

**FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN TINGKAT KEPATUHAN
PENGGUNAAN ALAT PELINDUNG DIRI (APD) DALAM
PENGELOLAAN LIMBAH MEDIS DI RSUD
KOTA DUMAI**

Yolandari Putri Bastari^{1*}, Yessi Harnani², Oktavia Dewi³, Nurvi Susanti⁴, Beny Yulianto⁵, Iswadi⁶

Program Studi Magister Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Hang Tuah Pekanbaru^{1,2,3,4,5,6}

*Corresponding Author : yolandari12p@gmail.com

ABSTRAK

Kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) merupakan aspek penting dalam mencegah risiko kecelakaan kerja dan penularan penyakit di rumah sakit. Namun, tingkat kepatuhan petugas dalam penggunaan APD masih belum sesuai standar. Dari hasil observasi ditemukan 2 dari 15 (13,33%) petugas tidak memakai APD yang lengkap saat mengelola limbah medis sesuai dengan prosedur keselamatan kerja. Selain itu berdasarkan data laporan tahun 2024 tercatat sebanyak 6 kasus kecelakaan kerja berupa tertusuk jarum suntik (Needlestick Injury/NSI) yang dialami oleh perawat. Data ini memperlihatkan bahwa kepatuhan terhadap penggunaan APD belum optimal. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam pengelolaan limbah medis serta mengidentifikasi faktor yang paling dominan. Penelitian ini dilaksanakan di rumah sakit umum daerah kota Dumai pada bulan Juni hingga Juli 2025. Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan cross sectional, populasi sebanyak 425 dan sampel sebanyak 202 responden dipilih dengan teknik proportional random sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner dan dianalisis secara univariat, bivariat dengan uji chi-square serta multivariat menggunakan regresi logistik ganda untuk mengetahui variabel dominan. Hasil dari penelitian ini didapatkan faktor yang paling dominan adalah sikap ($p=0,008$, $POR=20,700,95\%$ $CI=2,234-191,805$). Variabel signifikan terhadap kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) adalah pengetahuan ($p=0,001$, $POR=7,162,95\%$ $CI=2,168-23,662$), pengawasan dan monitoring ($p=0,001$, $POR=15,553,95\%$ $CI=3,301-73,272$). *Punishment* tidak signifikan tetapi ditemukan sebagai confounding terhadap pengawasan dan monitoring.

Kata kunci : alat pelindung diri, kepatuhan, limbah medis, pengetahuan, sikap

ABSTRACT

Compliance with the use of personal protective equipment (PPE) is an important aspect in preventing the risk of work accidents and disease transmission in hospitals. However, the level of compliance of officers in the use of PPE is still not up to standard. From the observation results, it was found that 2 out of 15 (13.33%) officers did not wear complete PPE when managing medical waste in accordance with occupational safety procedures. In addition, based on data from the 2024 report, there were 6 cases of work accidents in the form of needlestick injuries (NSI) experienced by nurses. This data shows that compliance with the use of PPE has not been optimal. This study aims to determine the factors related to the level of compliance with the use of personal protective equipment (PPE) in medical waste management and identify the most dominant factors. This study was carried out at the Dumai city general hospital from June to July 2025. This study used a quantitative design with a cross sectional approach, a population of 425 and a sample of 202 respondents were selected using the proportional random sampling technique. Data were collected using questionnaires and analyzed univariately, bivariately with chi-square tests and multivariate using multiple logistic regression to determine the dominant variables. The results of this study found that the most dominant factor was attitude ($p=0,008$, $POR=20,700,95\% CI=2,234-191,805$). Significant variables for compliance with the use of personal protective equipment (PPE) were knowledge ($p=0,001$, $POR=7,162,95\% CI=2,168-23,662$), supervision and monitoring ($p=0,001$, $POR=15,553,95\% CI=3,301-73,272$).

Keywords : compliance, personal protective equipment, medical waste, knowledge attitude

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan kesehatan yang menghasilkan berbagai jenis limbah yang berpotensi membahayakan masyarakat maupun petugas yang menangani proses pembuangannya. Limbah rumah sakit mencakup limbah cair, padat, dan gas dari seluruh aktivitas pelayanan klinis dan penunjangnya. Limbah medis terutama limbah infeksius merupakan kategori yang paling berisiko karena dapat menimbulkan pencemaran lingkungan dan penularan penyakit apabila tidak dikelola dengan benar (Putri, 2018). Jenis limbah medis meliputi limbah infeksius, patologi, benda tajam, farmasi, sitotoksik, kimiawi, radioaktif, kontainer bertekanan, serta limbah logam berat (Yulianto, 2017). Limbah yang terkontaminasi agen infeksius memerlukan pemisahan, penyimpanan, penanganan, dan pembuangan sesuai standar untuk mencegah risiko kesehatan bagi petugas maupun masyarakat. Organisasi Kesehatan Dunia melaporkan bahwa lebih dari dua juta kasus *Needlestick Injury* terjadi setiap tahun pada tenaga kesehatan di seluruh dunia, mengakibatkan ribuan kasus infeksi hepatitis B, hepatitis C, dan HIV (WHO, 2022).

