

Risk Assesment Pengelolaan Limbah Padat Medis Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri

Risk Assessment of Medical Solid Waste Management Gambiran Public Hospital Kediri City

Doutti Shoshihandra^{1*}, Abdul Rohim Tualeka²

¹Program Studi Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

²Departemen Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Airlangga, Surabaya, 60115, Indonesia

Article Info

*Correspondence:

Doutti Shoshihandra
doutti.oshihan-2021@fkm.unair.ac.id

Submitted: 17-03-2023

Accepted: 05-07-2023

Published: 30-11-2023

Citation:

Shoshihandra, D., & Tualeka, A. R. (2023). Risk Assessment of Medical Solid Waste Management Gambiran Public Hospital Kediri City. *Media Gizi Kesmas*, 12(2), 840–846.
<https://doi.org/10.20473/mgk.v12i2.2023.840-846>

Copyright:

©2023 Shoshihandra and Tualeka, published by Universitas Airlangga. This is an open-access article under CC-BY-SA license.



ABSTRAK

Latar Belakang: Limbah rumah sakit merupakan limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit dan kegiatan penunjan lain yang dapat memberikan dampak bagi kesehatan masyarakat maupun bagi lingkungan sekitar. Permasalahan akibat adanya limbah padat medis yang masih sering tercampur sehingga mengakibatkan adanya kejadian penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja.

Tujuan: Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui pelaksanaan *risk assessment* pengelolaan limbah padat medis Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Gambiran Kota Kediri.

Metode: Penelitian merupakan penelitian deskriptif dengan metode kuantitatif dengan desain penelitian *cross sectional*. Penelitian dilaksanakan di Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri pada tanggal 4 Juli–5 Agustus 2022.

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan bahaya proses pengelolaan limbah padat medis Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri bersumber dari aktivitas pengumpulan, pemilahan limbah padat medis sampai dengan pengangkutan diantaranya tertusuk jarum, kontak dengan bahan infeksius dan bahan kimia, postur kerja yang tidak sesuai seperti membungkuk, berjongkok, mengangkat beban berlebih, serta melakukan pekerjaan berulang. Sumber bahaya lain berasal dari lingkungan atau bangunan yaitu jalan yang tidak rata dan lantai yang licin.

Kesimpulan: Berdasarkan hasil penilaian risiko proses pengelolaan limbah padat medis Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri memiliki risiko tinggi adalah *low back pain*, nyeri pada punggung maupun nyeri pada tangan serta tertular penyakit infeksius akibat tertusuk jarum.

Kata kunci: Limbah Padat Medis, *Risk Assesment*, Rumah Sakit

ABSTRACT

Background: Hospital waste is waste generated from hospital activities and other supporting activities that could have an impact on public health and the surrounding environment. Problems that occurs due to medical solid waste which oftenly unseparated resulting in the occurrence of occupational disease and work-related accidents.

Objectives: The aim of this research is targeting the implementation of risk assessment of medical solid waste management at Gambiran Public Hospital, Kediri City.

Methods: This study is a descriptive study with quantitative methods applying cross sectional design. The study was held at Gambiran Public Hospital on July 4th - August 5th 2022.

Results: *This results showed that the dangers of the medical solid waste management process at Gambiran Public Hospital, Kediri City, originate from collecting activities, sorting medical solid waste towards waste transportation, including needle punctured, contact with infectious materials and chemicals, inappropriate work postures such bending, squatting, lifting excess weight, as well as performing repetitive work. Other sources of threat arise from environment or construction including uneven pathways and slippery floors*

Conclusions: *Based on the result of the medical solid waste management risk assessment, Gambiran Public hospital, Kediri City has a high risk of low back pain, back pain, hand pain, as well as being infected with infectious disease as an outcome of needle punctured accident.*

Keywords: *Hospital, Medical solid waste, Risk assessment*

PENDAHULUAN

Limbah yang dihasilkan dari kegiatan rumah sakit dan kegiatan penunjang lainnya merupakan limbah rumah sakit. Limbah rumah sakit dapat memberikan dampak bagi kesehatan masyarakat maupun bagi lingkungan sekitar. Upaya pengelola yang baik meliputi alat dan sarana, keuangan dan tatalaksana pengorganisasian yang ditetapkan dengan tujuan untuk memperoleh kondisi rumah sakit yang memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan dapat mengurangi dampak yang timbul. Rumah sakit sebagai penghasil limbah sesuai dengan data World Health Organization (WHO), sekitar 80% limbah rumah sakit berupa limbah umum dan 20% merupakan limbah bahan berbahaya yang mungkin menular, beracun serta termasuk radioaktif. Rumah sakit menghasilkan limbah infeksius atau limbah jaringan tubuh sebesar 15%, limbah benda tajam sebesar 1%, limbah kimia dan farmasi 3% dan limbah genotoksi dan radioaktif sebesar 1%.

