tersedia dan diimplementasikan secara menyeluruh di seluruh unit pelayanan RSU Astrini. Evaluasi dan pemahaman kebijakan juga dilakukan secara berkala melalui pelatihan dan koordinasi internal.
3. Sarana dan prasarana pengelolaan limbah masih belum memadai. Beberapa unit masih mengalami kekurangan tempat sampah terpilah dan wheelebin, sehingga mempengaruhi proses penampungan dan pengangkutan limbah.

4. Pemilahan limbah sudah dilakukan sesuai dengan prosedur yang berlaku, namun terdapat kendala di jam-jam sibuk sehingga pemilahan tidak selalu optimal. Penggunaan APD secara umum baik, namun masih perlu ditingkatkan pada jam malam.
5. Penyimpanan sementara limbah medis telah dilakukan sesuai prosedur dengan fasilitas cool storage, namun lokasi tempat penyimpanan berada di antara gedung A dan gedung baru yang merupakan jalur lalu lintas umum dan area pedagang, sehingga belum memenuhi kriteria keamanan dan sanitasi.
6. Proses pemusnahan limbah dilakukan oleh pihak ketiga, yaitu PT. Arah, dengan pengangkutan dilakukan tiga kali seminggu. Namun terkadang terjadi penumpukan karena keterlambatan penggantian safety box atau kendala operasional pihak ketiga.

SARAN

Penelitian ini memberikan gambaran umum mengenai sistem pengelolaan limbah padat medis rawat inap di RSUD Astrini Wonogiri. Namun demikian, untuk menutup kekurangan yang masih terdapat dalam penelitian ini dan memperkaya literatur ilmiah, disarankan beberapa hal berikut bagi penelitian selanjutnya:

1. Melakukan eksplorasi lebih dalam terkait efektivitas implementasi kebijakan pengelolaan limbah medis di berbagai tipe rumah sakit, baik berdasarkan kelas, kapasitas, maupun kepemilikan (negeri/swasta).
2. Meneliti hubungan antara tingkat pelatihan dan beban kerja tenaga kesehatan dengan kepatuhan terhadap prosedur pemilahan dan pengangkutan limbah medis.
3. Mengembangkan kajian tentang risiko lingkungan dan keselamatan kerja yang ditimbulkan dari keterbatasan sarana prasarana, khususnya pada aspek penyimpanan sementara limbah.
4. Menyelidiki efektivitas kerja sama dengan pihak ketiga dalam proses pemusnahan limbah, termasuk dalam hal ketepatan waktu, teknis pengangkutan, dan dampaknya terhadap akumulasi limbah.
5. Mengkaji penggunaan teknologi inovatif dalam pengelolaan limbah medis (seperti sistem digital tracking limbah atau metode sterilisasi alternatif) untuk meningkatkan efisiensi dan akuntabilitas di fasilitas layanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Kemenkes RI (2019) 'Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 30 Tahun 2019 tentang Klasifikasi dan Perizinan Rumah Sakit', (3), pp. 1–80.
- Khoirunnisa, R.D.R. and Haryati, E. (2022) 'Efektivitas Pengawasan Pengolahan Limbah Medis Kategori Limbah B3 (Bahan Berbahaya Dan Beracun) Di Provinsi Jawa Timur Fakultas Ilmu Administrasi , Universitas Dr . Soetomo Surabaya Email : dwirizkyrahmadhanikn@gmail.com A . Latar Belakang Pembangunan p', *SARR (Soetomo Administration Reform Review)*, 1(5), pp. 865–878.
- Midya, A.F. (2019) 'Laporan Magang Sistem Pengelolaan Limbah Medis Ariska Midya Fahmita'.
- Nursamsi, N., Thamrin, T. and Efizon, D. (2017) 'Analisis Pengelolaan Limbah

Medis Padat Puskesmas Di Kabupaten Siak', *Dinamika Lingkungan Indonesia*, 4(2), p. 86. Available at: <https://doi.org/10.31258/dli.4.2.p.86-98>.
Rachmawati, L.A. (2020) 'Pengelolaan Limbah Medis Padat Dan Limbah Cair Rumah Sakit Onkologi Surabaya'.