

**MANAJEMEN RISIKO KESELAMATAN DAN KESEHATAN KERJA TERHADAP  
PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS B3 DI RUMAH SAKIT  
BHAYANGKARA POLDA LAMPUNG**Desva Yunika<sup>1\*</sup>, Aila Karyus<sup>2</sup>, Sujiah<sup>3</sup><sup>1-3</sup>Universitas Mitra Indonesia

Email Korespondensi : yunikadesva@gmail.com

Disumbit: 06 Oktober 2024

Diterima: 05 Januari 2025

Diterbitkan: 01 Februari 2025

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v7i2.17854>**ABSTRACT**

*Hospitals have large and complex health service organizations and activities so they have a high potential risk of work-related accidents and occupational diseases. B3 medical waste can be a means of accidents and disease transmission to health workers, visitors and medical waste management officers. Therefore, efforts are needed to minimize accidents and disease transmission. The aim of this research is to carry out risk identification, risk assessment, risk evaluation and control efforts in the process of managing B3 medical waste at the Bhayangkara Regional Police Hospital in Lampung. The type of research used is descriptive analytical research with mixed methods. To determine the value and level of risk based on the AS/NZS 4360:2004 standard. Next, risk control efforts are based on the results of the risk assessment. The potential risks found in this research are 9 risks in B3 medical waste management activities, namely being punctured/scratched/cut by sharp objects (syringes, ampoules, pieces of equipment, other sharp objects), falls/slips/sprains, unpleasant odors, exposure to liquids, chemicals, exposure to blood fluids, exposure to infectious diseases, low back pain, musculoskeletal disorders and fatigue due to workload. The risk level in B3 medical waste management is low risk level. Control over potential risks consists of engineering control, administrative control and PPE (Personal Protective Equipment) control. For hospitals to maintain a low potential risk rating for B3 medical waste management.*

**Keywords :** Risk Management, K3RS, Medical Waste, AS/NZS 4360:2004

**ABSTRAK**

Rumah sakit memiliki organisasi dan aktivitas pelayanan kesehatan yang besar dan kompleks sehingga memiliki potensi risiko tinggi terhadap kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja. Limbah medis B3 dapat menjadi sarana kecelakaan dan penularan penyakit pada petugas kesehatan, pengunjung dan petugas pengelola limbah medis. Oleh karena itu, diperlukannya upaya untuk meminimalisir kecelakaan dan penularan penyakit. Tujuan dalam penelitian ini adalah melakukan identifikasi risiko, penilaian risiko, evaluasi risiko dan upaya pengendalian pada proses pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian deskriptif analitik dengan *mixed methods*. Untuk mengetahui nilai dan level risiko berdasarkan standar AS/NZS 4360:2004. Selanjutnya, upaya pengendalian

risiko dari hasil penilaian risiko. Potensi risiko yang ditemukan dalam penelitian ini terdapat 9 risiko pada kegiatan pengelolaan limbah medis B3 yaitu tertusuk/tergores/tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya), terjatuh/terpeleset/ terkilir, bau tidak sedap, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, terpapar penyakit menular, *low back pain*, *musculoskeletal disorders* dan kelelahan akibat beban kerja. Tingkat risiko pada pengelolaan limbah medis B3 yaitu tingkat risiko rendah. Pengendalian terhadap potensi risiko terdiri dari pengendalian rekayasa teknik, pengendalian administratif dan pengendalian PPE (*Personal Protective Equipment*). Bagi pihak rumah sakit untuk mempertahankan peringkat potensi risiko pada posisi rendah terhadap pengelolaan limbah medis B3.

**Kata Kunci:** Manajemen Risiko, K3RS, Limbah Medis, AS/NZS 4360:2004

## PENDAHULUAN

Salah satu tempat yang paling berisiko terjadi kecelakaan kerja adalah rumah sakit. Hal ini dikarenakan rumah sakit memiliki potensi bagi para karyawan untuk terinfeksi penyakit, selain itu, hal ini juga dapat terjadi pada pasien maupun pengunjung. Penyakit infeksi yang dapat terjadi di rumah sakit adalah Tuberkulosis, Hepatitis B, Hepatitis C, dan bahkan berisiko terinfeksi HIV/AIDS. Terlepas dari penyakit-penyakit infeksi tersebut, di rumah sakit juga terdapat potensi bahaya yang lain yang dapat mempengaruhi situasi dan kondisi rumah sakit, seperti kecelakaan (ledakan, kebakaran, kecelakaan yang terjadi akibat instalasi listrik, serta factor-faktor yang dapat mengakibatkan cedera lainnya), radiasi, paparan bahan kimia beracun dan berbahaya, gas-gas anestesi, gangguan terkait psikis dan ergonomic. Semua potensi bahaya tersebut jelas dapat mengganggu dan menimbulkan rasa kurang aman dan nyaman bagi pekerja, pasien maupun pengunjung yang ada di dalam dan lingkungan rumah sakit (Kemenkes RI, 2007)

*California State Departement of Industrial Relations* menuliskan rata-rata kecelakaan di rumah sakit 16,8 hari kerja yang hilang per 100 karyawan karena kecelakaan.

Karyawan yang sering mengalami cedera, antara lain: perawat, karyawan dapur, pemeliharaan alat, laundry, cleaning service, dan teknisi. Penyakit yang biasa terjadi antara lain: hipertensi, varises, nanemia, ginjal (karyawan wanita), dermatitis, *low back pain*, saluran pernapasan, dan saluran pencernaan (Hasyim, 2015).

Seiring dengan meningkatnya kecelakaan kerja dan penyakit akibat kerja yang terjadi di tempat kerja, menjadikan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) merupakan suatu organisasi yang harus ada di setiap perusahaan. Tujuan Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) adalah melakukan segala bentuk upaya pencegahan, peningkatan, pengobatan dan pemulihan bagi pegawai, dan juga menciptakan tempat kerja yang aman, nyaman, dan mendorong meningkatnya produktivitas (Basuki & Supriyatna, 2021).

Di Provinsi Lampung terjadi 3.142 kasus kecelakaan kerja yang dialami pekerja penerima upah sepanjang tahun 2023. Lampung menempati urutan ke 19 dalam kasus kecelakaan kerja terbanyak secara Nasional, dan peringkat ke-7 di Pulau Sumatera. Sedangkan berdasarkan data BPJS-TK di Indonesia sampai dengan semester I tahun 2023

terdapat 159.127 kasus kecelakaan kerja pada pekerja penerima upah dan 7.845 kasus kecelakaan kerja pada pekerja bukan penerima upah, serta 1.363 kasus kecelakaan kerja pada pekerja jasa konstruksi. Sedangkan untuk Provinsi Lampung sendiri, terdapat 1.452 kasus kecelakaan kerja pada pekerja penerima upah dan 73 kasus kecelakaan kerja pada pekerja bukan penerima upah.