Untuk meminimalkan risiko tersebut, WHO merekomendasikan penerapan prinsip *Universal Precaution* dengan memperlakukan seluruh darah dan cairan tubuh sebagai bahan infeksius, serta memastikan kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) seperti sarung tangan, masker, pelindung wajah, celemek, dan sepatu tertutup. Di tingkat nasional, Kementerian Ketenagakerjaan mencatat lebih dari 162.000 kasus kecelakaan kerja hingga Mei 2024 dan peningkatan jumlah insiden signifikan dalam beberapa tahun terakhir. Sementara itu, Kementerian Kesehatan melaporkan bahwa baru 27% fasilitas pelayanan kesehatan memenuhi standar pengelolaan limbah medis dan sanitasi (KEMNAKER, 2024; KEMENKES, 2022). Data tersebut menunjukkan perlunya penguatan implementasi keselamatan kerja dan standar pengelolaan limbah medis. Pada tingkat daerah, kepatuhan tenaga kesehatan terhadap penggunaan APD di Provinsi Riau masih rendah, yaitu sekitar 55% (DINKES Riau, 2023). Tantangan utama meliputi kurangnya pengetahuan mengenai risiko paparan limbah medis, ketersediaan APD yang belum memadai, serta ketidaknyamanan penggunaan APD saat beban kerja tinggi. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengawasan langsung dan dukungan manajerial berpengaruh signifikan dalam meningkatkan kepatuhan penggunaan APD (Putri et al., 2021; Adilah et al., 2018).

Di Kota Dumai, RSUD menjadi salah satu fasilitas kesehatan dengan produksi limbah medis yang tinggi. Rata-rata kunjungan harian mencapai lebih dari 300 pasien rawat jalan dan hampir 50 pasien rawat inap, menghasilkan sekitar 150 kilogram limbah padat per hari, termasuk limbah infeksius dan bahan berbahaya (DINKES Dumai, 2022; Putri, 2023). Pengolahan limbah dilakukan menggunakan incinerator, dan sisa abu bekerjasama dengan pihak ketiga untuk proses pengangkutan sesuai ketentuan limbah B3. Rumah sakit juga membentuk Tim Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) yang bertugas melakukan pelatihan rutin mengenai kebersihan tangan, penggunaan APD, manajemen limbah medis, prosedur isolasi, dan dekontaminasi lingkungan.

Meskipun telah memiliki sistem pengolahan limbah dan Tim PPI, implementasi prosedur keselamatan kerja di RSUD Dumai belum optimal. Sebagian petugas masih tidak menggunakan APD saat menangani limbah medis, yang meningkatkan risiko paparan hepatitis B, hepatitis C, HIV/AIDS, maupun bahan kimia berbahaya. Survei awal menunjukkan bahwa 13,33% petugas sanitasi tidak mematuhi prosedur penggunaan APD, dan pada tahun 2024 tercatat enam kasus *Needlestick Injury* akibat ketidaklengkapan APD. Kepatuhan penggunaan APD dipengaruhi oleh pengetahuan, sikap, tingkat pendidikan, serta budaya kerja di lingkungan rumah sakit. Faktor lain seperti lemahnya pengawasan, belum optimalnya pelatihan K3, ketersediaan APD yang tidak merata, dan tidak adanya mekanisme *reward* dan sanksi turut memperburuk kondisi. Situasi ini menunjukkan bahwa penerapan prinsip *Universal Precaution* dalam pengelolaan

limbah medis belum berjalan secara menyeluruh. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri dalam pengelolaan limbah medis di Rumah Sakit Umum Daerah Kota Dumai.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional* dan dilaksanakan di RSUD Kota Dumai pada Juni hingga Juli 2025. Populasi penelitian terdiri dari 425 orang mencakup perawat, tenaga farmasi, cleaning service, dan petugas sanitasi. Sampel penelitian berjumlah 202 responden yang ditentukan dengan rumus populasi terbatas Isaac & Michael. Teknik *proportional random sampling* digunakan agar setiap kelompok profesi memperoleh peluang yang seimbang sesuai proporsi jumlahnya. Variabel dependen penelitian ini adalah kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), sedangkan variabel independennya mencakup pengetahuan, sikap, pendidikan, pengawasan dan monitoring, *reward* dan *punishment*, ketersediaan APD, serta aksesibilitas APD. Data primer dikumpulkan menggunakan kuesioner tertutup yang disebarluaskan secara langsung dan melalui media daring, sementara data sekunder diperoleh dari dokumen resmi rumah sakit.

Tahapan pengolahan data meliputi *editing* untuk memeriksa kelengkapan isian, *coding* untuk memberi kode pada setiap jawaban, *tabulating* untuk menyusun data ke dalam tabel, *cleaning* untuk memastikan keakuratan data, dan *scoring* untuk memberikan nilai pada item kuesioner. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan karakteristik data, analisis bivariat dengan uji Chi-Square digunakan untuk menguji hubungan antara variabel independen dan dependen, sedangkan analisis multivariat menggunakan regresi logistik ganda untuk mengidentifikasi faktor yang paling berpengaruh terhadap kepatuhan penggunaan APD. Penelitian ini telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Universitas Hang Tuah Pekanbaru dengan nomor 409/KEPK/UHTP/VII/2025.

HASIL

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Hasil Univariat

No	Variabel	Kategori	Perawat (%)	Farmasi (%)	Cleaning Service (%)	Sanitasi (%)	F (%)
1	Kepatuhan	Tidak patuh	13 (12,7)	6 (42,9)	28 (35,4)	3 (42,9)	50 (24,8)
		Patuh	89 (87,3)	8 (57,1)	51 (64,6)	4 (57,1)	152 (75,2)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)
2	Pengetahuan	Kurang	18 (17,6)	1 (7,1)	31 (39,2)	1 (14,3)	51 (25,2)
		Baik	84 (82,4)	13 (92,9)	48 (60,8)	6 (95,7)	151 (74,8)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)
3	Sikap	Negatif	0 (0,0)	0 (0,0)	9 (11,4)	2 (28,6)	11 (5,4)
		Positif	102 (100)	14 (100)	70 (88,6)	5 (71,4)	191 (94,6)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)

