

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum

Nama Rumah Sakit	: RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo
Tipe Rumah Sakit	: Kelas C
Alamat	: JL. Basuki Rahmat No. 73 Kec Teluk Betung Selatan, Kotamadya Bandar Lampung
Jumlah Tempat Tidur	: 162 TT
Luas Lahan	: ± 2.672 m ²
Luas Bangunan	: 4.396 m ²
Direktur	: dr. Teti Herawati. MH
Pemilik/Pengelola	: Pemerintah Daerah Provinsi Lampung

Sejarah Singkat Rumah Sakit Umum Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung.

Rumah Sakit Umum Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung adalah Rumah Sakit milik Pemerintah Kota Bandar Lampung yang terletak di Kota Bandar Lampung, Berdasarkan izin operasional penyelenggaraan Rumah Sakit yang dikeluarkan oleh Dinas Kesehatan Kota Bandar Lampung Nomor 445.2.20.09.2011 yang berlaku selama 5 tahun terhitung tanggal 21 Januari 2011 s/d 1 Januari 2016. Tanggal 23 Februari 2011 diterbitkan SK Menteri Kesehatan RI Nomor HK.03/05/I/564/11 tentang Penetapan

Kelas Rumah Sakit Umum Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo Kota Bandar Lampung Berdasarkan SK Walikota Bandar Lampung Nomor 36/09/HK/2011 tanggal 20 Januari 2011 tentang Pemberian Nama Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Kota Bandar Lampung, nama RSUD Kota Bandar Lampung berubah menjadi Rumah Sakit Umum Daerah Dr. A. Dadi Tjokrodipo Kota Bandar Lampung. RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung sebagai rumah sakit rujukan 28 Puskesmas induk dan 56 Puskesmas Pembantu di Wilayah Kota Bandar Lampung.

Perubahan status menjadi badan layanan umum daerah (BLUD) Dengan terbitnya Undang Undang No. 1 Tahun 2004 tentang Perbendaharaan Negara (PBN) dan Peraturan Pemerintah Nomor 23 tahun 2005 tentang Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum (PPKBLU) dan Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 61 tahun 2005 tentang Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah, RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung menjadi Rumah Sakit Pemerintah berbentuk Pola Pengelolaan Keuangan Badan Layanan Umum Daerah (PPKBLUD). Penerapan peraturan ini mengakibatkan pola pengelolaan keuangan yang memberikan fleksibilitas berupa keleluasaan untuk menerapkan praktekpraktek bisnis yang sehat untuk meningkatkan pelayanan kepada masyarakat khususnya dibidang kesehatan dalam rangka memajukan kesejahteraan umum dan mencerdaskan kehidupan bangsa. Berdasarkan Keputusan Walikota Bandar Lampung Nomor 69.1/IV.41/HK/2012 tanggal 8 Februari 2012, RSUD Dr. A. Dadi Tjokrodipo Bandar Lampung ditetapkan sebagai Badan Layanan Umum Daerah (BLUD).

B. Hasil Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Tjokrodipo yang bertujuan untuk melakukan identifikasi bahaya, penilaian risiko, analisis risiko, evaluasi risiko, dan pengendalian risiko terhadap pekerja pengelola limbah medis B3 dan petugas medis proses pengelolaan limbah medis B3 yang memiliki potensi risiko/bahaya. Berikut langkah-langkah manajemen risiko yaitu identifikasi bahaya, penilaian skala dampak dan skala kemungkinan, analisis risiko, evaluasi risiko, dan pengendalian risiko:

1. Identifikasi Potensi Bahaya/Risiko

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo. Peneliti mengidentifikasi risiko yang kemungkinan terjadi pada proses pengelolaan limbah medis padat B3, mulai dari pemilahan limbah medis padat B3, pewadahan limbah medis padat B3, pengangkutan dari ruangan sumber ke TPS limbah B3, penyimpanan limbah medis padat B3, dan pengangkutan limbah medis padat B3 ke mobil pihak ketiga jasa pengangkut limbah medis. Identifikasi potensi bahaya/risiko merupakan langkah awal manajemen risiko. Hasil identifikasi risiko pada proses pengelolaan limbah medis padat B3 sebagai berikut:

Tabel 4. 1 Identifikasi Bahaya Proses Pemilahan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo Tahun 2024

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan	Cleaning Service	• Tidak menggunakan alat pelindung diri	<ul style="list-style-type: none"> • Luka pada/1petugas • Terinfeksi penyakit

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
	alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)		<ul style="list-style-type: none"> • lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas • Tidak melakukan pemilahan dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> • menular • Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3
2.	Terpeleset		<ul style="list-style-type: none"> • Permukaan jalur pengangkutan yang licin dan tidak rata • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	Terjatuh
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Aroma bau dari obat bekas, kapas terkontaminasi darah, dan zat-zat kimia.	Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis
4.	Terkena cairan kimia		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap/1 • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka iritasi pada kulit • Pusing ketika menghirup aroma limbah medis
5.	Terkena cairan darah		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		<ul style="list-style-type: none"> • Volume limbah yang banyak setiap harinya • Lamanya durasi kontak dengan limbah medis 	Konsentrasi kerja menurun

Dari tabel 4.1 potensi risiko yang teridentifikasi pada proses pemilahan limbah medis antara lain, terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya), Terpeleset, Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja

pada proses pengelolaan limbah medis B3, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang.

Tabel 4. 2 Identifikasi Bahaya Proses Pewadahan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo Tahun 2024

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Cleaning Service	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas • Tidak melakukan pemilahan dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka pada/1petugas • Terinfeksi penyakit menular • Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3
2.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Aroma bau dari obat bekas, kapas terkontaminasi darah, dan zat-zat kimia.	Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis
3.	Terkena cairan kimia		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap/1 • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka iritasi pada kulit • Pusing ketika menghirup aroma limbah medis
4.	Terkena cairan darah		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien
5.	Nyeri otot dan punggung		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak hati-hatinya petugas • Terjatuh • Gerakan yang berulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera pada otot dan punggung • Menghambat proses pengangkutan
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		<ul style="list-style-type: none"> • Volume limbah yang banyak setiap harinya • Lamanya durasi kontak dengan limbah medis 	Konsentrasi kerja menurun

Dari tabel 4.2 potensi risiko yang teridentifikasi pada proses pewadahan limbah medis antara lain, terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya), Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, Nyeri otot dan punggung , Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang.

Tabel 4. 3 Identifikasi Bahaya Proses Pengangkutan dari ruang sumber Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo Tahun 2024

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Cleaning Service	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas • Tidak melakukan pemilahan dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka pada/1petugas • Terinfeksi penyakit menular • Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3
2.	Terpeleset		<ul style="list-style-type: none"> • Permukaan jalur pengangkutan yang licin dan tidak rata • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	Terjatuh
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Aroma bau dari obat bekas, kapas terkontaminasi darah, dan zat-zat kimia.	Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis
4.	Terkena cairan kimia		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap/1 • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka iritasi pada kulit • Pusing ketika menghirup aroma limbah medis
5.	Terkena cairan darah		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan 	Terinfeksi penyakit

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
			alat pelindung diri lengkap <ul style="list-style-type: none"> • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien
6.	Nyeri otot dan punggung		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak hati-hatinya petugas • Terjatuh • Gerakan yang berulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera pada otot dan punggung • Menghambat proses pengangkutan
7.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		<ul style="list-style-type: none"> • Volume limbah yang banyak setiap harinya • Lamanya durasi kontak dengan limbah medis 	Konsentrasi kerja menurun

Dari tabel 4.3 potensi risiko yang teridentifikasi pada proses pengangkutan dari ruang sumber antara lain, terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya), terpeleset, Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, Nyeri otot dan punggung , Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang.