Teknik pelayanan kesehatan yang kurang memadai, kesalahan penanganan bahan-bahan terkontaminasi dan peralatan pengolahan limbah yang kurang memadai, serta penyediaan dan pemeliharaan sarana sanitasi yang masih buruk akan memperparah kondisi pengelolaan limbah rumah sakit (Wijaya et al., 2021).

Pada penelitian Alatas (2013) mengungkapkan bahwa pemisahan limbah masih sering dilakukan oleh pihak pekerja, seperti pada pemisahan jarum dengan *sput*, sehingga akan mengakibatkan bahaya potensial tertusuk (Muchsin et al., 2013). Dalam penelitian (Saftarina et al., 2015) menyatakan terdapat kasus penyakit akibat kerja yaitu dermatitis kontak sebanyak 47 petugas bagian cleaning service di Rumah Sakit Umum Abdul Moeloek, dari uji statistic menunjukkan hasil yaitu terdapat hubungan bermakna antara antara kejadian dermatitis kontak pada cleaning service dengan penggunaan APD, serta terdapat hubungan pada masa kerja dan kejadian kasus dermatitis kontak.

Menurut Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (2020) menjelaskan bahwa Data limbah padat medis di seluruh Indonesia mencapai 1.100 lebih. Berdasarkan laporan pemerintah daerah penanganan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) jumlah limbah medis di Region pertama Sumatera daro Aceh, Sumatera

Barat, Bengkulu, Jambi, Kepulauan Riau, Sumatera Selatan, sampai Kepulauan Bangka Belitung mencapai pelaporan 147,62 ton. Sedangkan limbah medis di region kedua Jawa dari Banten, DKI Jakarta, Jawa Barat, Jawa Timur, dan Daerah Istimewa Yogyakarta mencapai 478,128 ton. Sedangkan limbah medis di region ketiga dari Bali mencapai 200,36 ton dan limbah medis region keempat Kalimantan mencapai 168,76 ton. Limbah medis region kelima Sulawesi mencapai 94,89 ton dan limbah medis region terakhir region keenam dari Maluku, Papua sampai Papua Barat mencapai 18,73 ton.

Dari penjelasan yang telah dipaparkan dapat diketahui bahwa berbagai potensi dan risiko bahaya seperti risiko fisik, kimia, biologi, ergonomic dan psikososial dapat terjadi pada proses pengelolaan limbah B3. Untuk itu perlu dilakukan upaya manajemen risiko terhadap pengelola limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) guna meminimalisir kecelakaan akibat kerja dan penyakit akibat kerja. Maka dari itu, Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit yang berguna untuk memberikan perlindungan bagi para pekerja/petugas pengelola limbah B3 di rumah sakit.

Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung merupakan Rumah Sakit milik Kepolisian Indonesia. Merupakan rumah sakit yang berada ditengah perkotaan yang mudah dijangkau oleh masyarakat dan juga memiliki tingkat pasien yang cukup besar, menghasilkan jumlah limbah medis yang cukup besar yang memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja. Pengambilan limbah B3 dilakukan 2 kali dalam seminggu dihari Selasa dan Jumat oleh dua vendor yang berbeda yaitu PT Mitra Garuda Palapa yang kedua PT Universal Eco Pacific dengan berat limbah ± 200 - 250 Kg setiap

minggu pengangkutan. Dengan jumlah pegawai 300 orang, 250 tenaga kesehatan, 50 tenaga non kesehatan.

Berdasarkan informasi yang telah didapat dari narasumber selaku petugas kesehatan lingkungan Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung, potensi risiko kecelakaan yang terjadi ialah tercium bau tidak sedap dan kelelahan akibat kerja, hal tersebut bisa terjadi kemungkinan dikarenakan pemakaian APD yang kurang dan adalah penumpukan limbah serta lamanya waktu bekerja. Selain itu, juga belum dilakukannya manajemen risiko secara keseluruhan pada pengelolaan limbah bahan berbahaya beracun (B3) dan juga belum diterapkannya *job hazard analysis*. Dimana *job hazard analysis* bermanfaat untuk mengidentifikasi bahaya yang sebelumnya tidak terdeteksi dan menambah pengetahuan pekerjaan akan bahaya, dampak bahaya dan cara melakukan kontrol yang tepat. Selain itu, berfungsi untuk meningkatkan kesadaran karyawan akan keselamatan dan kesehatan, meningkatkan intensitas dan kualitas komunikasi antara pekerja dan pengawas. Dengan adanya permasalahan tersebut memungkinkan terjadinya kecelakaan kerja maupun menyebabkan penyakit akibat kerja bagi para petugas pengumpul / pengelola sampah bahan berbahaya beracun (B3) pada rumah sakit Bhayangkara Polda Lampung.

#### KAJIAN PUSTAKA

Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.340/MENKES/PER/III/2010 adalah: Rumah sakit adalah institusi pelayanan kesehatan yang menyelenggarakan pelayanan kesehatan perorangan secara paripurna yang menyediakan

pelayanan rawat inap, rawat jalan dan gawat darurat (Kemenkes RI, 2010).

Di Indonesia, pengkategorian rumah sakit dibedakan berdasarkan jenis penyelenggaraan pelayanan, yaitu Rumah Sakit Umum (RSU), dan Rumah Sakit Khusus (RSK).

Potensi bahaya (*Hazard*) adalah suatu kondisi/keadaan pada suatu proses, alat, mesin, bahan atau cara kerja yang secara intrinsic/alamiah dapat menjadikan luka, cidera bahkan kematian pada manusia serta menimbulkan kerusakan pada alat dan lingkungan. Bahaya (*danger*) adalah suatu kondisi *hazard* yang terekspos atau terpapar pada lingkungan sekitar dan terdapat peluang besar terjadinya kecelakaan/insiden.

Menurut PERMENKES No. 66 Tahun 2016 Tentang Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit. Manajemen risiko K3RS adalah proses yang bertahap dan berkesinambungan untuk mencegah terjadinya kecelakaan dan penyakit akibat kerja secara komperhensif di lingkungan Rumah Sakit.

Organisasi K3RS bertanggung jawab mengawasi pelaksanaan manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja di RS.

Tujuan daripada manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja adalah meminimalkan risiko keselamatan dan kesehatan kerja di rumah sakit pada tahap yang tidak bermakna sehingga tidak menimbulkan efek buruk terhadap keselamatan dan kesehatan sumber daya manusia yang ada di rumah sakit.

Proses manajemen risiko menurut AS/NZS 4360:2004, yakni penetapan konteks, identifikasi risiko, analisis / penilaian risiko, evaluasi risiko, pengendalian risiko, komunikasi & konsultasi dan penilaian faktor risiko.

Limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) yang dihasilkan oleh rumah sakit dapat berpotensi menyebabkan gangguan kesehatan dan risiko pencemaran terhadap lingkungan hidup. Mengingat besarnya dampak negative limbah B3 yang ditimbulkan, maka penanganan limbah bahan berbahaya dan beracun (B3) harus dilaksanakan dengan tepat, mulai dari tahap pewadahan, tahap pengangkutan, tahap penyimpanan sementara sampai dengan tahap pengolahan.