4	Pendidikan	Rendah	22 (21,6)	0 (0,0)	0 (0,0)	0 (0,0)	22 (10,9)
		Tinggi	80 (78,4)	14 (13,7)	79 (77,5)	7 (100)	180 (89,1)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)
5	Pengawasan Dan Monitoring	Tidak pernah	32 (31,4)	7 (50,0)	33 (41,8)	0 (0,0)	72 (35,6)
		Rutin	70 (68,6)	7 (50,0)	46 (58,2)	7 (100)	130 (64,4)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)
6	Reward	Tidak diterapkan	48 (47,1)	13 (92,9)	50 (63,3)	7 (100)	118 (58,4)
		Diterapkan	54 (52,9)	1 (7,1)	29 (36,7)	0 (0,0)	84 (41,6)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)
7	Punishment	Tidak diterapkan	24 (23,5)	9 (64,3)	16 (20,3)	0 (0,0)	49 (24,3)
		Diterapkan	78 (76,5)	5 (35,7)	63 (79,7)	7 (100)	153 (75,7)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)
8	Ketersediaan APD	Tidak lengkap	25 (24,5)	5 (35,7)	16 (20,3)	1 (14,3)	47 (23,3)
		Lengkap	77 (75,5)	9 (64,3)	63 (79,7)	6 (85,7)	155 (76,7)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)
9	Aksesibilitas APD	Tidak diterapkan	13 (12,7)	5 (35,7)	20 (25,3)	0 (0,0)	38 (18,8)
		Diterapkan	89 (87,3)	9 (64,3)	59 (74,7)	7 (100)	164 (81,2)
		Total	102 (100)	14 (100)	79 (100)	7 (100)	202 (100)

Dari tabel 1, hasil univariat berdasarkan kuesioner yang telah diisi oleh responden berdasarkan pembagian unit kerja yang meliputi perawat, farmasi,cleaning service dan sanitasi serta disertai total keseluruhan responden.Hasil analisis univariat adalah sebagai berikut:

Kepatuhan

Dari 202 responden sebanyak 50 orang (24,8%) tidak patuh dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) sedangkan 152 orang (75,2%) patuh Ketidakpatuhan paling tinggi berasal dari cleaning service yaitu 28 orang (35,4%),perawat 13 orang (12,7%),farmasi 6 orang (42,9%) dan sanitasi 3 orang (42,9%).Sementara itu kepatuhan tertinggi ditunjukkan oleh perawat dengan 89 orang (87,3%),cleaning service 51 orang (64,6%),farmasi 8 orang (57,1%) dan sanitasi 4 orang (57,1%).

Pengetahuan

Sebanyak 51 responden (25,2%) memiliki pengetahuan kurang dan 151 responden (74,8%) memiliki pengetahuan baik.Pengetahuan kurang paling banyak dimiliki oleh cleaning service yaitu 31 orang (39,2%), kemudian perawat 18 orang (17,6%),farmasi 1 orang (7,1%) dan sanitasi 1 orang (14,3%).Pengetahuan baik didominasi oleh perawat dengan 84 orang (82,4%),cleaning service 48 orang (60,8%),farmasi 13 orang (92,9%) dan sanitasi 6 orang (95,7%).

Sikap

Sebanyak 11 responden (5,4%) memiliki sikap negative sedangkan 191 responden (94,6%) memiliki sikap positif terhadap penggunaan APD. Sikap negatif ditemukan pada cleaning service sebanyak 9 orang (11,4%) dan sanitasi 2 orang (28,6%) sementara seluruh perawat (100%) dan seluruh petugas farmasi (100%) menunjukkan sikap positif. Pada kategori sikap positif perawat mendominasi dengan 102 orang (100%), cleaning service 70 orang (88,6%), farmasi 14 orang (100%) dan sanitasi 5 orang (71,4%).

Pendidikan

Sebanyak 22 responden (10,9%) memiliki pendidikan rendah dan 180 responden (89,1%) berpendidikan tinggi. Pendidikan rendah hanya terdapat pada perawat yaitu 22 orang (21,6%), sedangkan seluruh tenaga farmasi, cleaning service dan sanitasi (100%) memiliki pendidikan tinggi. Pendidikan rendah hanya ditemukan pada perawat karena jumlah responden perawat paling banyak dibandingkan tenaga farmasi, cleaning service dan sanitasi.

Pengawasan dan Monitoring

Sebanyak 72 responden (35,6%) menyatakan tidak pernah mendapat pengawasan dan monitoring sedangkan 130 responden (64,4%) menyatakan mendapat pengawasan rutin. Tidak adanya pengawasan paling banyak dialami oleh cleaning service 33 orang (41,8%), perawat 32 orang (31,4%), farmasi 7 orang (50,0%). Pada kategori pengawasan rutin perawat mendominasi dengan 70 orang (68,6%), cleaning service 46 orang (58,2%), farmasi 7 orang (50,0%) dan sanitasi 7 orang (100%).

Reward

Sebanyak 118 responden (58,4%) menyatakan *reward* tidak diterapkan, sedangkan 84 responden (41,6%) menyatakan *reward* diterapkan. Pada kategori Tidak diterapkan *reward* pada cleaning service yaitu 50 orang (63,3%), perawat 48 orang (47,1%), farmasi 13 orang (92,9%), sementara pada petugas sanitasi menyatakan tidak ada *reward* yang diterapkan. Pada kategori *Reward* diterapkan yaitu perawat 54 orang (52,9%), cleaning service 29 orang (36,7%) dan farmasi 1 orang (7,1%).

Punishment

Sebanyak 49 responden (24,3%) menyatakan *punishment* tidak diterapkan sedangkan 153 responden (75,7%) menyatakan *punishment* diterapkan. Pada kategori Tidak diterapkan *punishment* ditemukan pada farmasi 9 orang (64,3%), perawat 24 orang (23,5%) dan cleaning service 16 orang (20,3%). Pada kategori penerapan *punishment* diterapkan pada perawat 78 orang (76,5%), cleaning service 63 orang (79,7%) dan farmasi 5 orang (35,7%), sementara seluruh tenaga sanitasi (100%) menyatakan *punishment* diterapkan.