Tabel 4. 4 Identifikasi Bahaya Proses Penyimpanan di TPS Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo Tahun 2024

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Cleaning Service	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka pada/1petugas • Terinfeksi penyakit menular • Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
			<ul style="list-style-type: none"> • Tidak melakukan pemilahan dengan baik 	
2.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Aroma bau dari obat bekas, kapas terkontaminasi darah, dan zat-zat kimia.	Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis
3.	Terkena cairan kimia		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap/l • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka iritasi pada kulit • Pusing ketika menghirup aroma limbah medis
4.	Terkena cairan darah		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien
5.	Nyeri otot dan punggung		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak hati-hatinya petugas • Terjatuh • Gerakan yang berulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera pada otot dan punggung • Menghambat proses pengangkutan
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		<ul style="list-style-type: none"> • Volume limbah yang banyak setiap harinya • Lamanya durasi kontak dengan limbah medis 	Konsentrasi kerja menurun

Dari tabel 4.4 potensi risiko yang teridentifikasi pada proses penyimpanan limbah medis antara lain, terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya), Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, Nyeri otot dan punggung , Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang.

Tabel 4. 5 Identifikasi Bahaya Proses Pengangkutan ke pihak ketiga di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo Tahun 2024

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Cleaning Service	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas • Tidak melakukan pemilahan dengan baik 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka pada/1petugas • Terinfeksi penyakit menular • Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3
2.	Terpeleset		<ul style="list-style-type: none"> • Permukaan jalur pengangkutan yang licin dan tidak rata • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	Terjatuh
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Aroma bau dari obat bekas, kapas terkontaminasi darah, dan zat-zat kimia.	Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis
4.	Terkena cairan kimia		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap/1 • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	<ul style="list-style-type: none"> • Luka iritasi pada kulit • Pusing ketika menghirup aroma limbah medis
5.	Terkena cairan darah		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan alat pelindung diri lengkap • Perilaku yang kurang hati-hati dari petugas 	Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien
6.	Nyeri otot dan punggung		<ul style="list-style-type: none"> • Tidak hati-hatinya petugas • Terjatuh • Gerakan yang berulang 	<ul style="list-style-type: none"> • Cedera pada otot dan punggung • Menghambat proses pengangkutan
7.	Lelah akibat kerja			• Volume limbah

No	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Penyebab	Akibat Yang Ditimbulkan
	karena jam kerja yang panjang		yang banyak setiap harinya • Lamanya durasi kontak dengan limbah medis	menurun

Dari tabel 4.5 potensi risiko yang teridentifikasi pada proses pengangkutan limbah medis ke pihak ketiga antara lain, terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya), terpeleset, Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3, terkena cairan kimia, terkena cairan darah, Nyeri otot dan punggung , Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang.

2. Analisis Risiko

Berdasarkan hasil identifikasi risiko selanjutnya akan dilakukan analisis terhadap risiko-risiko yang ada. Pada tahap analisis risiko dilakukan penilaian terhadap risiko yang diperoleh dari nilai konsekuensi (*Consequences*) dan kemungkinan (*Likelihood*) dengan menggunakan matriks skala pengukuran yang digunakan berdasarkan *Australian Standard/New Zealand Standard (AS/NZS)*. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara petugas sanitasi, petugas K3RS, dan *Cleaning Service* yang khusus tugasnya untuk pengelolaan limbah medis, penilaian terhadap risiko-risiko yang berpotensi terjadi pada proses pengelolaan limbah medis B3 sebagai berikut:

Tabel 4. 6 Analisis Risiko Berdasarkan *Likelihood* Pada Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo Tahun 2024

No.	Bahaya Risiko	<i>Likelihood</i>
PEMILAHAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	2
2.	Terpeleset	2
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	5
4.	Terkena cairan kimia	1
5.	Terkena cairan darah	3
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	3
PEWADAHAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	1
2.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	5
3.	Terkena cairan kimia	2
4.	Terkena cairan darah	3
5.	Nyeri otot dan punggung	3
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang	3
PENGANGKUTAN DARI RUANG SUMBER		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	2
2.	Terpeleset	3
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	4
4.	Terkena cairan kimia	2
5.	Terkena cairan darah	2
6.	Nyeri otot dan punggung	5
7.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	3
PENYIMPANAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	2
2.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	4
3.	Terkena cairan kimia	2
4.	Terkena cairan darah	2
5.	Nyeri otot dan punggung	2
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	2
PENGANGKUTAN KE PIHAK KETIGA		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	1
2.	Terpeleset	3

No.	Bahaya Risiko	Likelihood
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	3
4.	Terkena cairan kimia	2
5.	Terkena cairan darah	2
6.	Nyeri otot dan punggung	4
7.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	2

Tabel 4. 7 Analisis Risiko Berdasarkan *Consequences* Pada Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo Tahun 2024

No.	Bahaya Risiko	Consequences/l
PEMILAHAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	4
2.	Terpeleset	2
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	1
4.	Terkena cairan kimia	3
5.	Terkena cairan darah	3
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	1
PEWADAHAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	4
2.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	2
3.	Terkena cairan kimia	3
4.	Terkena cairan darah	3
5.	Nyeri otot dan punggung	2
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	2
PENGANGKUTAN DARI RUANG SUMBER		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	3
2.	Terpeleset	2
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	1
4.	Terkena cairan kimia	3
5.	Terkena cairan darah	3
6.	Nyeri otot dan punggung	2
7.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	2
PENYIMPANAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	3
2.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	2

No.	Bahaya Risiko	Consequences/l
3.	Terkena cairan kimia	3
4.	Terkena cairan darah	3
5.	Nyeri otot dan punggung	2
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	1
PENGANGKUTAN KE PIHAK KETIGA		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	3
2.	Terpeleset	2
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	3
4.	Terkena cairan kimia	3
5.	Terkena cairan darah	2
6.	Nyeri otot dan punggung	1
7.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	3

3. Evaluasi Risiko

Setelah melewati tahap analisis risiko dengan telah mengetahui penilaian risiko yaitu *likelihood* dan *consequences* maka kemudian tahap selanjutnya evaluasi risiko untuk mengetahui *risk score/risk level*. Evaluasi risiko adalah menilai risiko dan mengetahui kategori level risiko dengan membandingkan terhadap standar level risiko yang berlaku. Evaluasi di perlukan sebagai landasan untuk melakukan pengendalian bahaya dan mengambil keputusan untuk meminimalisir risiko tersebut terjadi. Pada tahap ini, nilai risiko akan di bandingkan dengan standar level risiko sesuai dengan standar AS/NZS 4360: 2004. Berdasarkan hasil analisis risiko maka dapat diketahui level risiko setiap potensi risiko yang terdapat pada pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo, sebagai berikut:

Tabel 4. 8 Matriks Manajemen Risiko Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo

No	Identifikasi Risiko				Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C	Risk Score/ Risk Level	
1.	Tahap pemilahan	1. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Cleaning Service	1./1Luka pada/1petugas 2. Terinfeksi penyakit menular 3. Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3	2	4	8 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		1. Terpeleset		Terjatuh	2	2	4 (LOW)	1. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 2./1pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		2. Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis	5	1	5 (MEDIUM)	Pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		3. Terkena cairan kimia		1. Luka iritasi pada kulit 2. Pusing ketika menghirup	1	3	3 (LOW)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam

No	Identifikasi Risiko			Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian	
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C		Risk Score/ Risk Level
				aroma limbah medis				pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		4. Terkena cairan darah		Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien	3	3	9 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		5. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		Konsentrasi kerja menurun	3	1	3 (LOW)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
2.	Tahap Pewadahan	1. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Cleaning Service	1. Luka pada petugas 2. Terinfeksi penyakit menular/1 3. Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3/1	1	4	4 (LOW)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD

No	Identifikasi Risiko				Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C	Risk Score/ Risk Level	
								lengkap sesuai SPO
		2./1Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis	5	2	10 (HIGH)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		3./1Terkena cairan kimia		1. Luka iritasi pada kulit 2. Pusing ketika menghirup aroma limbah medis	2	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		4./1Terkena cairan darah		Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien	3	3	9 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		5. Nyeri otot dan punggung		1. Rasa nyeri 2. Terhambatnya	3	2	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan

No	Identifikasi Risiko			Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian	
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C		Risk Score/ Risk Level
				proses pewadahan limbah medis				limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		6. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		Konsentrasi kerja menurun	3	2	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
3.	Tahap Pengangkutan dari Ruangan Sumber	1. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Cleaning Service	1. Luka pada petugas 2. Terinfeksi penyakit menular/1 3. Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3/1	2	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		2. Terpeleset/terjatuh saat bekerja		1. Luka 2. Cedera pada bagian anggota tubuh 3. Menghambat	3	2	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah

No	Identifikasi Risiko			Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian	
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C		Risk Score/ Risk Level
				proses pengangkutan				medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		3. Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis	4	1	4 (LOW)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		4. Terkena cairan kimia		1. Luka iritasi pada kulit 2. Pusing ketika menghirup aroma limbah medis	2	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		5. Terkena cairan darah		Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien	2	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO

No	Identifikasi Risiko			Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian	
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C		Risk Score/ Risk Level
		6. Nyeri punggung dan otot		1. Cedera pada otot dan punggung 2. Menghambat proses pengangkutan	5	2	10 (HIGH)	1. pelatihan/ training/1 pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		7. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		Konsentrasi kerja menurun	3	2	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1 pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
4.	Tahap Penyimpanan di TPS Limbah Medis B3	1. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Cleaning Service	1. Luka pada petugas 2. Terinfeksi penyakit menular/1 3. Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3/1	2	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1 pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		2. Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses		Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis				

No	Identifikasi Risiko			Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian	
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C		Risk Score/ Risk Level
		pengelolaan limbah medis B3					2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO	
		3. Terkena cairan kimia		1. Luka iritasi pada kulit 2. Pusing ketika menghirup aroma limbah medis	2	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		4. Terkena cairan darah		Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien	2	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		5. Nyeri punggung dan otot		1. Cedera pada otot dan punggung 2. Menghambat proses pengangkutan	2	2	4 (LOW)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah

No	Identifikasi Risiko				Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C	Risk Score/ Risk Level	
		6. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		Konsentrasi kerja menurun	2	1	2 (LOW)	medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
								1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
5.	Tahap pengangkutan ke pihak ketiga	1. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	1.Operator Sanitasi 2. Operator pihak ketiga	1. Luka pada petugas 2. Terinfeksi penyakit menular/1 3. Terhambatnya proses pemilahan limbah medis B3/1	1	3	3 (LOW)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		2. Terpeleset/terjatuh saat bekerja		1. Luka 2. Cedera pada bagian anggota tubuh 3. Menghambat proses pengangkutan				9 (MEDIUM)

No	Identifikasi Risiko			Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian	
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C		Risk Score/ Risk Level
		3. Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		Mual-mual akibat menghirup aroma limbah medis	3	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1 pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		4. Terkena cairan kimia		1. Luka iritasi pada kulit 2. Pusing ketika menghirup aroma limbah medis	2	3	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1 pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		5. Terkena cairan darah		Terinfeksi penyakit menular yang disebabkan virus atau bakteri pada darah pasien	2	2	6 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1 pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		6. Nyeri punggung dan otot		1. Cedera pada otot dan punggung 2. Menghambat	4	1	8 (MEDIUM)	1. pelatihan/ training/1 pengelolaan limbah medis B3

No	Identifikasi Risiko			Penilaian Risiko		Evaluasi Risiko	Upaya Pengendalian	
	Kegiatan	Bahaya Risiko	Pekerja Yang Berisiko	Akibat Yang Ditimbulkan	L	C		Risk Score/ Risk Level
				proses pengangkutan				2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO
		7. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang		Konsentrasi kerja menurun	2	3	4 (LOW)	1. pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 2. SPO dalam pengelolaan limbah medis B3 3. pemakaian APD lengkap sesuai SPO

Berdasarkan tabel 4.8 dapat diketahui level dari potensi risiko pada proses pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Tjokrodipo:

No	Kegiatan	Bahaya Risiko	Level Risiko
1.	Tahap Pewadahan	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	High
	Tahap Pengangkutan dari Ruang Sumber	Nyeri punggung dan otot	
2.	Tahap pemilahan limbah medis padat B3	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	Medium
		Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	
		Terkena cairan darah	
	Tahap Pewadahan	Terkena cairan kimia	
		Terkena cairan darah Nyeri otot dan punggung	
		Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang	
	Tahap Pengangkutan dari Ruang Sumber	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	
		Terpeleset/terjatuh saat bekerja	
		Terkena cairan kimia	
		Terkena cairan darah	
		Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang	
	Tahap Penyimpanan di TPS	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	
Mencium bau tidak sedap Ketika			

No	Kegiatan	Bahaya Risiko	Level Risiko	
		bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		
		Terkena cairan kimia		
		Terkena cairan darah		
	Tahap Pengangkutan ke Pihak Ketiga	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		
		Terpeleset/terjatuh saat bekerja,		
		Terkena cairan kimia		
		Terkena cairan darah		
		Nyeri punggung dan otot		
3.	Tahap Pemilahan	Terpeleset	Low	
		Terkena cairan kimia		
		Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang		
	Tahap Pewadahan	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)		
	Tahap Pengangkutan	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3		
	Tahap Penyimpanan	Nyeri punggung dan otot		
	Tahap Pengangkutan ke Pihak Ketiga	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)		
		Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang		

4. Pengendalian Risiko

Berdasarkan hasil analisis risiko dan evaluasi risiko telah diketahui nilai risiko dan level risiko dari setiap risiko yang terdapat pada pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Tjokrodipo. Kemudian untuk menekan kemungkinan dan dampak terjadinya risiko akan dilakukan pengendalian risiko seperti eliminasi risiko, substitusi risiko, pengendalian secara teknik, pengendalian secara administrasi, dan alat pelindung diri (APD). Menurut Kepala K3RS Rumah Sakit Tjokrodipo, rumah sakit memiliki dokumen yang berisi identifikasi bahaya potensial dan pengendalian risiko dengan upaya pengendalian sebagai berikut:

Tabel 4. 9 Pengendalian Risiko Pada Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Tjokrodipo Tahun 2024

No.	Bahaya Risiko	Upaya Pengendalian
PEMILAHAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
2.	Terpeleset	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
4.	Terkena cairan kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai

No.	Bahaya Risiko	Upaya Pengendalian
		SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
5.	Terkena cairan darah	• Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	• Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
PEWADAHAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	• Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
2.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	• Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
3.	Terkena cairan kimia	• Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
4.	Terkena cairan darah	• Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
5.	Nyeri otot dan punggung	• Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah

No.	Bahaya Risiko	Upaya Pengendalian
		medis
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
PENGANGKUTAN DARI RUANG SUMBER		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
2.	Terpeleset	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
4.	Terkena cairan kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
5.	Terkena cairan darah	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
6.	Nyeri otot dan punggung	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
7.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan

No.	Bahaya Risiko	Upaya Pengendalian
		limbah medis B3 <ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
PENYIMPANAN		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
2.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
3.	Terkena cairan kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
4.	Terkena cairan darah	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
5.	Nyeri otot dan punggung	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
6.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
PENGANGKUTAN KE PIHAK KETIGA		
1.	Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3

No.	Bahaya Risiko	Upaya Pengendalian
		<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
2.	Terpeleset	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
3.	Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
4.	Terkena cairan kimia	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
5.	Terkena cairan darah	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
6.	Nyeri otot dan punggung	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis
7.	Lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang	<ul style="list-style-type: none"> • Pelatihan/ training/1pengelolaan limbah medis B3 • Penggunaan APD lengkap sesuai SPO • SPO dalam pengelolaan limbah medis

Berdasarkan tabel 4.9, risiko pada pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Sakit Tjokrodipo termasuk kedalam jenis risiko murni (*pure risk*).

C. Pembahasan

Berdasarkan observasi dan wawancara, hasil analisis risiko pada proses pengelolaan limbah medis rumah sakit yaitu konsekuensi dari kontak dengan limbah medis yang dapat mengakibatkan luka, iritasi, cedera, mual-mual, pusing, lelah atau terinfeksi penyakit menular dan kemungkinan terjadinya risiko tersebut dalam kurun waktu tertentu dilihat dari durasi paparan.