Dalam Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor 6 Tahun 2021 tentang Tata Cara dan Persyaratan Pengelolaan Limbah Bahan berbahaya Dan Beracun menyatakan pengelolaan limbah B3 adalah kegiatan yang meliputi pengurangan, penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan, pemanfaatan, pengolahan, dan/atau penimbunan (Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan, 2021).

JHA Job Hazard Analysis (JHA) merupakan teknik yang berfokus pada tahapan pekerjaan sebagai cara untuk mengidentifikasi bahaya sebelum kejadian yang tidak diinginkan terjadi. Teknik ini lebih fokus pada interaksi antara pekerja, tugas pekerjaan, peralatan dan lingkungan kerja.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dirumuskan bagaimanakah Manajemen Risiko Keselamatan dan Kesehatan Kerja Terhadap Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024 ?

#### METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian adalah deskriptif analitik dengan *mixed methods*, yang bertujuan untuk mengetahui manajemen risiko

keselamatan dan kesehatan kerja terhadap pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024.

Objek penelitian yakni seluruh petugas di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung yang berkaitan dengan limbah medis b3 yaitu, 23 *cleaning service*, 3 orang sanitarian, 2 orang pihak ke 3. Variabel independen dalam penelitian ini adalah Proses manajemen risiko dimulai dari persiapan, identifikasi, analisis, evaluasi, sampai dengan pengendalian risiko pada petugas pengelola limbah bahan berbahaya beracun (B3) yang meliputi penyimpanan, pengumpulan, pengangkutan limbah B3 sedangkan variabel dependennya adalah Peringkat risiko yang terdiri dari kategori *low*, *medium*, *high*, dan *very high* terhadap potensi risiko yang ada pada pengelola limbah B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung.

Jumlah populasi sebanyak 31 petugas dengan besar sampel keseluruhan sebanyak 10 pasien. Teknik pengambilan sampel menggunakan *mixed methods*. Penilaian resiko untuk data kualitatif diperoleh dari observasi dan wawancara secara langsung, sedangkan data kuantitatif diperoleh dari skala *Likelihood* dan *Consequences* yang diberi nilai numerik. Surat layak etik didapatkan dari Komisi Etik Universitas Mitra Indonesia dengan nomor surat No. S.25/079/FKES10/2024.

#### HASIL PENELITIAN

Berdasarkan hasil penelitian, diketahui bahwa terdapat 10 informan dalam penelitian ini yaitu 2 informan sanitarian, 6 informan *cleaning service* dan 2 informan pihak-3.

**Tabel 1. Identifikasi Potensi Risiko pada Petugas Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024**

No.	Potensi Risiko	Lokasi	Pemilik Risiko	Tahap Pengelolaan Limbah yang Paling Berisiko
1	<b>Fisik</b>			
	Tertusuk, tergores, tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan Balat, benda tajam lainnya)	Setiap ruangan penghasil limbah medis	Petugas kesehatan, petugas pengangkut limbah medis	1. Pemilahan dan pewadahan 2. Penyimpanan limbah medis
	Terjatuh, terpeleset, terkilir	Setiap ruangan, lorong, TPS	Petugas pengangkut limbah medis	1. Pengangkutan dari ruang sumber 2. Penyimpanan limbah medis
	Bau tidak sedap	Setiap ruangan penghasil limbah medis, TPS	Petugas kesehatan, Petugas pengangkut limbah medis	1. Pemilahan dan pewadahan 2. Pengangkutan dari ruang sumber 3. Penyimpanan limbah medis
2	<b>Kimia</b>			
	Terkena cairan kimia	Setiap ruangan penghasil limbah medis	Petugas kesehatan, petugas pengangkut limbah medis	1. Pemilahan dan pewadahan 2. Penyimpanan limbah medis
3	<b>Biologi</b>			
	Terkena cairan darah	Setiap ruangan penghasil limbah medis	Petugas kesehatan, petugas pengangkut limbah medis	1. Pemilahan dan pewadahan 2. Penyimpanan limbah medis
	Terpapar penyakit menular	Setiap ruangan penghasil limbah medis	Petugas kesehatan, petugas pengangkut limbah medis	1. Pemilahan dan pewadahan 2. Penyimpanan limbah medis
4	<b>Ergonomi</b>			
	<i>Low back pain</i> (nyeri punggung)	Setiap ruangan penghasil limbah medis	Petugas pengangkut limbah Medis	1. Pengangkutan dari ruang sumber 2. Penyimpanan limbah medis
	<i>Musculoskeletal dicorder</i> (nyeri otot)	Setiap ruangan	Petugas pengangkut limbah Medis	1. Pengangkutan dari ruang sumber

		penghasil limbah medis		2. Penyimpanan limbah medis
5	Psikososial			
	Kelelahan akibat beban kerja kontak dengan limbah medis	Setiap ruangan	Petugas kesehatan, petugas pengangkut limbah medis	1. Pemilahan dan pewadahan 2. Pengangkutan dari ruang sumber 3. Penyimpanan limbah medis

Dari Tabel 1, terdapat 5 (lima) potensi risiko pada petugas pengelolaan limbah medis B3 yaitu secara fisik, kimia, biologi, ergonomi dan psikososial. Dapat disimpulkan bahwa dari 5 (lima) potensi risiko yang memiliki risiko terbesar terhadap petugas pengelolaan limbah medis terdapat pada tahap pemilahan dan pewadahan, pengangkutan dari ruang sumber dan penyimpanan limbah medis B3 di TPS.

Berdasarkan hasil penilaian risiko yang dilakukan kepada seluruh informan di RS Bahayangkara Polda Lampung Tahun 2024 dalam proses pengelolaan limbah medis B3 pada tahap pemilahan dan pewadahan sebanyak 70% responden menjawab jarang pada peluang kejadian (*likelihood*) potensi risiko tertusuk / tergores / tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya) dan 60% responden menjawab konsekuensi (*consequences*) yang dialami yaitu ringan.

Sebanyak 70% responden menjawab sangat jarang pada peluang kejadian potensi risiko terkena cairan kimia dan 80% responden menjawab konsekuensi yang dialami yaitu sangat ringan. Sebanyak 50% responden menjawab sangat jarang dan 50% menjawab jarang pada peluang kejadian potensi risiko terkena cairan darah dan 60% responden menjawab

konsekuensi yang dialami yaitu ringan.

Sebanyak 60% menjawab sedang pada peluang kejadian potensi risiko mencium bau tidak sedap dari limbah medis B3 dan 90% responden menjawab konsekuensi yang dialami yaitu sedang. Sebanyak 70% responden menjawab sangat jarang pada peluang kejadian potensi risiko terpapar penyakit menular dan 70% responden menjawab konsekuensi yang dialami yaitu 70% sangat ringan. Sebanyak 70% responden menjawab sedang pada peluang kelelahan akibat beban kerja dan 70% responden menjawab konsekuensi yang dialami 70% yaitu ringan.