Ketersediaan APD

Sebanyak 47 responden (23,3%) menyatakan APD tidak lengkap, sedangkan 155 responden (76,7%) menyatakan APD lengkap. Pada kategori ketersediaan APD tidak lengkap ada perawat 25 orang (24,5%), cleaning service 16 orang (20,3%), farmasi 5 orang (35,7%) dan sanitasi 1 orang (14,3%). Pada kategori ketersediaan APD yang lengkap ada perawat 77 orang (75,5%), cleaning service 63 orang (79,7%), farmasi 9 orang (64,3%) dan sanitasi 6 orang (85,7%).

Aksesibilitas APD

Sebanyak 38 responden (18,8%) menyatakan aksesibilitas APD tidak diterapkan, sedangkan 164 responden (81,2%) menyatakan aksesibilitas APD diterapkan. Pada

kategori aksesibilitas APD yang tidak diterapkan ada cleaning service 20 orang (25,3%),perawat 13 orang (12,7%), farmasi 5 orang (35,7%).Pada kategori aksesibilitas diterapkan ada perawat mendominasi dengan 89 orang (87,3%),cleaning service 59 orang (74,7%),farmasi 9 orang (64,3%),sementara seluruh tenaga sanitasi (100%) menyatakan aksesibilitas APD diterapkan.

Analisis Bivariat

Tabel 2. Analisis Bivariat Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) pada Pengelolaan Limbah Medis di RSUD Dumai

Variabel	Kepatuhan penggunaan APD						P value	POR (CI 95%)
	Tidak patuh	Patuh	Total					
Pengetahuan	n	%	n	%	n	%	<0,001	3.333(1,672-6,641)
Kurang	22	43,1	29	56,9	51	100		
Baik	28	18,5	123	81,5	151	100		
Jumlah	50	24,8	152	75,2	202	100		
Sikap	n	%	n	%	n	%	<0,001	37.750(4,693-303,673)
Negative	10	90,9	1	9,1	11	100		
Positif	40	20,9	151	79,1	191	100		
Jumlah	50	24,8	152	75,2	202	100		
Pendidikan	n	%	n	%	n		0,181	
Rendah	8	36,4	14	63,6	22	100		
Tinggi	42	23,3	138	76,7	180	100		
Jumlah	50	24,8	152	75,2	202	100		
Pengawasan Dan Monitoring	n	%	n	%	n	%		
Tidak Pernah	33	45,8	39	54,2	72	100		
Rutin	17	13,1	113	86,9	130	100	<0,001	5.624(2,824-11,204)
Jumlah	50	24,8	152	75,2	202	100		
Reward	n	%	n	%	n	%		
Tidak Diterapkan	38	32,2	80	67,8	118	100	0,004	2.850(1,383-5,872)
Diterapkan	12	14,3	72	85,7	84	100		
Jumlah	50	24,8	152	75,2	202	100		
Punishment	n	%	n	%	n	%		
Tidak diterapkan	20	40,8	29	59,2	49	100	0,003	2.828(1,410-5,669)
Diterapkan	30	19,6	123	80,4	153	100		
Jumlah	50	24,8	152	75,2	202	100		
Ketersediaan APD	n	%	n	%	n	%		
Tidak lengkap	12	25,5	35	74,5	47	100	0,888	1.056(0,498-2,237)
Lengkap	38	24,5	117	75,5	155	100		
Jumlah	50	24,8	152	75,2	202	100		
Aksebilitas APD	n	%	n	%	n	%		
Tidak diterapkan	13	34,2	25	65,8	38	100	0,134	1.785(0,832-3,831)
Diterapkan	37	22,6	127	77,4	164	100		
Jumlah	50	24,8	152	75,2	202	100		

Berdasarkan hasil analisis bivariat pada tabel 2, terlihat bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara beberapa variabel dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) di RSUD Dumai. Hasil uji Chi-Square menunjukkan pengetahuan berhubungan dengan kepatuhan penggunaan APD dengan p value=0,000, di mana responden berpengetahuan kurang berisiko 3,333 kali tidak patuh dibandingkan yang berpengetahuan baik (CI 95%: POR=1,672–6,641). Sikap juga memiliki hubungan signifikan dengan p value=0,000, responden dengan sikap negatif berisiko 37,750 kali tidak patuh dibandingkan responden dengan sikap positif (CI 95%: POR=4,693–303,673). Variabel pendidikan tidak menunjukkan hubungan signifikan (p value=0,181), meskipun responden berpendidikan rendah memiliki peluang 1,878 kali lebih besar untuk tidak patuh (POR=1,878), kemungkinan karena faktor pelatihan, pengalaman kerja, dan budaya keselamatan lebih berpengaruh dibanding pendidikan formal.

Pengawasan dan monitoring memiliki hubungan signifikan (p value=0,000) di mana responden yang tidak diawasi rutin berisiko 5,624 kali tidak patuh dibandingkan yang diawasi rutin (CI 95%: POR=2,824–11,204). *Reward* juga signifikan (p value=0,004), responden yang tidak mendapat *reward* berisiko 2,850 kali tidak patuh dibandingkan yang mendapat *reward* (CI 95%: POR=1,383–5,872). *Punishment* signifikan (p value=0,003), responden yang tidak mendapat *punishment* berisiko 2,828 kali tidak patuh dibandingkan yang mendapat *punishment* (CI 95%: POR=1,410–5,669). Sebaliknya, ketersediaan APD (p value=0,888; POR=1,056; CI 95%: 0,498–2,237) dan aksesibilitas APD (p value=0,134; POR=1,785; CI 95%: 0,832–3,831) tidak menunjukkan hubungan signifikan meskipun keduanya menunjukkan kecenderungan peluang lebih tinggi terhadap ketidakpatuhan penggunaan APD.