Berdasarkan observasi, wawancara, dan matriks tingkat risiko *AS/NZS 4360:2004* telah diketahui *risk score* (nilai risiko) dari setiap potensi risiko yang ada pada proses pengelolaan limbah medis B3 di Rumah sakit tjokrodipo.

1. Potensi Risiko Pada Proses Pemilahan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Tjokrodipo Tahun 2024 yang berpotensi terjadi antara lain:
 - a. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)

Risiko terkena benda tajam pada tahap pemilahan memiliki *risk score* 8 dengan level sedang (*medium risk*). Risiko terkena benda tajam dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah benda tajam yang bersifat infeksius setelah digunakan misalnya jarum suntik. Risiko ini dapat terjadi karena *cleaning service* tidak memakai alat pelindung diri lengkap dan jika terjadi kurang kehati-hatian dari *cleaning service* sehingga tidak sadar jika terdapat sampah jarum suntik yang masih berada di luar *safety box* atau masuk sampah non medis.

Kecelakaan kerja ini dapat terjadi karena tindakan tidak aman yang dilakukan oleh petugas kebersihan, seperti tidak menggunakan APD dan penggunaan sarung tangan latek, sarung tangan ini dianggap kurang *safety*. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena benda tajam dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau *training* pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *metal mesh*

b. Terjatuh/Terpeleset

Risiko terjatuh ketika tahap pemilahan memiliki *Risk Score* 4 dengan level risiko rendah (*low risk*). Risiko terjatuh dapat terjadi karena permukaan lantai yang licin, ini merupakan *unsafe condition*. Pada saat peneliti melakukan penelitian tidak terjadi kasus terjatuh. Namun, dari hasil observasi terdapat keadaan tidak aman pada lantai tempat pekerja melakukan pekerjaan pemilahan limbah medis. Kondisi ini dapat memunculkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Dampak yang ditimbulkan akibat terpeleset, tersandung, dan terjatuh tidak pernah sederhana.

Tidak hanya mengakibatkan luka ringan, cedera serius/ fatal hingga kematian bagi pekerja, namun juga mengakibatkan kerugian ekonomi bagi perusahaan. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terjatuh/terpeleset dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Menurut peneliti upaya pengendalian yang perlu dilakukan adalah:

- 1) Substitusi, melakukan perbaikan terhadap lantai yang berpotensi mudah menimbulkan licin.
 - 2) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri
 - 3) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
 - 4) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *metal mesh*
- c. Mencium bau tidak sedap ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3

Risiko mencium bau tidak sedap ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3 tahap pemilahan memiliki *Risk Score 5* dengan level risiko sedang (*medium risk*). Limbah medis B3 mengeluarkan aroma yang tidak sedap untuk dihirup, limbah medis merupakan sisa hasil kegiatan tindakan medis yang telah tercampur atau terinfeksi cairan kimia, cairan tubuh, dan darah pasien. Jika menghirup aroma limbah medis akan mengakibatkan mual-mual dan pusing.

Aroma yang tidak sedap dari limbah medis menyebabkan terganggunya konsentrasi kerja petugas karena mual dan pusing menghirup aroma limbah medis, maka dari itu perlu dilakukan mereduksi terpaparnya aroma tersebut. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko mencium bau tidak sedap dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, masker dua rangkap atau penggunaan masker respirator N95

d. Terkena cairan kimia

Risiko terkena cairan kimia pada saat tahap pemilahan memiliki nilai risiko 3 dengan level risiko rendah (*low risk*). Risiko ini dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah kimia berbahaya yang harus dikelola khusus ke pihak ketiga. Kurangnya kehati-hatian dari petugas sehingga terciprat bahan kimia berbahaya, kondisi kurang kencang tutup botol atau dirjen sehingga cairan kimia

terciprat keluar melalui sela-sela tutup botol, Jika cairan kimia terhirup dan terkena kulit maka petugas akan merasa mual dan iritasi kulit.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, terdapat situasi dimana kurang rapatnya tutup wadah dari limbah kimia yang dikhawatirkan terjadi cipratan-cipratan cairan yang keluar dan akhirnya mengenai tangan. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan kimia dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Rekayasa engineering, meningkatkan kemampuan dalam teknis penanganan limbah medis B3 dan penyediaan *safety shower* jika terkena cipratan kimia.
- 2) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia.
- 3) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3
- 4) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *coverall*, sepatu *safety*

e. Terkena cairan darah

Risiko terkena cairan darah memiliki *Risk Score* 9 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko terkena cipratan darah dapat terjadi karena petugas medis

kontak langsung dengan sampah selang tranfusi darah, kapas, dan benda lainnya yang terkena darah pasien. Kurang hati-hatinya petugas pengangkut (*Cleaning Service*) yang tidak memakai alat pelindung diri. Terdapat darah pasien yang berada pada sampah medis menetes sehingga dapat terciprat ke kulit petugas. Jika terkena cipratan darah akan mengakibatkan terinfeksi virus dan bakteri penyakit menular yang terdapat dalam darah pasien. Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa *Cleaning Service* tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan *handscoon* dan masker saja. Ini disebabkan karena *Cleaning Service* merasa cukup dalam melindungi dirinya saat melakukan pekerjaannya. Tindakan ini dapat menyebabkan anggota badan yang tidak tertutup terkena cipratan darah, ini merupakan *unsafe action* yang memperbesar terpapar darah pasien yang akhirnya dapat mengakibatkan pekerja tertular penyakit hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) dan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan darah dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak terkena cairan darah.

- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan dan *coverall*

f. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang

Risiko Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang memiliki nilai risiko 3 dengan level risiko rendah (*low risk*). Risiko kelelahan akibat beban kerja dapat terjadi jika beban kerja yang telah melebihi kapasitas yang bisa ditoleransi oleh seorang pekerja. Ditemukan bahwa terdapat keluhan terkait beban kerja penanganan sampah medis. Kekurangan tenaga kerja dan volume sampah medis yang meningkat dibebepada hari peneliti melakukan penelitian, menyebabkan Cleaning Service yang bertugas khusus menangani sampah medis merasa kelelahan.

Kurangnya petugas yang khusus menangani limbah medis B3 membuat beban kerja bagi petugas yang saat ini bertugas menjadi berat. Kondisi seperti ini dapat memunculkan kelelahan sehingga menurunkan konsentrasi kerja, pada akhirnya dikhawatirkan menyebabkan kecelakaan kerja. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang/dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, pembagian shift kerja petugas, penyediaan tempat khusus yang rileks dan penambahan tenaga kerja khusus pengelola limbah medis B3.
 - 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
2. Potensi Risiko Pada Proses Pewadahan Limbah Medis B3 di Rumah sakit tjokrodipo Tahun 2024 yang berpotensi terjadi antara lain:
- a. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)

Risiko terkena benda tajam pada tahap pewadahan memiliki risk score 4 dengan level rendah (low risk). Risiko terkena benda tajam dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah benda tajam yang bersifat infeksius setelah digunakan misalnya jarum suntik. Risiko ini dapat terjadi karena *cleaning service* tidak memakai alat pelindung diri lengkap dan jika terjadi kurang kehati-hatian dari *cleaning service* sehingga tidak sadar jika terdapat sampah jarum suntik yang masih berada di luar *safety box* atau masuk sampah non medis.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pemakaian alat pelindung diri yang tidak lengkap ketika proses pemilahan ini diakibatkan oleh *Cleaning Service* yang merasa cukup dengan memakai *handscoon* dan masker saja dalam melakukan pemilahan bukan karena pihak rumah sakit tidak menyiapkan alat pelindung diri. Kecelakaan kerja ini dapat terjadi karena tindakan tidak aman yang dilakukan oleh petugas kebersihan, seperti tidak menggunakan APD dan penggunaan sarung tangan

latek, sarung tangan ini dianggap kurang *safety* Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena benda tajam dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja..