Berdasarkan hasil penilaian risiko yang dilakukan kepada seluruh informan di RS Bahayangkara Polda Lampung Tahun 2024 dalam proses pengangkutan limbah medis B3 yaitu sebanyak 60% menjawab sangat jarang pada peluang kejadian potensi terjatuh, terpeleset, terkilir. Sebanyak 60% responden menjawab konsekuensi yang dialami sangat ringan. Sebanyak 60% menjawab jarang pada peluang kejadian *low back pain* dan 60% responden menjawab konsekuensi yang dialami yaitu ringan. Sebanyak 100% menjawab sangat jarang pada peluang kejadian *musculoskeletal disorder* dan 100% responden menjawab konsekuensi yang dialami yaitu sangat ringan.

Berdasarkan hasil penilaian risiko yang dilakukan kepada seluruh informan di RS Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024 dalam proses penyimpanan limbah medis B3 Pada tahap penyimpanan peluang kejadian potensi risiko tertusuk, tergores, tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya), terkena cairan kimia, terkena cairan darah responden menjawab jarang dengan konsekuensi sangat ringan. Peluang kejadian potensi risiko terjatuh, terpeleset, terkilir responden

menjawab jarang dengan konsekuensi ringan.

Peluang kejadian potensi risiko mencium bau tidak sedap responden menjawab sedang dengan konsekuensi sangat ringan. Peluang kejadian potensi risiko low back pain responden menjawab sangat jarang dengan konsekuensi ringan. Peluang kejadian potensi risiko nyeri punggung responden menjawab jarang dengan konsekuensi ringan, sedangkan peluang kejadian potensi risiko kelelahan akibat beban kerja responden menjawab sedang dengan konsekuensi ringan.

**Tabel 2. Tabel Evaluasi Risiko Pengelolaan Limbah Medis B3 Di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung**

No	Potensi Risiko	Risk Score	Risk Level
<b>PEMILAHAN DAN PEWADAHAN</b>			
1	Tertusuk, tergores, tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya)	4	Low
2	Terkena cairan kimia	1	Low
3	Terkena cairan darah	4	Low
4	Bau tidak sedap	9	Medium
5	Terpapar penyakit menular	1	Low
6	Kelelahan akibat beban kerja	6	Medium
<b>PENGANGKUTAN</b>			
1	Terjatuh, terpeleset, terkilir	1	Low
2	Low Back Pain (nyeri punggung)	4	Low
4	Musculoskeletal disorder (nyeri otot)	1	Low
<b>PENYIMPANAN</b>			
1	Tertusuk, tergores, tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya)	2	Low
2	Terjatuh, terpeleset, terkilir	4	Low
3	Terkena cairan kimia	2	Low
4	Terkena cairan darah	2	Low
5	Bau tidak sedap	3	Low
6	Low Back Pain (nyeri punggung)	2	Low
7	Musculoskeletal disorder (nyeri otot)	4	Low
8	Kelelahan akibat beban kerja	6	Medium

Pada tahapan evaluasi risiko, nilai risiko akan dibandingkan dengan standar level sesuai dengan standar AS/NZS 4360:2004.

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui level dari potensi risiko

pada proses pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayngkara Polda Lampung Tahun 2024 yaitu:

- a. Pada proses pemilahan dan pewadahan terdapat 4 potensi risiko dengan level risiko rendah

- (Low) yaitu tertusuk / tergores / tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya).
- b. Terkena cairan kimia, terkena cairan darah, dan terpapar penyakit menular, terdapat 2 potensi risiko dengan level risiko sedang (*medium*) yaitu bau tidak sedap dan kelelahan akibat kerja.
  - c. Pada proses pengangkutan dari ruang sumber terdapat 3 potensi risiko dengan level risiko rendah (*Low*), terjatuh/terpeleset/terkilir, *Low Back Pain* (nyeri punggung) dan *Musculoskeletal disorder* (nyeri otot).
  - d. Pada proses penyimpanan terdapat 1 potensi risiko dengan level risiko sedang (*Medium*) yaitu kelelahan akibat beban kerja, 7 potensi risiko dengan level risiko rendah (*Low*) yaitu tertusuk / tergores / tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya), terjatuh / terpeleset / terkilir, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, bau tidak sedap, *Low*

*Back Pain* (nyeri punggung) dan *Musculoskeletal disorder* (nyeri otot).

Berdasarkan hasil penilaian risiko dan evaluasi risiko telah diketahui nilai risiko dan level risiko dari setiap risiko yang terdapat pada pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung. Untuk menekan kemungkinan dan dampak terjadinya risiko, maka dilakukan pengendalian risiko seperti menghilangkan bahaya (eliminasi), menggantikan sumber risiko dengan sarana / peralatan lain yang tingkat risikonya lebih rendah / tidak ada (substitusi), rekayasa *engineering* / pengendalian secara teknik, pengendalian secara administrasi dan alat pelindung diri (APD).

Dari wawancara dengan informan kunci (sanitarian) diketahui bahwa pengangkutan dan pemilahan sampah dilakukan di masing-masing unit menggunakan troly dan masih ada ditemukan limbah medis dan non medis yang tercampur. Kemudian terkait dengan pengangkutan dan diserahkan dan dilakukan oleh pihak ke 3.

## PEMBAHASAN

### Identifikasi Risiko

Pengelolaan limbah medis B3 merupakan salah satu upaya yang dilakukan di rumah sakit untuk mengurangi dan menghilangkan sifat bahaya. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kegiatan pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024 terdapat beberapa potensi risiko yang dapat mengakibatkan suatu cedera, kecelakaan akibat kerja ataupun penyakit akibat kerja pada petugas pengelola limbah medis dan tenaga kesehatan. Potensi risiko terbanyak terdapat pada tahap penyimpanan /

penampungan limbah medis B3 di TPS yaitu terdapat 8 potensi risiko yang masing - masing memiliki nilai dan tingkat risiko yang berbeda sedangkan potensi terbanyak kedua yaitu pada tahap pemilahan dan pewadahan limbah medis B3 dengan 6 potensi risiko dan pada tahap pengangkutan terdapat 3 potensi risiko yang mana setiap masing-masing risiko dapat mengakibatkan suatu cedera, kecelakaan akibat kerja / penyakit akibat kerja.

Hasil identifikasi risiko pengelolaan limbah medis B3 di RS Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024, didapatkan 9 potensi risiko

yaitu tertusuk / tergores / tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam), terjatuh / terpeleset / terkilir, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, bau tak sedap, terpapar penyakit menular, *low back pain* (nyeri punggung), musculoskeletal disorder (nyeri otot) & kelelahan akibat beban kerja.