Analisis Multivariat

Seleksi bivariat

Seleksi bivariat merupakan langkah penentuan variabel independen potensial (kandidat variabel multivariat) yang akan masuk dalam analisis multivariat, yaitu yang mempunyai nilai p =0,25. Analisis multivariat yang digunakan pada penelitian ini adalah uji regresi logistik ganda yang dapat dilihat dari tabel 3.

Tabel 3. Seleksi Bivariat Untuk Kandidat Multivariat

No	Variabel	P Value	Kandidat Multivariat
1	Pengetahuan	0,001	Kandidat
2	Sikap	0,001	Kandidat
3	Pendidikan	0,187	Kandidat
4	Pengawasan dan Monitoring	0,000	Kandidat
5	<i>Reward</i>	0,005	Kandidat
6	<i>Punishment</i>	0,003	Kandidat
7	Ketersediaan APD	0,888	Kandidat secara substansi
8	Aksesibilitas APD	0,137	Kandidat

Dari tabel 3, seleksi kandidat variabel untuk analisis multivariat dilakukan berdasarkan hasil uji bivariat dengan kriteria p -value $\leq 0,25$. Berdasarkan hasil analisis diperoleh bahwa dari delapan variabel yang diuji seluruhnya memenuhi kriteria sebagai kandidat multivariat, baik secara statistik maupun secara substansi. Variabel Ketersediaan APD memiliki p -value 0,888 sehingga tidak memenuhi kriteria statistik. Namun variabel ini tetap dimasukkan ke dalam model multivariat secara substansi, karena penting dalam mendukung kepatuhan penggunaan APD dan relevansinya terhadap tujuan penelitian.

Berdasarkan tabel 4, analisis multivariat diperoleh bahwa variabel yang paling dominan memengaruhi kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pengelolaan limbah medis adalah sikap dengan nilai p =0,008 dan odds ratio (POR)=20,700 (95% CI=2,234–191,805), yang berarti responden dengan sikap positif memiliki peluang lebih dari 20 kali lipat untuk

patuh dibandingkan responden dengan sikap negatif. Variabel pengawasan dan monitoring juga berpengaruh signifikan dengan nilai $p=0,001$ dan $\text{POR}=15,553$ (95% CI=3,301–73,272), yang menunjukkan pengawasan rutin meningkatkan peluang kepatuhan 15 kali lebih tinggi dibandingkan tanpa pengawasan, sehingga semakin rendah tingkat pengawasan dan semakin longgar *punishment* yang diterapkan maka risiko ketidakpatuhan penggunaan APD meningkat. Variabel pengetahuan turut berpengaruh signifikan dengan $p=0,001$ dan $\text{POR}=7,162$ (95% CI=2,168–23,662), artinya responden dengan pengetahuan baik berpeluang 7 kali lebih patuh dibandingkan yang berpengetahuan kurang.

Tabel 4. Pemodelan Multivariat VIII (Pemodelan Final) Faktor yang Berhubungan dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan APD pada Petugas Dalam Pengelolaan Limbah Medis di RSUD Kota Dumai

No	Variabel	P Value (Sig.)	POR (Exp(B))	95% CI (Lower – Upper)
1	Sikap	0,008	20,700	2,234-191,805
2	Pengawasan Dan Monitoring	0,001	15,553	3,301-73,272
3	Pengetahuan	0,001	7,162	2,168-23,662
4	Pengetahuan by pengawasan dan monitoring	0,027	0,133	0,022-0,797
5	<i>Punishment</i>	0,158	1,863	0,786-4,420
<i>Omnibus test 0,000</i>		<i>Nagelkerke R Square 0,348</i>		

Analisis interaksi menunjukkan hasil signifikan antara pengetahuan dan pengawasan/monitoring dengan $p=0,027$ dan $\text{POR}=0,133$ (95% CI=0,022–0,797), yang menunjukkan adanya interaksi negatif, di mana pengawasan lebih efektif meningkatkan kepatuhan pada responden dengan pengetahuan rendah sedangkan pada responden berpengetahuan baik pengawasan tidak memberikan pengaruh kuat. Selain itu ditemukan variabel confounding berupa *punishment* terhadap pengawasan dan monitoring sehingga variabel *punishment* tetap dipertahankan dalam model. Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,348 menunjukkan model multivariat ini mampu menjelaskan sekitar 34,8% variasi kepatuhan penggunaan APD, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model penelitian.

PEMBAHASAN

Hubungan Pengetahuan dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Pengelolaan Limbah Medis di RSUD Kota Dumai

Hasil analisis menunjukkan bahwa variabel pengetahuan berpengaruh signifikan terhadap kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan nilai ($p=0,001$) dengan peluang odds ratio (POR) adalah 7,162 (95% CI=2,168–23,662). Ini berarti petugas kesehatan yang memiliki pengetahuan baik berpeluang hampir 3 kali lebih tinggi untuk patuh menggunakan APD dibandingkan dengan mereka yang kurang pengetahuan. Hal ini dijelaskan Health Belief Model (HBM) di mana pengetahuan berperan meningkatkan *perceived susceptibility* (kesadaran akan kerentanan diri terhadap bahaya limbah medis), *perceived severity* (pemahaman tentang tingkat keseriusan dampak kesehatan akibat paparan limbah infeksius), serta *perceived benefits* (keyakinan akan manfaat penggunaan APD). Dengan pemahaman tersebut petugas lebih termotivasi untuk bertindak sesuai standar pencegahan yaitu menggunakan APD secara konsisten dalam setiap tahap pengelolaan limbah medis.