Limbah rumah sakit yang tergolong berbahaya adalah limbah padat medis yang terdiri dari limbah infeksius, limbah patologis, limbah benda tajam, limbah farmasi, limbah sitotoksis, limbah kimiawi, dan limbah radioaktif. Rumah sakit merupakan tempat bertemunya orang sakit dan orang sehat sehingga dapat menjadi tempat penyebaran penyakit serta terjadi pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan. Untuk menghindari risiko dan gangguan kesehatan, limbah padat medis harus diolah sesuai dengan persyaratan dan prosedur.

Pemisahan limbah padat medis dari ruang penghasil limbah masih sering tercampur sehingga mengakibatkan adanya kejadian penyakit akibat kerja dan kecelakaan kerja. Penampungan sementara limbah padat medis tersedia pada masing-masing gedung setelah itu akan dilakukan pengangkutan. Pengangkutan limbah padat medis dilakukan oleh petugas cleaning service rumah sakit.

Penyakit dan kecelakaan kerja terus menjadi masalah bagi pekerja. Salah satu tempat kerja yang berisiko terhadap penyakit akibat kerja, kecelakaan kerja dan pencemaran lingkungan adalah rumah

sakit. California State Department of Industrial Relations menyatakan bahwa rata-rata tingkat kecelakaan rumah sakit adalah 16,8 hari kerja yang hilang per 100 pekerja akibat kecelakaan. Petugas cleaning service rumah sakit di Jakarta menderita dermatitis kontak iritasi pada tangan tercatat 65,4% pada Tahun 2004. Sebuah studi oleh dr. Joseph Tahun 2005-2007, Joseph melaporkan bahwa NSI (Needle Stick Injury) terjadi pada 38-73% dari total petugas kesehatan.

Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri merupakan rumah sakit tipe B pendidikan milik Pemerintah Kota Kediri yang memberikan fasilitas pelayanan kepada masyarakat. Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri menghasilkan limbah padat medis dalam jumlah cukup banyak dan berisiko untuk menyebabkan pencemaran lingkungan, gangguan kesehatan dan kecelakaan kerja. Dalam pengangkutan limbah padat medis Rumah Sakit Umum Daerah Gambiran Kota Kediri bekerja sama dengan PT Putra Restu Ibu Abadi sebagai transporter limbah padat medis. Pada proses pengumpulan limbah padat medis di beberapa ruangan didapatkan bahwa adanya tempat limbah padat medis yang kurang baik. Selain itu, masih tercampurnya limbah padat medis dengan limbah padat non medis. Jumlah limbah padat medis yang dihasilkan tidak mencukupi tempat limbah padat medis yang telah disediakan di ruangan, Petugas cleaning service tidak menggunakan tempat limbah padat medis yang sesuai saat proses pengumpulan. Ditemukan ampul bekas perawatan di tempat limbah padat non medis. Dampak yang muncul dapat mengakibatkan petugas cleaning service tertusuk jarum. Hal ini merupakan ketidaktepatan dalam pemilahan limbah padat medis yang seharusnya jenis benda tajam di tempatkan pada safety box. Sehingga potensi limbah padat medis rumah sakit berpotensi untuk terjadi pencemaran lingkungan dan menyebabkan kecelakaan kerja bagi tenaga kesehatan serta penularan penyakit terhadap pasien, petugas maupun pengunjung. Dampak lain yang timbul dapat mengakibatkan penyakit infeksi nosokomial akibat kejadian tertusuk jarum. Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk

mengkaji pelaksanaan risk assesment pengelolaan limbah padat medis di RSUD Gambiran Kota Kediri.