Pada tahap pemilahan dan pewadahan terdapat 6 (enam) potensi risiko dan keenam potensi risiko tersebut memiliki tingkat risiko rendah (*low*) yaitu tertusuk / tergores / tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya), terkena cairan kimia, terkena cairan darah, bau tidak sedap, terpapar penyakit menular dan kelelahan akibat beban kerja. Hal ini dapat terjadi disaat petugas melakukan pekerjaan secara terburu-buru, kurang hati-hati dan tidak menggunakan alat pelindung diri yang lengkap saat melakukan pemilahan dan pewadahan limbah medis B3.

Pada tahap pengangkutan limbah medis B3 dari ruang sumber terdapat 3 potensi risiko memiliki tingkat risiko rendah (*low*) yaitu terjatuh / terpeleset / terkilir, *low back pain* (nyeri punggung) dan musculoskeletal disorder (nyeri otot).

Pada tahap penyimpanan limbah medis B3 di TPS terdapat beberapa potensi risiko yaitu fisika, kimia, biologi, ergonomi & psikososial. Pada tahap penyimpanan limbah medis B3 di TPS terdapat 1 potensi risiko yang memiliki nilai sedang (*medium*) yaitu kelelahan akibat beban kerja sedangkan kesembilan potensi risiko memiliki tingkat risiko rendah (*low*) yaitu tertusuk / tergores / tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya), terjatuh / terpeleset / terkilir, terkena cairan kimia, terkena cairan

darah, bau tidak sedap, *low back pain* (nyeri punggung) & musculoskeletal disorder (nyeri otot).

Kejadian diatas dapat terjadi disaat petugas melakukan pekerjaan secara terburu-buru, kurang hati-hati dan tidak menggunakan alat pelindung diri yang lengkap saat melakukan pengelolaan limbah medis B3. Selain itu, kejadian ini dapat diakibatkan oleh lantai yang licin / tidak rata, kesalahan saat mengangkut seperti membungkuk, melebihi kapasitas dan dilakukan secara berulang.

Menurut peneliti potensi risiko yang terdapat pada tahap pengelolaan limbah medis B3 ini tidak terlalu memberikan dampak negatif yang berlebih terhadap petugas dan tenaga kesehatan dikarena tingkat risiko tertinggi hanya sampai tingkat risiko sedang (*medium*) dan belum ditemukan risiko yang mencapai tingkat sangat tinggi (*very high*), selain itu selama peneliti melakukan penelitian belum ditemukan laporan pekerja yang sampai harus dilakukan perawatan di RS setelah mengalami kecelakaan kerja.

### Penilaian Risiko

#### Kemungkinan/Peluang (Likelihood)

Peluang kemungkinan terjadinya risiko pada pengelolaan limbah medis B3 dari hasil obeservasi peneliti mendapatkan nilai yang bervariasi, mulai dari yang terjadi hanya pada kondisi sangat jarang (*rare*) sampai kejadian sering (*possible*).

Pada tahap pemilahan dan pewadahan peluang kemungkinan risiko dengan kriteria mungkin terjadi pada kondisi sangat jarang (*rare*) ada 3 risiko yaitu terkena cairan kimia, terkena cairan darah dan terpapar penyakit menular. Kriteria jarang terjadi (*unlikely*) ada 2 risiko yaitu tertusuk,

tergores, tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat benda tajam lainnya) dan terkena cairan darah. Kriteria sedang (possible) ada 2 risiko yaitu bau tidak sedap, dan kelelahan akibat bekerja.

Pada tahap pengangkutan limbah medis B3 dari ruang sumber peluang kemungkinan risiko dengan kriteria sangat jarang terjadi (rare) ada 2 risiko yaitu terjatuh / terpeleset / terkilir, musculoskeletal disorder (nyeri otot). Kriteria jarang (unlikely) ada 1 risiko yaitu Low back pain (nyeri punggung).

Pada tahap penyimpanan limbah medis B3 di peluang kemungkinan risiko dengan kriteria sangat jarang (rare) ada 1 risiko yaitu nyeri punggung (Low back pain). Kriteria jarang terjadi (unlikely) ada 5 risiko yaitu tertusuk / tergores / tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya), terjatuh / terpeleset / terkilir, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, dan Musculoskeletal disorder (nyeri otot). Kriteria sedang (possible) ada 2 risiko yaitu bau tidak sedap dan kelelahan akibat beban kerja.

Kriteria sangat jarang (rare) dengan nilai risiko 1 adalah dimana peluang risiko yang didapat oleh petugas yaitu sangat jarang terjadi, memungkinkan terjadi pada kondisi khusus / keadaan luar biasa, kejadian dapat terjadi 5 - 10 tahun sekali. Kriteria jarang (unlikely) dengan nilai risiko 2 adalah dimana peluang risiko yang dialami oleh petugas yaitu jarang terjadi, kejadian dapat terjadi sekitar 2 - 5 tahun sekali. Kriteria sedang (possible) dengan nilai risiko 3 adalah dimana peluang risiko yang dialami oleh petugas yaitu kejadian sedang atau cukup sering, kadang-kadang dapat terjadi, telah terjadi sebelumnya, kemungkinan yang wajar untuk terjadi dan terjadi di setiap tahunnya. Kriteria sering

(likely) dengan nilai risiko 4 adalah dimana peluang risiko yang dialami oleh petugas yaitu kejadian sering terjadi, kuat kemungkinan bahwa hal ini dapat terjadi, mungkin untuk terjadi dan terjadi di setiap triwulanan.

Berdasarkan hasil penelitian, petugas yang mengalami peluang risiko tertinggi yaitu risiko bau tidak sedap dan kelelahan akibat bekerja.

### **Konsekuensi (Consequences)**

Konsekuensi risiko pada pengelolaan limbah medis B3 diperoleh dari hasil penelitian dimana setiap tahapannya memiliki kriteria yang berbeda-beda pada pengelolaan limbah medis B3.

Pada tahap pemilahan dan pewadahan terdapat 2 potensi risiko dengan konsekuensi sangat ringan (negligible) yaitu terkena cairan kimia, terpapar penyakit menular. Terdapat 3 potensi risiko dengan konsekuensi ringan (minor) yaitu pada risiko tertusuk, tergores, tersayat benda tajam (jarum, suntik, ampul, pecahan alat benda tajam lainnya), terkena cairan darah, dan kelelahan akibat beban kerja. Terdapat 1 potensi risiko dengan konsekuensi sedang (moderate) yaitu pada risiko bau tidak sedap.

Pada tahap pengangkutan limbah medis B3 terdapat 2 potensi risiko dengan konsekuensi sangat ringan (negligible) yaitu terjatuh, terpeleset, terkilir dan musculoskeletal disorder (nyeri punggung). Terdapat 1 potensi risiko dengan konsekuensi ringan (minor) yaitu pada Low Back Pain (nyeri punggung).