Responden dengan pengetahuan baik lebih patuh dapat dijelaskan karena mereka memahami risiko paparan limbah medis yang mengandung patogen berbahaya. Pengetahuan yang memadai menumbuhkan kesadaran akan konsekuensi serius seperti infeksi nosokomial atau penyakit menular akibat tertusuk jarum suntik, sehingga tenaga kesehatan lebih terdorong menggunakan APD dengan benar. Sebaliknya responden dengan pengetahuan kurang tidak

menyadari secara penuh risiko maupun manfaat APD sehingga cenderung tidak peduli atau menggunakannya secara tidak konsisten. Penelitian ini sejalan dengan berbagai studi terdahulu yang menegaskan pentingnya pengetahuan sebagai faktor penentu kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) Haq et al. (2023) di Pakistan menunjukkan bahwa intervensi berupa pelatihan mampu meningkatkan pengetahuan tenaga kesehatan yang berdampak langsung pada peningkatan signifikan kepatuhan penggunaan APD. Hal ini memperlihatkan bahwa aspek edukasi dan pembekalan informasi memiliki peran penting dalam mendorong perubahan perilaku protektif di lingkungan rumah sakit.

Dukungan terhadap temuan ini juga ditemukan pada penelitian Kusuma et al. (2022) yang meneliti kepatuhan tenaga medis terhadap protokol keselamatan di rumah sakit dimana tingkat pengetahuan yang baik terbukti meningkatkan kepatuhan secara signifikan. Selain itu penelitian lain oleh Putri dan Wahyuni (2021) juga melaporkan bahwa pelatihan dan edukasi yang rutin terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) dapat meningkatkan pengetahuan dan secara langsung berkontribusi terhadap peningkatan kepatuhan petugas. Petugas yang mengikuti pelatihan dan sosialisasi mengenai penggunaan alat pelindung diri (APD) cenderung lebih memahami prosedur yang benar, sehingga secara konsisten menggunakan alat pelindung diri (APD) sesuai ketentuan. Berdasarkan hasil analisis peneliti pengetahuan petugas terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam pengelolaan limbah medis sangat dipengaruhi oleh frekuensi, kualitas serta relevansi pelatihan yang mereka terima. Tenaga kesehatan yang secara rutin mendapatkan edukasi, sosialisasi, dan simulasi praktik mengenai bahaya limbah medis seperti risiko tertusuk jarum suntik, percikan darah, maupun paparan bahan kimia berbahaya memiliki tingkat pemahaman yang lebih baik dan pada akhirnya lebih patuh terhadap protokol penggunaan APD.

Sebaliknya masih terdapat petugas di beberapa unit kerja yang aksesnya terhadap pelatihan terbatas atau informasi yang diberikan sehingga pengetahuan mereka belum optimal. Hal ini berdampak langsung pada rendahnya kepatuhan, misalnya tidak konsisten dalam penggunaan sarung tangan saat menangani limbah infeksius, tidak selalu menggunakan masker saat berada di ruang isolasi, atau melepas APD sebelum prosedur selesai. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan berkontribusi terhadap perilaku ketidakpatuhan. Disarankan kepada pihak manajemen RSUD Kota Dumai untuk meningkatkan frekuensi serta kualitas pelatihan terkait pengelolaan limbah medis dan penggunaan alat pelindung diri (APD). Pelatihan sebaiknya tidak hanya berbentuk penyampaian materi secara pasif, tetapi juga dilaksanakan secara interaktif melalui simulasi, studi kasus, dan *hands-on training* agar petugas benar-benar memahami risiko dan cara pencegahan yang tepat. Selain itu program pelatihan perlu dijadwalkan secara berkala.

Petugas juga perlu lebih proaktif dalam mengikuti pelatihan dan memperbarui pengetahuan mereka terkait bahaya limbah medis. Budaya kerja yang saling mengingatkan antar rekan sejawat sangat penting untuk membangun kesadaran sehingga kepatuhan tidak hanya muncul karena adanya pengawasan, melainkan menjadi bagian dari kebiasaan kerja sehari-hari. Dengan demikian peningkatan pengetahuan akan mampu mendorong perubahan perilaku yang lebih konsisten. Hal ini diharapkan dapat meningkatkan kepatuhan penggunaan APD secara berkelanjutan dalam pengelolaan limbah medis di RSUD Kota Dumai sekaligus meminimalkan risiko kecelakaan kerja dan paparan penyakit menular di lingkungan rumah sakit.

Hubungan Sikap dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Pengelolaan Limbah Medis di RSUD Kota Dumai

Hasil dari analisis menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki sikap positif terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) ($p=0,008$) dengan peluang odds ratio (POR) adalah 20,700 (95% CI=2,234-191,805) dalam pengelolaan limbah medis. Hal ini diketahui bahwa sebagian besar tenaga kerja memahami pentingnya penggunaan alat pelindung diri (APD) untuk keselamatan diri dan lingkungan kerja. Secara teori sikap merupakan komponen

penting dalam model perilaku kesehatan seperti *Theory of Planned Behavior* dan *Health Belief Model*. Sikap mencerminkan evaluasi individu terhadap suatu Tindakan yang terbentuk dari keyakinan dan pengalaman serta dapat memengaruhi niat dan perilaku seseorang. Sikap positif terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) mencerminkan adanya pemahaman dan penerimaan petugas terhadap manfaat penggunaan alat pelindung diri (APD) dalam mencegah risiko paparan limbah medis yang berbahaya.