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau *training* pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak.
 - 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3
 - 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *metal mesh*
- b. Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3

Risiko Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3 tahap pewadahan memiliki *Risk Score* 10 dengan level risiko tinggi (*high risk*). Limbah medis B3 mengeluarkan aroma yang tidak sedap untuk dihirup, limbah medis merupakan sisa hasil kegiatan tindakan medis yang telah tercampur atau terinfeksi cairan kimia, cairan tubuh, dan darah pasien. Jika menghirup aroma limbah medis akan mengakibatkan mual-mual dan pusing.

Pada saat peneliti melakukan observasi dan wawancara, ditemukan bahwa petugas tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan masker saja 1 lapis saja, bau tidak sedap disebabkan oleh limbah sisa tubuh manusia dan aroma botol- botol bekas atau cairan kimia. Aroma yang tidak sedap dari limbah medis menyebabkan terganggunya konsentrasi kerja petugas karena mual dan pusing menghirup aroma limbah medis, maka dari itu perlu dilakukan mereduksi terpaparnya aroma tersebut. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko mencium bau tidak sedap dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, masker dua rangkap atau penggunaan masker respirator N95

c. Terkena cairan kimia

Risiko terkena cairan kimia pada saat tahap pemilahan memiliki nilai risiko 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko ini dapat terjadi karena petugas

kontak langsung dengan limbah kimia berbahaya yang harus dikelola khusus ke pihak ketiga. Kurangnya kehati-hatian dari petugas sehingga terciprat bahan kimia berbahaya, kondisi kurang kencang tutup botol atau dirjen sehingga cairan kimia terciprat keluar melalui sela-sela tutup botol, Jika cairan kimia terhirup dan terkena kulit maka petugas akan merasa mual dan iritasi kulit.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, terdapat situasi dimana kurang rapatnya tutup wadah dari limbah kimia yang dikhawatirkan terjadi cipratan-cipratan cairan yang keluar dan akhirnya mengenai tangan. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan kimia dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Rekayasa engineering, meningkatkan kemampuan dalam teknis penanganan limbah medis B3 dan penyediaan *safety shower* jika terkena cipratan kimia.
- 2) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia.
- 3) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 4) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *coverall*, sepatu *safety*

d. Terkena cairan darah

Risiko terkena cairan darah pada tahap perawatan memiliki *Risk Score* 9 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko terkena cipratan darah dapat terjadi karena petugas medis kontak langsung dengan sampah selang transfusi darah, kapas, dan benda lainnya yang terkena darah pasien. Kurang hati-hatinya petugas pengangkut (*Cleaning Service*) yang tidak memakai alat pelindung diri. Terdapat darah pasien yang berada pada sampah medis menetes sehingga dapat terciprat ke kulit petugas. Jika terkena cipratan darah akan mengakibatkan terinfeksi virus dan bakteri penyakit menular yang terdapat dalam darah pasien.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa *Cleaning Service* tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan *handscoon* dan masker saja. Ini disebabkan karena *Cleaning Service* merasa cukup dalam melindungi dirinya saat melakukan pekerjaannya. Tindakan ini dapat menyebabkan anggota badan yang tidak tertutup terkena cipratan darah, ini merupakan *unsafe action* yang memperbesar terpapar darah pasien yang akhirnya dapat mengakibatkan pekerja tertular penyakit hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) dan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan darah dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak terkena cairan darah.
- 2) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan dan *coverall*

e. Nyeri otot dan punggung

Risiko nyeri otot dan punggung pada tahap pewadahan memiliki nilai risiko 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Nyeri otot dan punggung disebabkan oleh cara mengangkat benda atau barang dalam hal ini kantung sampah medis. Cara mengangkat tidak ergonomis dan melakukan gerakan membungkuk berulang-ulang dengan durasi cukup lama untuk mengambil sampah medis. Jika terkena nyeri punggung dan otot akan mengakibatkan nyeri dan rasa tidak nyaman di bagian punggung dan otot lengan atau tangan.

Dari hasil wawancara dengan (*Cleaning service*, petugas sanitasi dan petugaas K3RS), petugas pengangkut (*cleaning service*) mengeluh sering merasakan nyeri punggung dan otot setelah melakukan pengangkutan sampah medis. Ini diakibatkan gerakan membungkuk yang dilakukan berulang-ulang kali ketika melakukan kegiatan pewadahan sampah medis di setiap ruang sumber. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko nyeri otot dan punggung dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, dan meningkatkan pengetahuan atau praktik tentang angkat beban dan melakukan peregangan otot sebelum bekerja.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3

f. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang

Risiko Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang pada tahap pewadahan memiliki nilai risiko 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko kelelahan akibat beban kerja dapat terjadi jika beban kerja yang telah melebihi kapasitas yang bisa ditoleransi oleh seorang pekerja. Ditemukan bahwa terdapat keluhan terkait beban kerja penanganan sampah medis. Kekurangan tenaga kerja dan volume sampah medis yang meningkat dibebepapa hari peneliti melakukan penelitian, menyebabkan *Cleaning Service* yang bertugas khusus menangani sampah medis merasa kelelahan.

Kurangnya petugas yang khusus menangani limbah medis B3 membuat beban kerja bagi petugas yang saat ini bertugas menjadi berat. Kondisi seperti ini dapat memunculkan kelelahan sehingga menurunkan konsentrasi kerja, pada akhirnya dikhawatirkan menyebabkan kecelakaan kerja. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, pembagian shift kerja petugas, penyediaan tempat khusus yang rileks dan penambahan tenaga kerja khusus pengelola limbah medis B3.
 - 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
3. Potensi Risiko Pada Proses Pengangkutan dari ruangan sumber Limbah Medis B3 di Rumah sakit tjokrodipo Tahun 2024 yang berpotensi terjadi antara lain:
- a. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)

Risiko terkena benda tajam pada tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki risk score 6 dengan level sedang (*medium risk*). Risiko terkena benda tajam dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah benda tajam yang bersifat infeksius setelah digunakan misalnya jarum suntik. Risiko ini dapat terjadi karena *cleaning service* tidak memakai alat pelindung diri lengkap dan jika terjadi kurang kehati-hatian dari *cleaning service* sehingga tidak sadar jika terdapat sampah jarum suntik yang masih berada di luar *safety box* atau masuk sampah non medis. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pemakaian alat pelindung diri yang tidak lengkap ketika proses Pengangkutan dari ruangan sumber ini diakibatkan oleh *Cleaning Service* yang merasa cukup dengan memakai *handscoon* dan masker saja dalam melakukan pemilahan bukan karena pihak rumah sakit tidak menyiapkan alat pelindung diri.

Kecelakaan kerja ini dapat terjadi karena tindakan tidak aman yang dilakukan oleh petugas kebersihan, seperti tidak menggunakan APD dan penggunaan sarung tangan latek, sarung tangan ini dianggap kurang *safety*. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena benda tajam dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau *training* pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *metal mesh*

b. Terjatuh/Terpeleset

Risiko terjatuh ketika tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki *Risk Score* 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko terjatuh dapat terjadi karena permukaan lantai yang licin. Pada saat peneliti melakukan penelitian tidak terjadi kasus terjatuh. Namun, dari hasil observasi terdapat keadaan tidak aman pada jalur pengangkutan limbah medis B3, yaitu jalur yang tidak rata. Kondisi ini dapat memunculkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja.