Pada tahap penyimpanan limbah medis B3 di TPS terdapat 4 potensi risiko dengan konsekuensi sangat ringan (negligible) yaitu tertusuk/tergores/tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya), terkena cairan kimia, terkena cairan

darah dan bau tidak sedap. Terdapat 4 potensi risiko dengan konsekuensi ringan (minor) yaitu pada risiko terjatuh / terpeleset / terkilir, Low Back Pain (nyeri punggung) dan Musculoskeletal disorder (nyeri otot) dan kelelahan akibat beban kerja.

Kriteria sangat ringan (negligible) dengan nilai risiko 1 adalah dimana dampak yang didapat oleh petugas saat terjadi kecelakaan kerja yaitu luka minimal, tidak memerlukan atau hanya pengobatan minimal, tidak memerlukan istirahat yang panjang. Sedangkan kriteria ringan (minor) dengan nilai 2 adalah dimana dampak yang didapat oleh petugas saat terjadi kecelakaan kerja yaitu luka atau sakit minimal, memerlukan penanganan minimal, memerlukan istirahat  $\leq$  3 hari dan/atau peningatan selama perawatan 1 - 3 hari.

Berdasarkan hasil penelitian, petugas yang mengalami dampak kecelakaan akibat kerja yang yaitu hanya pada tingkat potensi risiko sangat ringan (Negligible) dan pada tingkat potensi risiko ringan (Minor).

### Evaluasi Risiko

Berdasarkan hasil penelitian yang didapat, nilai risiko tertinggi pada kegiatan pengelolaan limbah medis B3 adalah nilai risiko sedang (medium) pada tahap pemilahan / pewadahan limbah medis B3 dengan risiko bau tidak sedap dan kelelahan akibat bekerja pada tahap penyimpanan limbah medis B3 dengan risiko kelelahan akibat beban kerja.

Risiko bau tidak sedap dapat terjadi dikarenakan setiap harinya rumah sakit menghasilkan timbulan limbah medis B3 dari kegiatan pengobatan dan perawatan pasien, baik limbah hasil terkena cairan tubuh pasien, darah pasien maupun cairan kimia yang dapat mengeluarkan aroma yang tidak sedap ketika terhirup dan ini

merupakan unsafe condition. Hal tersebut terjadi diakibatkan karena kurang efisiennya masker non-medis yang digunakan oleh petugas yang bertugas mengambil limbah medis maupun petugas yang berada di TPS B3. Meskipun risiko ini tergolong sedang (medium) namun menghirup aroma limbah medis B3 akan mengakibatkan gangguan kenyamanan, gangguan pernapasan, mual dan pusing (AR & Prasetya, 2022).

Risiko kelelahan akibat beban kerja dapat terjadi dikarenakan beban kerja melebihi kapasitas yang bisa ditoleransi oleh pekerja. Jam kerja petugas pengelola limbah medis B3 di Rumah Sakit yaitu mulai dari jam 07.30 sampai dengan jam 07.30 WIB. Asupan makanan pada petugas diberikan ketika jam istirahat. Menurut Wahyuni, (2022) menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dan beban kerja dengan kelelahan kerja. Dampak yang dapat terjadi dari risiko ini yaitu konsentrasi kerja menurun dan dapat mengakibatkan terjadinya kecelakaan kerja. Dalam penelitian B. Putri, (2022) menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang searah antara beban kerja dengan kelelahan kerja, hal ini membuktikan bahwa semakin tinggi beban kerja maka semakin tinggi pula kelelahan kerja. Untuk mengurangi risiko kelelahan akibat beban kerja sebaiknya pihak rumah sakit memperhatikan kondisi kesehatan secara berkala, mempertegas jadwal hari kerja dengan pembuatan jadwal, penambahan petugas dalam mengangkut dan menyimpan limbah dan kegiatan refreshing ataupun reward agar pekerja tidak mengalami kejenuhan dan meningkatkan semangat.

Pada pengelolaan limbah medis B3 juga terdapat risiko rendah (*low*), dikarenakan rumah sakit sudah melakukan upaya pengendalian untuk mengurangi kejadian cedera,

kecelakan akibat kerja dan penyakit akibat kerja seperti upaya pengendalian rekayasa engineering / pengendalian teknik, pengendalian secara administrasi dan PPE (alat pelindung diri). Meskipun sudah tergolong risiko rendah namun dapat berakibat serius jika kejadian ini sering terjadi pada petugas, seperti tertusuk, tergores, tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya) semua benda yang mempunyai permukaan tajam dan dapat melukai atau memotong jaringan permukaan kulit atau bagian tubuh sehingga menyebabkan luka. Hal ini dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah benda tajam. Risiko ini dapat terjadi karena kurang kehati-hatian dari petugas sehingga tidak sadar jika terdapat jarum suntik maupun ampulan yang masih berada diluar *safety box* dan ini merupakan unsafe condition. Meskipun risiko ini tergolong rendah (*low*) namun mengalami kejadian tertusuk jarum yang digunakan oleh pasien maka dampak yang timbul adalah luka tusuk yang tidak hanya membutuhkan perawatan P3K tetapi juga tertular penyakit seperti hepatitis, HIV/AIDS.

Risiko terkena cairan kimia, ini dapat terjadi karena bagian plastik yang berlubang/rusak, kurang kehati-hatian petugas dalam menangani limbah kimia. Meskipun risiko ini tergolong rendah (*low*) akan berdampak pada petugas. Menurut AR & Prasetya, (2022) limbah kimia dapat menimbulkan iritasi pada kulit, gangguan pernapasan dan merasa mual ketika terhirup.

Risiko terkena cairan darah, ini dapat terjadi karena bagian plastik yang berlubang/rusak, kurang kehati-hatian petugas dalam menangani limbah. Meskipun risiko ini tergolong rendah (*low*) akan

berdampak pada petugas. Menurut AR & Prasetya, (2022) dampak dari terkena cairan darah pasien yaitu terjadinya infeksi pada kulit apabila kulit terluka dan potensi tertular penyakit.

Risiko terpapar penyakit menular, ini dapat terjadi karena kurang kehati-hatian petugas dalam menangani limbah. Risiko terpapar penyakit menular termasuk dalam risiko rendah (*low*) meskipun begitu risiko ini berpotensi untuk tertular akan penyakit dari pasien seperti hepatitis, HIV/AIDS kepada petugas dan dapat menimbulkan penyakit lain seperti kolera, diare, tipus dan lainnya yang diakibatkan dari serangga dan binatang pengerat. Dari risiko yang terdapat pada petugas pengelola limbah medis adapun pengendalian yang dapat dilakukan untuk mengurangi risiko bahaya yaitu dengan menggunakan alat pelindung diri seperti masker, *safety shoes*, coverall, sarung tangan.

Risiko terjatuh, terpeleset, terkilir, ini dapat terjadi dikarenakan lantai licin, kurang kehati-hatian dan terburu-buru saat bekerja. Risiko ini termasuk kedalam risiko rendah (*low*) namun dampak dari risiko ini yaitu bagian tubuh sakit dan memar. Menurut Wulandari, (2017) upaya untuk mengurangi dan mencegah terjadinya kejadian tersebut yaitu dengan memakai helmet, *safety shoes*, memasang warning sign dan safety line di area kerja serta melakukan safety talk sebelum kerja.