METODE

Penelitian termasuk penelitian deskriptif dengan nomor etik RK.047/KEPK/STIK/I/2023. Metode penelitian yakni metode kuantitatif dengan desain penelitian cross sectional. Kegiatan penelitian dilaksanakan di RSUD Gambiran Kota Kediri pada tanggal 4 Juli 2022–5 Agustus 2022. Populasi dan sampel adalah petugas kebersihan (cleaning service) yang melakukan proses pengumpulan dan pengangkutan limbah padat medis sebanyak 15 orang dan pekerja pada unit kerja yaitu Instalasi Penyehatan Lingkungan yang bertanggung jawab terhadap pengelolaan limbah padat medis sebanyak 2 orang. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini berupa data primer didapatkan dari pekerja RSUD Gambiran Kota Kediri. Variabel penelitian yakni potensi bahaya, risk assesment dan pengendalian risiko pada proses pengelolaan limbah padat medis. Metode Forum Group Discussion (FGD) pada unit terkait dilakukan untuk mengetahui identifikasi bahaya dan pengendalian risiko pada proses pengelolaan limbah padat medis. Potensi bahaya yang ada diberikan penilaian likelihood, severity, dan consequence selanjutnya dilakukan perhitungan tingkat risiko bahaya. Tingkat risiko didapatkan berdasarkan perhitungan perkalian antara likelihood, exposure, dan consequence. Penilaian terhadap risiko perhitungan menggunakan standar AS/NZS 4360:2004.

Tabel 1. Tingkat Risiko Semi Kuantitatif Sumber dari Risk Management Guidelines Companion AS/NZS 4360:2004

Tingkat Risiko	Kategori	Tindakan
>350	Very High	Aktifitas ditangguhkan sampai risiko dapat dikurangi ke tingkat yang dapat diterima
180-350	Priority 1	Perlu dilakukan penanganan sesegera mungkin
70-180	Substantial	Perlu perbaikan secara teknis
20-70	Priority 3	Perlu diawasi dan diperhatikan secara berkesinambungan
<20	Acceptable	Intensitas yang menyebabkan risiko dikurangi seminimal mungkin

HASIL DAN PEMBAHASAN

Identifikasi Bahaya

Identifikasi bahaya adalah langkah pertama dalam manajemen risiko. Identifikasi bahaya yaitu proses mencari tahu dan memahami potensi ancaman bahaya di tempat kerja. Setiap tahapan kerja mempunyai bahaya berbeda untuk dilakukan identifikasi. Hasil identifikasi proses pengelolaan limbah padat medis RSUD Gambiran Kota Kediri menggunakan metode Forum Group Discussion (FGD). Proses identifikasi bahaya dimulai dari proses pengumpulan, pengangkutan, dan pengolahan akhir. Potensi bahaya yang terdapat dari proses pengelolaan limbah padat medis RSUD Gambiran Kota Kediri tersedia pada Tabel 2.

Pada proses pengumpulan limbah padat medis dimulai dari pengumpulan limbah padat medis ke kantong plastik, melakukan pemisahan jarum dengan syringes kemudian menutup safety box dan melakukan penggantian kantong plastik baru serta safety box. Proses pengangkutan yaitu limbah padat medis dari ruangan atau unit penghasil limbah diangkut untuk diletakkan pada TPS kemudian limbah padat medis dikeluarkan untuk dilakukan pemilahan. Proses pengolahan akhir yaitu pengangkutan limbah padat medis dari TPS ke truck pengangkut limbah padat medis.

Potensi bahaya yang tersedia pada proses pengelolaan limbah padat medis antara lain tertular penyakit infeksi, low back pain, nyeri pada tangan, terjatuh, terpeleceh, terpapar bahan kimia, serta luka pada area anggota tubuh. Potensi bahaya dapat menyebabkan penyakit akibat kerja dan cedera pada pekerja pengelola limbah.

Hasil penilaian bahaya didasarkan pada pengamatan dan informasi dasar dari petugas pengelolaan limbah padat medis, Berdasarkan Tualeka (2015) jenis bahaya yang dapat mempengaruhi kesehatan dan penyakit kronis meliputi bahaya fisik, kimia, biologis, ergonomis dan bahaya psikologis. Terdapat resiko kecelakaan kerja, cidera bahkan dapat mengakibatkan kematian didapatkan dari bahaya listrik dari alat yang berisi peralatan listrik, serta risiko kebakaran dan ledakan.