Tidak hanya mengakibatkan luka ringan, cedera serius/ fatal hingga kematian bagi pekerja, namun juga mengakibatkan kerugian ekonomi bagi perusahaan. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terjatuh/terpeleset dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Menurut peneliti Upaya pengendalian yang perlu dilakukan adalah:

- 1) Substitusi, melakukan perbaikan dijalur pengangkut limbah yang tidak rata dan memiliki lantai yang licin
 - 2) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri
 - 3) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3
 - 4) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *metal mesh*
- c. Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3

Risiko Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3 tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki *Risk Score 4* dengan level risiko tinggi (*low risk*). Limbah medis B3 mengeluarkan aroma yang tidak sedap untuk dihirup, limbah medis merupakan sisa hasil kegiatan tindakan medis yang telah tercampur atau terinfeksi cairan kimia, cairan tubuh, dan darah

pasien. Jika menghirup aroma limbah medis akan mengakibatkan mual-mual dan pusing

Pada saat peneliti melakukan observasi dan wawancara, ditemukan bahwa petugas tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan masker saja 1 lapis saja, bau tidak sedap disebabkan oleh limbah sisa tubuh manusia dan aroma botol- botol bekas atau cairan kimia. Aroma yang tidak sedap dari limbah medis menyebabkan terganggunya konsentrasi kerja petugas karena mual dan pusing menghirup aroma limbah medis, maka dari itu perlu dilakukan mereduksi terpaparnya aroma tersebut. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko mencium bau tidak sedap dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, masker dua rangkap atau penggunaan masker respirator

d. Terkena cairan kimia

Risiko terkena cairan kimia pada saat tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki nilai risiko 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko ini dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah kimia berbahaya yang harus dikelola khusus ke pihak ketiga. Kurangnya kehati-hatian dari petugas sehingga terciprat bahan kimia berbahaya, kondisi kurang kencang tutup botol atau dirjen sehingga cairan kimia terciprat keluar melalui sela-sela tutup botol, Jika cairan kimia terhirup dan terkena kulit maka petugas akan merasa mual dan iritasi kulit.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, terdapat situasi dimana kurang rapatnya tutup wadah dari limbah kimia yang dikhawatirkan terjadi cipratan-cipratan cairan yang keluar dan akhirnya mengenai tangan. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan kimia dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Rekayasa *engineering*, meningkatkan kemampuan dalam teknis penanganan limbah medis B3 dan penyediaan safety shower jika terkena cipratan kimia.
- 2) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia.

- 3) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 4) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *coverall*, sepatu *safety*

e. Terkena cairan darah

Risiko terkena cairan darah pada tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki *Risk Score* 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko terkena cipratan darah dapat terjadi karena petugas medis kontak langsung dengan sampah selang tranfusi darah, kapas, dan benda lainnya yang terkena darah pasien. Kurang hati-hatinya petugas pengangkut (*Cleaning Service*) yang tidak memakai alat pelindung diri. Terdapat darah pasien yang berada pada sampah medis menetes sehingga dapat terciprat ke kulit petugas. Jika terkena cipratan darah akan mengakibatkan terinfeksi virus dan bakteri penyakit menular yang terdapat dalam darah pasien.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa *Cleaning Service* tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan *handscoon* dan masker saja. Ini disebabkan karena *Cleaning Service* merasa cukup dalam melindungi dirinya saat melakukan pekerjaannya. Tindakan ini dapat menyebabkan anggota badan yang tidak tertutup terkena cipratan darah, ini merupakan *unsafe action* yang memperbesar terpapar darah pasien. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan darah dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah

medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak terkena cairan darah.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan dan *coverall*

f. Nyeri otot dan punggung

Risiko nyeri otot dan punggung pada tahap pengangkutan dari ruangan sumber memiliki nilai risiko 10 dengan level risiko tinggi (*high risk*). Nyeri otot dan punggung disebabkan oleh cara mengangkat benda atau barang dalam hal ini kantong sampah medis. Cara mengangkat tidak ergonomis dan melakukan gerakan membungkuk berulang-ulang dengan durasi cukup lama untuk mengambil sampah medis. Jika terkena nyeri punggung dan otot akan mengakibatkan nyeri dan rasa tidak nyaman di bagian punggung dan otot lengan atau tangan.

Dari hasil wawancara dengan (*Cleaning service*, petugas sanitasi dan petugas K3RS), petugas pengangkut (*cleaning service*) mengeluh sering merasakan nyeri punggung dan otot setelah melakukan pengangkutan sampah medis. Ini diakibatkan gerakan membungkuk yang dilakukan berulang-ulang kali ketika melakukan kegiatan pewadahan sampah medis di setiap ruang sumber. Rumah Sakit Tjokrodipo

telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko nyri otot dan punggung dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, dan meningkatkan pengetahuan atau praktik tentang angkat beban dan melakukan peregangan otot sebelum bekerja.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3

g. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang

Risiko Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang pada tahap pewardahan memiliki nilai risiko 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko kelelahan akibat beban kerja dapat terjadi jika beban kerja yang telah melebihi kapasitas yang bisa ditoleransi oleh seorang pekerja. Ditemukan bahwa terdapat keluhan terkait beban kerja penanganan sampah medis. Kekurangan tenaga kerja dan volume sampah medis yang meningkat dibebepapa hari peneliti melakukan penelitian, menyebabkan *Cleaning Service* yang bertugas khusus menangani sampah medis merasa kelelahan.

Kurangnya petugas yang khusus menangani limbah medis B3 membuat beban kerja bagi petugas yang saat ini bertugas menjadi berat. Kondisi seperti ini dapat memunculkan kelelahan sehingga menurunkan konsentrasi kerja, pada akhirnya

dikhawatirkan menyebabkan kecelakaan kerja. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, pembagian shift kerja petugas, penyediaan tempat khusus yang rileks dan penambahan tenaga kerja khusus pengelola limbah medis B3.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3

4. Potensi Risiko Pada Proses penyimpanan di TPS Limbah Medis B3 di Rumah sakit Tjokrodipo Tahun 2024 yang berpotensi terjadi antara lain:

- a. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)

Risiko terkena benda tajam pada tahap penyimpanan di TPS memiliki risk score 6 dengan level sedang (*medium risk*). Risiko terkena benda tajam dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah benda tajam yang bersifat infeksius setelah digunakan misalnya jarum suntik. Risiko ini dapat terjadi karena *cleaning service* tidak memakai alat pelindung diri lengkap dan jika terjadi kurang kehati-hatian dari *cleaning service* sehingga tidak sadar jika terdapat sampah jarum suntik yang masih berada di luar *safety box* atau masuk sampah non medis.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pemakaian alat pelindung diri yang tidak lengkap ketika proses Pengangkutan dari ruangan sumber ini diakibatkan oleh *Cleaning Service* yang merasa cukup dengan memakai *handscoon* dan masker saja dalam melakukan pemilahan bukan karena pihak rumah sakit tidak menyiapkan alat pelindung diri. Kecelakaan kerja ini dapat terjadi karena tindakan tidak aman yang dilakukan oleh petugas kebersihan, seperti tidak menggunakan APD dan penggunaan sarung tangan latek, sarung tangan ini dianggap kurang *safety*. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena benda tajam dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau *training* pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak.
 - 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3
 - 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *metal mesh*
- b. Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3

Risiko Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3 tahap penyimpanan di TPS memiliki *Risk Score* 8 dengan level

risiko sedang (*medium risk*). Limbah medis B3 mengeluarkan aroma yang tidak sedap untuk dihirup, limbah medis merupakan sisa hasil kegiatan tindakan medis yang telah tercampur atau terinfeksi cairan kimia, cairan tubuh, dan darah pasien. Jika menghirup aroma limbah medis akan mengakibatkan mual-mual dan pusing.

Pada saat peneliti melakukan observasi dan wawancara, ditemukan bahwa petugas tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan masker saja 1 lapis saja, bau tidak sedap disebabkan oleh limbah sisa tubuh manusia dan aroma botol- botol bekas atau cairan kimia. Aroma yang tidak sedap dari limbah medis menyebabkan terganggunya konsentrasi kerja petugas karena mual dan pusing menghirup aroma limbah medis, maka dari itu perlu dilakukan mereduksi terpaparnya aroma tersebut. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko mencium bau tidak sedap dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3

3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, masker dua rangkap atau penggunaan masker respirator N95

c. Terkena cairan kimia

Risiko terkena cairan kimia pada saat tahap penyimpanan di TPS memiliki nilai risiko 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko ini dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah kimia berbahaya yang harus dikelola khusus ke pihak ketiga. Kurangnya kehati-hatian dari petugas sehingga terciprat bahan kimia berbahaya, kondisi kurang kencang tutup botol atau dirjen sehingga cairan kimia terciprat keluar melalui sela-sela tutup botol, Jika cairan kimia terhirup dan terkena kulit maka petugas akan merasa mual dan iritasi kulit.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, terdapat situasi dimana kurang rapatnya tutup wadah dari limbah kimia yang dikhawatirkan terjadi cipratan-cipratan cairan yang keluar dan akhirnya mengenai tangan. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan kimia dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Rekayasa *engineering*, meningkatkan kemampuan dalam teknis penanganan limbah medis B3 dan penyediaan safety shower jika terkena cipratan kimia.

2) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia.

3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *coverall*, sepatu *safety*

d. Terkena cairan darah

Risiko terkena cairan darah pada tahap penyimpanan di TPS memiliki *Risk Score* 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko terkena cipratan darah dapat terjadi karena petugas medis kontak langsung dengan sampah selang transfusi darah, kapas, dan benda lainnya yang terkena darah pasien. Kurang hati-hatinya petugas pengangkut (*Cleaning Service*) yang tidak memakai alat pelindung diri. Terdapat darah pasien yang berada pada sampah medis menetes sehingga dapat terciprat ke kulit petugas. Jika terkena cipratan darah akan mengakibatkan terinfeksi virus dan bakteri penyakit menular yang terdapat dalam darah pasien.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa *Cleaning Service* tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan handscoon dan masker saja. Ini disebabkan karena *Cleaning Service* merasa cukup dalam melindungi dirinya saat melakukan pekerjaannya. Tindakan ini dapat menyebabkan anggota badan yang tidak tertutup terkena cipratan darah, ini merupakan unsafe action yang memperbesar terpapar darah pasien yang akhirnya dapat mengakibatkan pekerja tertular penyakit hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) dan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Rumah Sakit Dr. A. Dadi Tjokrodipo telah

melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan darah dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak terkena cairan darah.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan dan *coverall*

e. Nyeri otot dan punggung

Risiko nyeri otot dan punggung pada tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki nilai risiko 4 dengan level risiko rendah (*low risk*). Nyeri otot dan punggung disebabkan oleh cara mengangkat benda atau barang dalam hal ini kantong sampah medis. Cara mengangkat tidak ergonomis dan melakukan gerakan membungkuk berulang-ulang dengan durasi cukup lama untuk mengambil sampah medis. Jika terkena nyeri punggung dan otot akan mengakibatkan nyeri dan rasa tidak nyaman di bagian punggung dan otot lengan atau tangan.

Dari hasil wawancara dengan (*Cleaning service*, petugas sanitasi dan petugas K3RS), petugas pengangkut (*cleaning service*) mengeluh sering merasakan nyeri punggung dan otot setelah melakukan pengangkutan sampah medis. Ini diakibatkan

gerakan membungkuk yang dilakukan berulang-ulang kali ketika melakukan kegiatan pewadahan sampah medis di setiap ruang sumber. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko nyeri otot dan punggung dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, dan meningkatkan pengetahuan atau praktik tentang angkat beban dan melakukan peregangan otot sebelum bekerja.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3

f. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang

Risiko Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang pada tahap pewadahan memiliki nilai risiko 2 dengan level risiko rendah (*low risk*). Risiko kelelahan akibat beban kerja dapat terjadi jika beban kerja yang telah melebihi kapasitas yang bisa ditoleransi oleh seorang pekerja. Ditemukan bahwa terdapat keluhan terkait beban kerja penanganan sampah medis. Kekurangan tenaga kerja dan volume sampah medis yang meningkat di beberapa hari peneliti melakukan penelitian, menyebabkan *Cleaning Service* yang bertugas khusus menangani sampah medis merasa kelelahan.

Kurangnya petugas yang khusus menangani limbah medis B3 membuat beban kerja bagi petugas yang saat ini bertugas menjadi berat. Kondisi seperti ini dapat memunculkan kelelahan sehingga menurunkan konsentrasi kerja, pada akhirnya dikhawatirkan menyebabkan kecelakaan kerja. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, pembagian shift kerja petugas, penyediaan tempat khusus yang rileks dan penambahan tenaga kerja khusus pengelola limbah medis B3.
 - 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
5. Potensi Risiko Pada Proses pengangkutan ke pihak ketiga Limbah Medis B3 di Rumah sakit tjokrodipo Tahun 2024 yang berpotensi terjadi antara lain:
- a. Terkena benda tajam (jarum suntik, pecahan alat laboratorium, ampul, dan benda tajam lainnya)

Risiko terkena benda tajam pada tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki *risk score* 3 dengan level rendah (*low risk*). Risiko terkena benda tajam dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah benda tajam yang bersifat infeksius setelah digunakan misalnya jarum suntik. Risiko ini dapat terjadi

karena *cleaning service* tidak memakai alat pelindung diri lengkap dan jika terjadi kurang kehati-hatian dari *cleaning service* sehingga tidak sadar jika terdapat sampah jarum suntik yang masih berada di luar *safety box* atau masuk sampah non medis.

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara pemakaian alat pelindung diri yang tidak lengkap ketika proses Pengangkutan dari ruangan sumber ini diakibatkan oleh *Cleaning Service* yang merasa cukup dengan memakai *handscoon* dan masker saja dalam melakukan pemilahan bukan karena pihak rumah sakit tidak menyiapkan alat pelindung diri. Kecelakaan kerja ini dapat terjadi karena tindakan tidak aman yang dilakukan oleh petugas kebersihan, seperti tidak menggunakan APD dan penggunaan sarung tangan latek, sarung tangan ini dianggap kurang *safety*. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena benda tajam dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau *training* pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalama penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *metal mesh*

b. Terjatuh/Terpeleset

Risiko terjatuh ketika tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki *Risk Score* 9 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko terjatuh dapat terjadi karena permukaan lantai yang licin. Pada saat peneliti melakukan penelitian tidak terjadi kasus terjatuh. Namun, dari hasil observasi terdapat keadaan tidak aman pada jalur pengangkutan limbah medis B3 menuju mobil pengangkut pihak ketiga, yaitu jalur yang tidak rata. Kondisi ini dapat memunculkan kemungkinan terjadinya kecelakaan kerja. Tidak hanya mengakibatkan luka ringan, cedera serius/ fatal hingga kematian bagi pekerja, namun juga mengakibatkan kerugian ekonomi bagi perusahaan. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terjatuh/terpeleset dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Menurut peneliti Upaya pengendalian yang perlu dilakukan adalah:

- 1) Substitusi, melakukan perbaikan di jalur pengangkut limbah menuju mobil pengangkut pihak ketiga yang tidak rata dan memiliki lantai yang licin
 - 2) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri
 - 3) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
 - 4) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *metal mesh*
- c. Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3

Risiko Mencium bau tidak sedap Ketika bekerja pada proses pengelolaan limbah medis B3 tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki *Risk Score* 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Limbah medis B3 mengeluarkan aroma yang tidak sedap untuk dihirup, limbah medis merupakan sisa hasil kegiatan tindakan medis yang telah tercampur atau terinfeksi cairan kimia, cairan tubuh, dan darah pasien. Jika menghirup aroma limbah medis akan mengakibatkan mual-mual dan pusing.

Pada saat peneliti melakukan observasi dan wawancara, ditemukan bahwa petugas tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan masker saja 1 lapis saja, bau tidak sedap disebabkan oleh limbah sisa tubuh manusia dan aroma botol- botol bekas atau cairan kimia. Aroma yang tidak sedap dari limbah medis menyebabkan terganggunya konsentrasi kerja petugas karena mual dan pusing menghirup aroma limbah medis, maka dari itu perlu dilakukan mereduksi terpaparnya aroma tersebut. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko mencium bau tidak sedap dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia

- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, masker dua rangkap atau penggunaan masker respirator N95

d. Terkena cairan kimia

Risiko terkena cairan kimia pada saat tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki nilai risiko 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko ini dapat terjadi karena petugas kontak langsung dengan limbah kimia berbahaya yang harus dikelola khusus ke pihak ketiga. Kurangnya kehati-hatian dari petugas sehingga terciprat bahan kimia berbahaya, kondisi kurang kencang tutup botol atau dirjen sehingga cairan kimia terciprat keluar melalui sela-sela tutup botol, Jika cairan kimia terhirup dan terkena kulit maka petugas akan merasa mual dan iritasi kulit.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan oleh peneliti, terdapat situasi dimana kurang rapatnya tutup wadah dari limbah kimia yang dikhawatirkan terjadi cipratan-cipratan cairan yang keluar dan akhirnya mengenai tangan. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan kimia dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Rekayasa *engineering*, meningkatkan kemampuan dalam teknis penanganan limbah medis B3 dan penyediaan safety shower jika terkena cipratan kimia.