Temuan tersebut sejalan dengan penelitian Kim dan Lee (2023) bahwa sikap positif tenaga kesehatan berhubungan erat dengan kepatuhan tinggi terhadap penggunaan APD dalam praktik pencegahan infeksi. Sikap positif terbentuk melalui sosialisasi berulang, contoh teladan dari pimpinan, serta tersedianya APD yang nyaman digunakan. Sementara itu penelitian oleh Olum et al. (2020) juga mengonfirmasi bahwa tenaga kesehatan dengan sikap positif terhadap APD cenderung lebih patuh secara konsisten terutama ketika mereka merasa bahwa kepatuhan tersebut berhubungan langsung dengan keselamatan pribadi. Hal ini diperkuat oleh laporan WHO (2022) yang menekankan bahwa keberhasilan *Infection Prevention and Control (IPC)* sangat dipengaruhi oleh dimensi sikap dan motivasi bukan oleh ketersediaan fasilitas. Penelitian sebelumnya oleh Saputri et al. (2020) di rumah sakit umum daerah menunjukkan bahwa sikap positif memiliki hubungan signifikan terhadap kepatuhan perawat dalam penggunaan alat pelindung diri (APD). Demikian juga penelitian Yuliana et al. (2021) menyatakan bahwa tenaga kesehatan yang memiliki sikap positif terhadap keselamatan kerja lebih cenderung mematuhi penggunaan alat pelindung diri (APD) secara konsisten. Sementara itu studi oleh Rahayu dan Kurniawati (2019) menemukan bahwa kurangnya kesadaran dan ketidakpedulian terhadap risiko membuat sikap menjadi negatif dan berdampak pada rendahnya kepatuhan.

Berdasarkan hasil yang ditemukan menunjukkan bahwa petugas yang memiliki sikap positif cenderung lebih proaktif dalam mengikuti pelatihan, peduli terhadap keselamatan diri dan rekan kerja, serta lebih cepat beradaptasi dengan perubahan prosedur kerja yang ketat. Sikap ini sering kali dibentuk dari pengalaman pribadi, lingkungan kerja yang mendukung, serta budaya organisasi yang menekankan pentingnya keselamatan. Sebaliknya petugas dengan sikap negatif umumnya menganggap penggunaan alat pelindung diri (APD) sebagai beban tambahan, merasa kurang nyaman atau bahkan meremehkan risiko paparan limbah medis. Sikap seperti ini dapat disebabkan oleh kurangnya edukasi, kurangnya dukungan manajemen atau kondisi kerja yang menekan sehingga menimbulkan stres dan kelelahan yang menurunkan kepatuhan.

Berdasarkan hasil analisis peneliti sikap positif terhadap penggunaan alat pelindung diri (APD) dipengaruhi oleh faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi kesadaran risiko, motivasi pribadi, serta pengalaman kerja yang membentuk keyakinan bahwa APD merupakan perlindungan utama dari bahaya limbah medis. Sementara faktor eksternal meliputi dukungan organisasi, budaya kerja serta ketersediaan APD yang memadai. Sikap positif ini tidak hanya menumbuhkan niat tetapi juga memperkuat komitmen tenaga kesehatan dalam menjalankan protokol keselamatan secara konsisten. Namun masih terdapat sebagian petugas yang menunjukkan sikap kurang optimal karena merasa penggunaan APD mengganggu kenyamanan, memperlambat pekerjaan atau kurang mendapat dukungan dari rekan dan pimpinan. Hal ini menunjukkan bahwa pembentukan sikap bukan hanya soal pengetahuan melainkan juga membutuhkan lingkungan kerja yang mendukung serta teladan dari pimpinan.

RSUD Kota Dumai perlu mengembangkan strategi yang menyeluruh salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah melalui pelatihan interaktif berbasis pengalaman nyata dalam bentuk *workshop* dan simulasi yang menghadirkan studi kasus terkait risiko paparan limbah medis. Dengan pendekatan ini petugas dapat lebih menyadari konsekuensi langsung dari kelalaian penggunaan APD, sehingga terbentuk pemahaman mendalam yang berpengaruh pada sikap. Rumah sakit perlu menguatkan budaya keselamatan kerja melalui kampanye internal yang menekankan bahwa keselamatan adalah prioritas utama. Hal ini dapat diwujudkan dengan

pemasangan slogan keselamatan di area kerja maupun melalui pembiasaan *safety briefing* singkat sebelum setiap pergantian shift. Upaya semacam ini berperan penting dalam membangun suasana kerja yang kondusif serta memperkuat sikap positif.

Hubungan Pengawasan dan Monitoring dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Pengelolaan Limbah Medis di RSUD Kota Dumai

Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa variabel pengawasan dan monitoring memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan nilai ($p=0,001$) dengan peluang odds ratio (POR) adalah 15,553 (95% CI=3,301-73,272). Artinya tenaga kesehatan yang mendapatkan pengawasan dan monitoring secara rutin memiliki peluang hampir 15 kali lebih besar untuk mematuhi protokol penggunaan APD dibandingkan dengan yang tidak mendapatkan pengawasan rutin. Hal ini sejalan dengan konsep *reinforcing factors* dalam model PRECEDE-PROCEED di mana adanya pengawasan dan monitoring serta pemberian umpan balik berfungsi sebagai penguat perilaku. Tanpa adanya pengawasan yang jelas petugas akan bersikap mengabaikan standar penggunaan APD terutama dalam situasi kerja yang padat dan penuh tekanan. Secara teori pengawasan dan monitoring merupakan salah satu fungsi manajemen yang penting untuk menjamin bahwa prosedur operasional standar (SOP) dijalankan sebagaimana mestinya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh Novia et al. (2020) yang menemukan bahwa adanya pengawasan langsung dari pimpinan atau petugas K3 dapat meningkatkan kepatuhan tenaga kesehatan dalam menggunakan alat pelindung diri (APD) di lingkungan rumah sakit. Penelitian lainnya oleh Siregar dan Yusuf (2021) juga menunjukkan bahwa monitoring berkala disertai dengan feedback yang konstruktif mampu meningkatkan kesadaran petugas terhadap pentingnya alat pelindung diri (APD) dan menurunkan angka kecelakaan kerja. Hal ini diperkuat oleh studi internasional yang dilakukan oleh Wu et al. (2019) di Tiongkok yang menyatakan bahwa intensitas supervisi memiliki korelasi positif terhadap konsistensi penggunaan alat pelindung diri (APD) oleh tenaga kesehatan di unit isolasi dan ruang rawat infeksius.