Dalam tahapan pengelolaan limbah padat medis bahaya yang tersedia meliputi bahaya kimia kontak dengan bahan kimia dan infeksius, bahaya fisik tertusuk jarum suntik, dan bahaya ergonomi yakni posisi kerja membungkuk, melakukan pekerjaan berulang, posisi kerja jongkok, serta mengangkat beban berlebih. Bahaya biologis yang terkait pengelolaan limbah padat medis termasuk infeksi yang dapat terjadi akibat kontak dengan darah dan cairan tubuh yang terkontaminasi serta menyebabkan infeksi HBV (Hepatitis B Virus), HCV (Hepatitis C Virus) dan HIV (Human Immunodeficiency Virus).

Tabel 2. Hasil Identifikasi Bahaya

Proses	Langkah Kerja	Bahaya	Dampak
Pengumpulan	Pengumpulan limbah padat medis ke kantong plastik	Kontak dengan bahan infeksius	Tertular penyakit infeksius
		Terkena pecahan botol infus	Luka pada area tangan
		Posisi kerja membungkuk	Low back pain Ketegangan pada otot pinggang
		Pekerjaan berulang saat memindahkan limbah padat medis ke kantong plastik	Nyeri pundak dan nyeri tangan
	Pemisahan jarum dengan syringes	Tertusuk jarum	Tertular penyakit infeksi (hepatitis, aids, dan lain-lain) Luka pada area tangan
		Menutup safety box	Tertusuk jarum
	Mengikat kantong plastik	Posisi kerja membungkuk	Low back pain
		Posisi kerja jongkok dan pekerjaan berulang	Low back pain Ketegangan pada otot pinggang
	Mengganti kantong plastik baru dan memasukkan kantong plastik serta safety box dalam tempat sampah	Kontak dengan bahan kimia dan infeksius	Keracunan Penularan penyakit Iritasi kulit
		Pengangkutan limbah padat medis dari ruangan ke TPS	Mengangkat beban berlebih
Jalan yang tidak rata dan licin saat terjadi hujan	Terjatuh Terpleset Cidera pada tubuh		
Jumlah kantong plastik melebihi kapasitas tempat penampungan	Tercecer limbah padat medis		
Pengangkutan limbah padat medis melalui lift pasien	Paparan bahan kimia dan bahan infeksius		
Mengeluarkan limbah padat medis	Melakukan pekerjaan berulang serta mengangkat beban berlebih		Nyeri punggung Nyeri tangan
	Tertusuk jarum	Tertular penyakit infeksi Cidera pada tangan	
	Kontak dengan bahan infeksius	Penularan penyakit infeksi	
Pengolahan Akhir	Pengangkutan limbah padat medis dari TPS ke truck pengangkut limbah padat medis	Tertusuk jarum	Tertular penyakit infeksi Cidera pada tangan
		Posisi kerja membungkuk	Low back pain

Penilaian Risiko

Penilaian risiko merupakan tahapan untuk melaksanakan analisis risiko dan evaluasi risiko. Penilaian risiko dilaksanakan dengan metode semi kuantitatif yang menilai konsekuensi, paparan dan kemungkinan terjadinya setiap risiko. Nilai ini dihitung untuk menentukan tingkat risiko dari setiap proses pengelolaan limbah padat medis. Penyakit atau cedera dapat timbul akibat dari paparan limbah padat medis yang berbahaya.

Berdasarkan hasil analisis risiko pada tahap pengumpulan limbah padat medis, kontak dengan

bahan infeksius serta tertusuk jarum mempunyai tingkat risiko priority 3 sehingga dapat diartikan kegiatan perlu pengawasan dan diperhatikan secara berkesinambungan. Untuk risiko terkena pecahan botol infus serta kontak dengan bahan kimia dan infeksius mempunyai tingkat risiko acceptable sehingga dapat diartikan kegiatan intensitas yang menimbulkan risiko dikurangi seminimal mungkin. Posisi kerja membungkuk, melakukan pekerjaan berulang saat memindahkan limbah padat medis ke kantong medis, posisi kerja jongkok serta mengangkat beban berlebih mempunyai tingkat