- 2) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak bahan kimia.
- 3) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 4) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan *coverall*, sepatu *safety*

e. Terkena cairan darah

Risiko terkena cairan darah pada tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki *Risk Score* 6 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Risiko terkena cipratan darah dapat terjadi karena petugas medis kontak langsung dengan sampah selang tranfusi darah, kapas, dan benda lainnya yang terkena darah pasien. Kurang hati-hatinya petugas pengangkut (*Cleaning Service*) yang tidak memakai alat pelindung diri. Terdapat darah pasien yang berada pada sampah medis menetes sehingga dapat terciprat ke kulit petugas. Jika terkena cipratan darah akan mengakibatkan terinfeksi virus dan bakteri penyakit menular yang terdapat dalam darah pasien.

Berdasarkan hasil penelitian, ditemukan bahwa *Cleaning Service* tidak lengkap dalam memakai alat pelindung diri dengan hanya menggunakan handscoon dan masker saja. Ini disebabkan karena *Cleaning Service* merasa cukup dalam melindungi dirinya saat melakukan pekerjaannya. Tindakan ini dapat menyebabkan anggota badan yang tidak tertutup terkena cipratan darah, ini merupakan unsafe

action yang memperbesar terpapar darah pasien yang akhirnya dapat mengakibatkan pekerja tertular penyakit hepatitis B (HBV), hepatitis C (HCV) dan *Human Immunodeficiency Virus* (HIV). Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko terkena cairan darah dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, membuat poster pemakaian alat pelindung diri dan peringatan dampak terkena cairan darah.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
- 3) Pemakaian APD lengkap sesuai SPO, yaitu sarung tangan dan *coverall*

f. Nyeri otot dan punggung

Risiko nyeri otot dan punggung pada tahap Pengangkutan dari ruangan sumber memiliki nilai risiko 8 dengan level risiko sedang (*medium risk*). Nyeri otot dan punggung disebabkan oleh cara mengangkat benda atau barang dalam hal ini kantong sampah medis. Cara mengangkat tidak ergonomis dan melakukan gerakan membungkuk berulang-ulang dengan durasi cukup lama untuk mengambil sampah medis. Jika terkena nyeri punggung dan otot akan mengakibatkan nyeri dan rasa tidak nyaman di bagian punggung dan otot lengan atau tangan. Dari hasil wawancara dengan (*Cleaning service*, petugas sanitasi dan petugas K3RS), petugas

pengangkut (*cleaning service*) mengeluh sering merasakan nyeri punggung dan otot setelah melakukan pengangkutan sampah medis. Ini diakibatkan gerakan membungkuk yang dilakukan berulang-ulang kali ketika melakukan kegiatan pewadahan sampah medis di setiap ruang sumber. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko nyeri otot dan punggung dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, melakukan pelatihan atau training pada pengelolaan limbah medis, dan meningkatkan pengetahuan atau praktik tentang angkat beban dan melakukan peregangan otot sebelum bekerja.
- 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3

g. Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang

Risiko Lelah akibat kerja karena jam kerja yang Panjang pada tahap pewadahan memiliki nilai risiko 4 dengan level risiko rendah (*low risk*). Risiko kelelahan akibat beban kerja dapat terjadi jika beban kerja yang telah melebihi kapasitas yang bisa ditoleransi oleh seorang pekerja. Ditemukan bahwa terdapat keluhan terkait beban kerja penanganan sampah medis. Kekurangan tenaga kerja dan volume sampah medis yang meningkat dibebepa hari peneliti melakukan

penelitian, menyebabkan *Cleaning Service* yang bertugas khusus menangani sampah medis merasa kelelahan.

Kurangnya petugas yang khusus menangani limbah medis B3 membuat beban kerja bagi petugas yang saat ini bertugas menjadi berat. Kondisi seperti ini dapat memunculkan kelelahan sehingga menurunkan konsentrasi kerja, pada akhirnya dikhawatirkan menyebabkan kecelakaan kerja. Rumah Sakit Tjokrodipo telah melakukan upaya untuk meminimalisir potensi risiko lelah akibat kerja karena jam kerja yang panjang dengan cara membuat standar prosedur operasional (SPO) mengenai pengelolaan limbah medis B3 yang dalam kegiatannya terdapat prosedur-prosedur yang belum di patuhi oleh pekerja.

Upaya pengendalian yang dapat dilakukan adalah:

- 1) Pengendalian administrasi, pembagian shift kerja petugas, penyediaan tempat khusus yang rileks dan penambahan tenaga kerja khusus pengelola limbah medis B3.
 - 2) Diberikan teguran atau peringatan serta sanksi bagi yang bekerja tidak sesuai prosedur agar tidak menimbulkan risiko dalam penanganan limbah medis B3
6. Konsultasi dan Pemantauan Terhadap Risiko K3 Pada Proses Pengelolaan Limbah Medis B3 di Rumah Sakit Tjokrodipo Tahun 2024

Dari hasil identifikasi dan penilaian risiko (analisis dan evaluasi risiko) maka selanjutnya dilakukan pengendalian bahaya. Setelah mengetahui pengendalian yang dapat dilakukan pada risiko, kemudian dilakukan komunikasi dan konsultasi yang didalam kegiatannya melakukan diskusi dua arah dengan pihak yang berperan didalam

proses pengelolaan risiko dengan fokus terhadap risiko tersebut. Karena persepsi risiko dapat bervariasi karena adanya perbedaan dalam asumsi dan fokus perhatian pengelola risiko dalam hal kemungkinan terjadinya risiko dan dampak yang ditimbulkan. Hasil identifikasi, analisis, dan evaluasi risiko proses pengelolaan limbah medis B3 harus dikomunikasikan sehingga dapat diketahui oleh semua pihak yang terlibat dalam pengelolaan limbah medis B3 baik secara administratif dan pelaksana.

Untuk komunikasi dan konsultasi dengan Kepala K3 Rumah Sakit Tjokrodipo dilakukan dengan berdiskusi membahas hasil temuan peneliti, dimana bertujuan untuk Kepala K3 Rumah Sakit Tjokrodipo dapat memahami risiko yang ada dalam kegiatan, tingkat risiko serta dampak yang ditimbulkan berdasarkan hasil penelitian yang telah peneliti lakukan. Untuk komunikasi dengan petugas khusus pengelolaan limbah medis B3, dilakukan dengan melakukan diskusi dengan bahasa yang mudah dipahami agar petugas dapat memahami dengan baik. Melalui komunikasi dengan Kepala K3 Rumah Sakit Tjokrodipo peneliti menyarankan memperbaiki untuk lebih spesifik dokumen identifikasi risiko dan pengendalian risiko khususnya pada pengelolaan limbah medis B3. Kemudian pembuatan SPO pemakaian alat pelindung diri, poster *warning sign*, dan penambahan atau perbaikan berbagai fasilitas penunjang pengangkutan limbah medis B3, seperti jalur khusus limbah medis B3, *safety shower*. Setelah melakukan komunikasi dan konsultasi, kemudian akan dilakukan pemantauan terhadap upaya pengendalian risiko K3 pada proses pengelolaan limbah medis B3 di Rumah Tjokrodipo. Dimana pemantauan terhadap risiko K3 pada proses pengelolaan limbah medis B3 direncanakan dilakukan oleh Rumah Sakit Tjokrodipo setiap 3 bulan sekali

ini. Pemantauan ini akan disesuaikan dengan tingkat risiko dimana semakin tinggi tingkat risiko maka pemantauan terhadap risiko semakin ketat, ini dilakukan untuk menjamin terlaksananya seluruh proses manajemen risiko dengan optimal.