Risiko *low back pain* (nyeri punggung), ini dapat terjadi diakibatkan karena petugas melakukan pekerjaan yang melebihi kapasitas kemampuan, pekerjaan yang terus berulang dan mengangkat barang dengan posisi membungkuk. Risiko ini termasuk kedalam risiko rendah (*low*) namun dampak dari

risiko ini yaitu mengakibatkan mudah lelah dalam bekerja, badan sakit, saraf kejepit dan dalam jangka panjang dapat berakibat kecacatan.

Risiko *musculoskeletal dicorder* (nyeri otot), ini dapat terjadi diakibatkan karena petugas melakukan pekerjaan yang melebihi kapasitas kemampuan dan pekerjaan yang terus berulang. Risiko ini termasuk kedalam risiko rendah (*low*) namun dampak dari risiko ini yaitu mengakibatkan badan pegal, sakit, nyeri, mudah lelah saat bekerja.

Berdasarkan uraian dari probabilitas atau kemungkinan peluang risiko dan konsekuensi risiko di atas terdapat 2 tingkatan potensi risiko yang ada pada pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung yaitu tingkat risiko rendah (*low*) dan tingkat risiko sedang (*medium*). Pada tahap pemilahan dan pewadahan dengan persentase *low* sebesar (80%), pada tahap pengangkutan limbah medis B3 dari ruang sumber dengan persentase *low* sebesar (100%) dan persentase *medium* sebesar (20%), sedangkan pada tahap penyimpanan limbah medis B3 di TPS persentase *low* sebesar (90%) dan persentase *medium* sebesar (10%).

### Pengendalian Risiko

Prinsip pengendalian dalam manajemen risiko keselamatan dan kesehatan kerja rumah sakit meliputi 5 hierarki yaitu menghilangkan bahaya (*eliminasi*) dimana pengendalian ini dilakukan dengan menghilangkan sumber risiko sehingga tidak akan berisiko menyebabkan masalah kepada pekerja. Menggantikan sumber risiko dengan sarana / peralatan yang tingkat risikonya lebih rendah atau tidak ada (*substitusi*) dimana pengendalian ini dilakukan dengan mengganti sumber risiko agar bahaya bisa diperkecil dan tidak akan

menyebabkan masalah secara menyeluruh pada pekerja.

Rekayasa engineering atau pengendalian secara teknik dimana pengendalian ini dilakukan dengan memodifikasi pada suatu hal atau sesuatu yang berisiko menyebabkan bahaya. Pengendalian secara administrasi yaitu dilakukan dengan membuat semacam aturan atau panduan yang bertujuan untuk menurunkan risiko. Pengendalian dengan menggunakan alat pelindung diri (APD) yaitu pengendalian tingkatan akhir, alat ini digunakan untuk melindungi bagian tubuh seseorang dari bahaya atau risiko dalam bekerja (Simangusong, 2023).

Berdasarkan hasil penelitian, pengendalian yang sudah dilakukan oleh pihak rumah sakit terhadap petugas dalam pengelolaan limbah medis B3 menerapkan pengendalian rekayasa *engeenering* / pengendalian teknik, pengendalian administrasi dan penggunaan APD (Alat Pelindung Diri).

Pada tahap pengangkutan limbah medis B3 dari ruang sumber, upaya pengendalian yang dilakukan yaitu pengendalian rekayasa *engeenering* / pengendalian tehnik seperti menyediakan dan menggunakan trolley / tempat sampah injak untuk mengurangi risiko *low back pain* (nyeri punggung) dan *musculoskeletal dicorder* (nyeri otot). Pengendalian administrasi seperti penerapan prosedur kerja (SOP) dan monitoring lapangan secara berkala untuk mencegah terjadinya kecelakaan saat bekerja. Sedangkan upaya pengendalian dengan penggunaan APD antara lain dengan menggunakan masker, sarung tangan, *safety shoes* untuk mengurangi risiko terjatuh dan terpeleset akibat lantai licin dan satu set APD lengkap.

Pada tahap penyimpanan limbah medis B3, upaya pengendalian yang dilakukan yaitu pengendalian administrasi seperti penerapan prosedur kerja (SOP) dan monitoring lapangan secara berkala untuk mencegah terjadinya kecelakaan saat bekerja. Upaya pengendalian dengan menggunakan APD antara lain dengan menggunakan masker, sarung tangan, *safety shoes*, satu set APD lengkap.

Menurut peneliti upaya pengendalian potensi risiko pada pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung sudah sesuai, mudah dipahami dan mudah untuk dilaksanakan. Pada risiko dengan tingkat risiko rendah (*low*) sebaiknya dipertahankan dan tetap harus dilakukan pengawasan dan pemantauan namun untuk risiko dengan tingkat risiko sedang (*medium*) masih perlu diperhatikan karena masih ada sikap dan perilaku beberapa petugas yang masih perlu diingatkan lagi untuk mematuhi peraturan dan instruksi kerja terutama dalam penggunaan APD.

Pihak rumah sakit juga sudah menyediakan SOP yang terdapat diseluruh ruangan hanya saja untuk job hazard analysis belum tersedia. Penyediaan APD lengkap bagi petugas yang berkaitan dengan pengolahan limbah, pengelolaan dan pengangkutan limbah medis berupa benda tajam menggunakan *safety box* dan sarana pelindung dengan menggunakan *trolley* agar tidak berserakan.

Dengan ditemukannya beberapa potensi risiko yang ada di rumah sakit sebaiknya pihak rumah sakit memberikan penyuluhan mengenai bahayanya *low back pain* (nyeri punggung), *musculoskeletal disorder* (nyeri otot), terjatuh / terpeleset / terkilir pada petugas rumah sakit oleh ahli K3 dan

mengingatkan petugas untuk melakukan pemanasan (*workplace stretching exercise*) sebelum dan sesudah melakukan pekerjaan menurut Syafrianto et al., (2019), meskipun kegiatan ini termasuk hal yang sering dianggap tidak perlu namun akan berakibat serius jika kejadian ini terus terjadi. Penyuluhan akan bahaya terkena cairan kimia dan darah pasien, penyakit menular dan penyakit akibat serangga.

Pada risiko tertusuk, tergores, tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya) sebaiknya menyediakan alat pelindung tangan untuk pekerjaan yang rawan akan tusukan dan goresan harus menggunakan sarung tangan yang anti gores dan anti tusuk (*anti-puncture and anti-scratch gloves*) Permenakertrans RI No. Per.08/MEN/VII/2010. Menurut O. Z. Putri et al., (2017) rumah sakit dapat memberikan sosialisasi penanganan jarum suntik bekas pakai kepada semua tenaga medis, memberikan sosialisasi dampak dari tidak menggunakan APD, membiasakan membuang jarum bekas pakai langsung kedalam *safety box*, menggunakan alat pelindung diri dan melakukan tindakan sesuai SPO.