Tabel 3. Hasil Penilaian Risiko Pengelolaan Limbah Padat Medis

Proses	Potensi Bahaya	Basic Risk			Nilai Risiko	Tingkat Risiko
		Likelihood	Consequences	Exposure		
Pengumpulan	Kontak dengan bahan infeksius	6	5	2	60	Priority 3
	Terkena pecahan botol infus	0,5	15	1	7,5	Acceptable
	Posisi kerja membungkuk	3	15	3	135	Substantial
	Pekerjaan berulang saat memindahkan limbah padat medis ke kantong plastik	6	5	3	90	Substantial
	Tertusuk jarum	3	5	3	45	Priority 3
	Posisi kerja jongkok dan pekerjaan berulang	6	5	3	90	Substantial
	Kontak dengan bahan kimia dan infeksius	1	15	1	15	Acceptable
	Mengangkat beban berlebih	3	15	2	90	Substantial
	Pengangkutan	Jalan yang tidak rata dan licin saat terjadi hujan	1	5	2	10
Jumlah kantong plastik melebihi kapasitas tempat penampungan		3	1	3	9	Acceptable
Pengangkutan limbah padat medis melalui lift pasien		3	5	3	45	Priority 3
Melakukan pekerjaan berulang serta mengangkat beban berlebih		6	5	3	90	Substantial
Tertusuk jarum		0,5	15	1	7,5	Acceptable
Kontak dengan bahan infeksius		1	15	1	15	Acceptable
Pengolahan Akhir		Tertusuk jarum	0,5	15	1	7,5
	Posisi kerja membungkuk	3	15	3	135	Substantial

risiko substantial sehingga dapat diartikan kegiatan mengharuskan adanya perbaikan teknis.

Pada tahap pengumpulan terdapat risiko tertular penyakit infeksi dari adanya kontak dengan bahan kimia dan infeksius. Adanya kontak dengan bahan kimia dan infeksius didapatkan saat petugas melakukan pengumpulan limbah padat medis ke kantong plastik. Risiko luka pada tangan akibat dari pecahan botol infus merupakan kejadian kadang terjadi pada kondisi tertentu. Untuk menurunkan risiko dapat diberikan pengendalian administratif berupa sosialisasi dan pengawasan Standar Operasional Prosedur (SOP) serta pemakaian Alat Pelindung Diri (APD) berupa sarung tangan latex tebal dan baju kerja berlengan panjang serta pelabelan pada kantong plastik limbah padat medis. Risiko low back pain serta ketegangan pada otot pinggang didapatkan karena adanya posisi kerja yang tidak sesuai dengan prinsip ergonomi.

Pada tahap pengangkutan limbah padat medis, jalan yang tidak rata serta licin dan jumlah muatan kantong plastik melebihi kapasitas tempat penampungan, tertusuk jarum, dan kontak dengan bahan infeksius mempunyai tingkat risiko acceptable sehingga dapat diartikan kegiatan intensitas yang menimbulkan risiko dikurangi seminimal mungkin. Pengangkutan limbah padat medis melalui lift pasien mempunyai tingkat risiko priority 3 sehingga dapat diartikan kegiatan perlu diawasi dan diperhatikan secara berkesinambungan. Melakukan pekerjaan berulang serta mengangkat beban berlebih mempunyai tingkat risiko substantial sehingga dapat diartikan adanya perbaikan secara teknis. Tahapan pengangkutan dilaksanakan dari ruangan penghasil limbah ke tempat penampung limbah sementara. Berdasarkan Nilamsari (2016) petugas melaksanakan aktivitas dengan berdiri dan berjalan secara terus menerus dapat mengakibatkan

kelelahan. Kontraksi otot yang berlebihan dikombinasikan dengan paparan beban tinggi dalam waktu lama dapat meningkatkan risiko keluhan MSDs. Dampak bahaya tersebut adalah pekerja kurang berkonsentrasi, cepat mengalami kelelahan dan penurunan produktivitas kerja Nilamsari (2016). Risiko dari jalan yang tidak rata dan licin dapat mengakibatkan petugas terjatuh dan cedera pada bagian tubuh. Berdasarkan Asmadi (2013) pengangkutan limbah padat medis menggunakan lift dapat menimbulkan risiko pekerja terpapar bahan kimia atau bahan infeksius sehingga menimbulkan dampak kesehatan. Dampak kesehatan timbul karena adanya kontaminasi oleh bakteri, virus, racun dan bahan radioaktif yang berbahaya bagi manusia dan lingkungan sekitar. Risiko lain dari bahaya yang ditimbulkan dalam proses pengangkutan adalah jarum yang terdapat pada safety box yang dapat menimbulkan cedera serta tertular penyakit infeksi

Pada tahap pengolahan akhir, tertusuk jarum mempunyai tingkat risiko acceptable yang dapat diartikan intensitas kegiatan yang menimbulkan risiko dapat dikurangi seminimal mungkin. Sikap kerja ergonomi posisi kerja membungkuk mempunyai tingkat risiko substantial yang dapat diartikan mengharuskan adanya perbaikan secara teknis. Tahapan pengolahan akhir merupakan pengangkutan limbah padat medis yang tersedia di tempat penampungan sementara untuk diangkut menggunakan jasa transporter. Risiko dari proses pengolahan akhir adanya luka serta dapat tertular penyakit infeksi akibat tertusuk jarum. Selain itu, bahaya ergonomi dapat terjadi karena postur tubuh tidak sesuai dengan sikap kerja saat melakukan pekerjaan pemindahan limbah padat medis. Postur tubuh yang tidak normal dapat menyebabkan terjadi kelelahan dan ketidaknyamanan dari aktivitas pekerjaan berulang dan mengangkat beban yang berlebih.

Pengendalian Risiko

Dari hasil identifikasi bahaya dan penilaian risiko maka dilaksanakan upaya pengendalian risiko. Berdasarkan Ramli (2010) upaya pengendalian risiko dapat dilakukan dengan pendekatan eliminasi, substitusi, teknis, administratif dan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Berdasarkan Ramli (2010), pengendalian risiko pada proses pengelolaan limbah padat medis di RSUD Gambiran Kota Kediri yaitu dengan pengendalian teknis berupa menyediakan troli khusus saat pengangkutan limbah padat medis. Pengendalian administratif dengan pembagian sistem kerja, penyediaan instruksi kerja, sosialisasi instruksi kerja, tersedia labelling, dan pelatihan serta sosialisasi terkait ergonomi dan infeksi nosokomial. Alat Pelindung Diri (APD) yang tersedia di rumah sakit berupa masker disposable, disposable gloves, sepatu boots dan safety shoes. Petugas pengelolaan limbah padat medis harus menggunakan Alat Pelindung Diri (APD) yaitu helm, pakaian panjang

(coverall), safety shoes atau sepatu boots, sarung tangan khusus (disposable gloves atau heavy duty gloves). Pengendalian dengan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang dilakukan oleh rumah sakit adalah safety shoes, masker disposable, sarung tangan disposable untuk petugas pengelolaan limbah padat medis. Petugas menggunakan baju coverall dan penutup kepala saat bekerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan mengenai risk assessment pengelolaan limbah padat medis di RSUD Gambiran Kota Kediri dapat disimpulkan kelebihan penelitian yang dilakukan untuk mengetahui tahapan pekerjaan pengelolaan limbah padat medis serta risiko yang dihasilkan. Keterbatasan dalam penelitian ini yakni peneliti melakukan kegiatan risk assesment hanya pada petugas cleaning service.

Proses pengelolaan limbah padat medis meliputi pengumpulan limbah padat medis dari unit penghasil dilanjutkan dengan pengangkutan menuju tempat limbah padat medis sementara untuk ditampung dan dilakukan proses akhir pengangkutan oleh transporter. Sumber bahaya dari aktifitas diantaranya berupa tertusuk jarum, kontak dengan bahan infeksius dan bahan kimia, postur kerja yang tidak sesuai (membungkuk, berjongkok, mengangkat beban berlebih, serta melakukan pekerjaan berulang). Sumber bahaya lain berasal dari lingkungan atau bangunan yaitu jalan yang tidak rata dan lantai yang licin. Hasil risk assessment menunjukkan risiko tinggi adalah nyeri pada punggung maupun nyeri pada tangan dan low back pain.

Pengendalian yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko yaitu komitmen manajemen untuk melakukan pengawasan dalam pelaksanaan instruksi kerja, mengadakan pelatihan dan sosialisasi, penyediaan safety sign, serta penyediaan Alat Pelindung Diri (APD) yang sesuai.