Pemberian reward kepada petugas yang mematuhi peraturan dan instruksi kerja dan pemberian punishment terhadap petugas yang melakukan pelanggaran. Mengingat RS sudah mengutamakan keamanan, kenyamanan, kesehatan dan keselamatan pada petugas, pengunjung RS dan lingkungan maka sebaiknya RS mempertahankan prestasi dan potensi kejadian kecelakaan dan penyakit akibat kerja pada posisi tingkat risiko rendah (*low*).

## KESIMPULAN

Identifikasi potensi risiko yang terdapat pada proses pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024 yaitu tertusuk / tergores / tersayat benda tajam (jarum suntik, ampul, pecahan alat, benda tajam lainnya), terjatuh / terpeleset / terkilir, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, bau tidak sedap, terpapar penyakit menular, *low back pain*, *musculoskeletal disorders* dan kelelahan akibat beban kerja.

Peluang kemungkinan terjadinya risiko pada pengelolaan limbah medis B3 yaitu sedang (*possible*) sedangkan besar konsekuensi potensi risiko yaitu sedang (*moderate*). Evaluasi tingkat risiko pada pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024 yaitu tingkat risiko sedang (*medium*). Upaya pengendalian risiko pada pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Bhayangkara Polda Lampung Tahun 2024 yaitu pengendalian rekayasa engineering / pengendalian teknik, pengendalian administrasi dan penggunaan APD.

Pada proses pemilahan dan pewadahan terkadang masih ditemukan limbah medis dengan limbah non medis didalam satu kotak sampah yang sama, hal ini terjadi karna kekeliruan keluarga pasien atau orang yang berkunjung kurang teliti saat akan membuang sampah. Pada proses penyimpanan / penampungan tidak pernah terjadi penumpukan karena dalam seminggu limbah medis diambil 2-3 kali. Pada proses pengangkutan dilakukan setiap hari dari tiap ruangan lalu diserahkan ke pihak ke-3 untuk dihancurkan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Basuki, A., & Supriyatna, R. (2021). Analisis Penilaian Resiko Bahaya Terhadap Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Proses Pengelolaan Limbah Medis Padat Di Rspad Gatot Soebroto. *Jurnal Interprofesi Kesehatan Indonesia*, 1(1), 23-30.
- Berliana, R., & Widowati, E. (2019). Tinjauan Sistem Manajemen Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Pada Akreditasi Rumah Sakit. *Higeia (Journal Of Public Health Research And Development)*, 3(3), 492-503.
- Daniati, N. (2012). Implementasi Hazard Identification Risk Assessment And Determining Control Line Rear Axle Plant I Pt Inti Ganda Perdana (Astra Group) Jakarta Utara.
- Dr. Irwan S. M. (2016). *Epidemiologi Penyakit Tidak Menular*. Deepublish.
- Hasyim, H. (2005). Manajemen Hiperkes Dan Keselamatan Kerja Di Rumah Sakit (Tinjauan Kegiatan Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Institusi Sarana Kesehatan). *Jmpk*, 08(02), 61-118.
- Indonesia, K. K. R. (2018). Peraturan Menteri Kesehatan No. 52 Tahun 2018 Tentang Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan. *Kementerian Kesehatan Republik Indonesia*, 69(555), 1-65.
- Kemenkes Ri. (2007). Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 432/Menkes/Sk/Iv/2007. *Pedoman Manajemen Kesehatan Dan Keselamatan Kerja (K3) Di Rumah Sakit*, 15.
- Kinanti, D. W., Kusniati, R., & Handayani, H. D. (2021). Pengelolaan Limbah Medis

- Rumah Sakit Gigi Mulut. *Indonesian Journal Of Dentistry*, 1(1), 8.
- Lestari, A. A. W., & Erawati, E. (2022). Analisis Parameter Cod Dan Bod Pengolahan Limbah Cair Di Rsud Dr.Moewardi Metode Biofilter Aerob. *Prosiding Seminas Nasional Unimus*, 5, 1505-1516.
- Muchsin, Tukiman, & Syahril, E. (2013). Gambaran Perilaku Perawat Dalam Membuang Limbah Medis Dan Non Medis Di Rumah Sakit Umum Daerah Kabupaten Aceh Tamiang Tahun 2013. *Journal Of Petrology*, 369(1), 1689-1699.
- Ni Made Ayu, D., Suardana, I. W., Manafe, N. O., & Putra, I. G. Y. (2019). *Gambaran Gaya Hidup Pada Penderita Hipertensi Di Puskesmas li Denpasar Barat*. 05(01), 26-40.
- Saftarina, F., Sibero, H., Tarigan, Aditya, M., Dinanti, B., & Riski. (2015). Occupational Contact Dermatitis Prevalence And Factors Affecting The Workers Cleaning Service At The General Hospital. *Artikel Ilmiah Dies Natalis Fk Unila Ke 13*, 19-25.
- Saputra, A. R. R. (2022). *Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja Di Rumah Sakit* (Doctoral Dissertation, Stikes Yayasan Rs Dr. Soetomo Surabaya.).
- Simangunsong, H. P. L. (2023). *Analisis Penerapan Pengendalian Potensi Bahaya Dengan Metode Hirarc Pada Stasiun Kernel Di Pks Pt. Kresna Duta Agroindo Pelakar-Mill Tahun 2022* (Doctoral Dissertation, Institut Kesehatan Helvetia Medan).
- Rachmawati, S., Sumiyaningsih, E., & Atmojo, T. B. (2018). Analisis Manajemen Pengelolaan Limbah Padat Medis B3 Di Rumah Sakit Universitas Sebelas Maret Surakarta. *Prosiding Sains Nasional Dan Teknologi*, 1(1).
- Trigunarso, S. I. (2021). 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(4), 817-822.
- Wijaya, H., Alwi, M. K., & Baharuddin, A. (2021). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Islam Hasanah Muhammadiyah Mojokerto Di Masa Pandemi Covid-19. *Journal Of Muslim Community Health (Jmch)*, 2(1).
- Wijaya, H., Alwi, M. K., & Baharuddin, A. (2021). Analisis Risiko Keselamatan Dan Kesehatan Kerja (K3) Dalam Pengelolaan Limbah Medis Rumah Sakit Islam Hasanah Muhammadiyah Mojokerto Di Masa Pandemi Covid-19. *Journal Of Muslim Community Health*, 2(1), 36-51.
- Yuwati, S. (2021). Sistem Pengolahan Limbah Cair Di Rumah Sakit X Sumatera Selatan. *Prosiding Seminar Nasional Lahan Suboptimal Ke-9 Tahun 2021*, 384-391.
- Zuhartul, H. (2021). Gaya Hidup Penderita Hipertensi. *Jurnal Ilmiah Pannmed*, 2(16), 326-330.