Acknowledgement

Ucapan terima kasih penulis sampaikan kepada Magister Kesehatan dan Keselamatan Kerja, Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga atas dukungan yang telah diberikan dan RSUD Gambiran Kota Kediri yang telah memberikan kesempatan dan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian

REFERENSI

- Asmadi (2013). *Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
AS/NZS 4360:2004 (2004) 'Australian/New Zealand Standard Risk Management', *Australian Standards / New Zealand*

- Standards 4360:2004* [Preprint].
- Damanik, Y.S. and Bahri, K. (2020) 'Hubungan Pengetahuan Pegawai Dengan Pemilahan Limbah Padat Di Rumah Sakit Umum Sembiring Tahun 2019', *Jurnal Penelitian Kesmas*, 2(2), pp. 68–72. doi:10.36656/jpkpsy.v2i2.197.
- Ilmi, A., Prasetya, N. and Juliardi, R. (2022) 'Analisis Pengendalian Risiko Kecelakaan Kerja dengan Metode HIRARC pada Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Kelas B di Kabupaten Sidoarjo', 3(1), pp. 59–64.
- Kesehatan Masyarakat, J., Pratiwi, D. and Maharani Pusat Layanan Kesehatan Unnes Semarang, C. (2013) 'Kemas 9 (1) (2013) 74-84 Pengelolaan Limbah Medis Padat Pada Puskesmas Kabupaten Pati', 9(1428), pp. 74–84. Available at: <http://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/kemas>.
- Kinanti, D.W., Kusniati, R. and Handayani, H.D. (2021) 'Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Gigi Mulut', *Indonesian Journal of Dentistry*, 1(1), pp. 8–13.
- Nella, R., Febria, F.A. and Mahdi, M. (2022) 'Analisis Pengelolaan Limbah Medis Padat pada Fasilitas Kesehatan Tingkat Pertama Kota Padang', *Jl-KES (Jurnal Ilmu Kesehatan)*, 5(2), pp. 210–220. doi:10.33006/ji-kes.v5i2.344.
- Nilamsari, Neffrey. (2016). *Ergonomi dan Faal Kerja*. Surabaya: Universitas Airlangga.
- Nurhayati, H. *et al.* (2021) 'Pengelolaan limbah medis padat b3 di puskesmas perawatan betungan kota bengkulu tahun 2021 b3 solid medical waste management at the betungan care health center, bengkulu in 2021', *Jurnal Imiah AVICENNA*, 16(2), pp. 97–110. Available at: doi: <https://doi.org/10.36085/avicenna.v16i2.1913>.
- Nur Shabrina, P.W (2022) 'Original Article*) Analisis Kesesuaian Penerapan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 66 Tahun 2016 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit Pada Rumah Sakit Anonim Tahun 2021', 02(03), pp. 581–589.
- Prasetyo, M.H. and Hasyim (2022) 'Nusantara Hasana Journal', *Nusantara Hasana Journal*, 1(11), pp. 22–32. Available at: <http://nusantarahasanajournal.com/index.php/nhj/article/view/279>.
- Rahman, Z.F., Masruroh, N.L. and Tualeka, A.R. (2020) 'Risk assessment, risk management, and risk communication in the carpet industry: Pt. "X" pandaan. East Jawa', *Indian Journal of Forensic Medicine and Toxicology*, 14(1), pp. 439–443. doi:10.37506/v14/i1/2020/ijfmt/192938.
- Ramli, Soehatman (2010). *Pedoman Manajemen Risiko dalam Perspektif K3 OHS Risk Management*. Jakarta: Dian Rakyat.
- Ratano, V. and Raharjo, M. (2019) 'Evaluasi Pengelolaan Limbah Padat di RSUD Hj. Anna Lasmanah Banjarnegara', *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 18(3). doi:10.14710/mkmi.18.3.
- Siddik, S.S. and Wardhani, E. (2019) 'Pengelolaan Limbah B3 Di Rumah Sakit X Kota Batam', *Jurnal Serambi Engineering*, 5(1), pp. 760–767. doi:10.32672/jse.v5i1.1602.
- Sukmawati, S. and Dahlan, M. (2022) 'Pengelolaan Limbah B3 Medis Padat Di Masa Pandemi Covid-19 : Studi Kasus Rsud Polewali', *Bina Generasi : Jurnal Kesehatan*, 13(2), pp. 49–54. doi:10.35907/bgjk.v13i2.206.
- Valonda, D. and Hermawati, E. (2022) 'Hospital Solid Medical Waste Management During The Covid19 Pandemic at RSUD Koja Jakarta', pp. 14–20.