Berdasarkan analisis yang dilakukan peneliti saat pengumpulan dan pengambilan data ditemukan bahwa di beberapa unit kerja yang memiliki sistem pengawasan terstruktur tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) cenderung lebih tinggi. Sebaliknya pada unit yang tidak memiliki mekanisme pengawasan regular petugas cenderung lalai menggunakan alat pelindung diri (APD) terutama dalam situasi kerja yang dianggap ringan atau berisiko rendah. Bahkan ditemukan beberapa kasus di mana penggunaan alat pelindung diri (APD) dilakukan hanya ketika ada inspeksi dari pihak manajemen atau saat mendekati waktu akreditasi rumah sakit. Hasil analisis peneliti pengawasan dan monitoring tidak hanya bersifat teknis tetapi juga bersifat psikologis, kehadiran pengawas yang aktif di lapangan memberikan kesan bahwa penggunaan alat pelindung diri (APD) adalah hal penting dan menjadi bagian dari budaya organisasi. Supervisi yang dilakukan secara konsisten akan meningkatkan kepatuhan melalui penguatan perilaku positif dan meminimalisir kelalaian yang terjadi karena kebiasaan atau persepsi risiko yang rendah. Oleh karena itu dalam upaya peningkatan keselamatan kerja di lingkungan rumah sakit aspek pengawasan dan monitoring perlu menjadi perhatian khusus dalam penyusunan kebijakan maupun dalam pengalokasian sumber daya.

Pengawasan dan monitoring hendaknya disusun dalam format sistematis namun bersahabat. Pengawasan bisa dilakukan oleh K3RS dan kepala ruangan dengan frekuensi reguler dan pola acak. Hasil audit harian atau mingguan sebaiknya disampaikan pada rapat internal untuk refleksi bersama. Supervisi perlu disampaikan dengan pendekatan edukatif fokus pada pembinaan prosedur, bukan sekadar menilainya. Peneliti menyatakan bahwa lemahnya pengawasan yang terjadi di sebagian unit kerja dapat disebabkan oleh beban kerja supervisor yang tinggi ketidakjelasan pembagian tanggung jawab pengawasan atau belum adanya SOP

yang rinci mengenai mekanisme monitoring penggunaan alat pelindung diri (APD). RSUD Kota Dumai dapat membentuk tim inspeksi internal serupa yang berkeliling secara tiba-tiba mengecek kepatuhan petugas dalam menggunakan APD. Data temuan ini kemudian dicocokkan dengan tingkat kejadian insiden atau paparan di unit untuk mengambil tindakan cepat dan tepat di lapangan. Penting juga memberikan apresiasi kepada unit kerja atau individu yang menunjukkan kepatuhan tinggi. Bentuk penghargaan tidak harus materil sertifikat, pengumuman dalam apel pagi, atau sertifikat digital dapat meningkatkan motivasi dan memperkuat budaya patuh.

Hubungan *Punishment* dengan Tingkat Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) Dalam Pengelolaan Limbah Medis di RSUD Kota Dumai

Dari hasil analisis *punishment* dalam penelitian ini berperan sebagai confounder yang secara statistik tidak menunjukkan pengaruh signifikan terhadap kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) dengan nilai (*p value*=0,158) dan peluang odds ratio (POR) sebesar 1,863 (95% CI:0,786-4,420) tetapi menjadi confounder antara pengawasan dan monitoring. Artinya, pengawasan dan monitoring yang dilakukan secara rutin meningkatkan peluang kepatuhan. Semakin rendah intensitas pengawasan yang diberikan maka intensitas *punishment* rendah, maka peluang ketidakpatuhan petugas dalam penggunaan APD akan semakin besar. Hal ini menunjukkan bahwa pengawasan saja tidak cukup tanpa diiringi *punishment* yang tegas, karena kombinasi keduanya dapat memperkuat kepatuhan petugas dalam penggunaan APD. Sebaliknya, apabila pengawasan dilakukan secara konsisten dan disertai dengan *punishment* yang jelas, maka kepatuhan penggunaan APD akan cenderung meningkat secara signifikan.

Meskipun terdapat kecenderungan bahwa adanya sanksi dapat meningkatkan kepatuhan data tidak mendukung kesimpulan yang kuat bahwa *punishment* secara langsung berkontribusi secara signifikan terhadap perilaku kepatuhan petugas. Temuan ini menunjukkan bahwa *punishment* saja belum cukup menjadi faktor yang efektif untuk mendorong kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) di lingkungan RSUD Dumai. Hal ini diketahui bahwa sanksi sebagai upaya penegakan disiplin memerlukan dukungan dari faktor-faktor lain seperti edukasi yang berkelanjutan, pengawasan yang konsisten, serta motivasi internal tenaga kesehatan agar dapat menghasilkan perubahan perilaku yang bermakna. *Punishment* atau pemberian sanksi merupakan salah satu bentuk reinforcing factor dalam teori Green (PRECEDE-PROCEED) yang berfungsi sebagai penguatan perilaku dengan cara memberikan konsekuensi negatif ketika individu tidak mematuhi aturan. Dalam konteks penggunaan APD *punishment* diterapkan untuk mencegah terjadinya pelanggaran protokol keselamatan kerja sekaligus menanamkan disiplin yang konsisten di lingkungan rumah sakit. *Punishment* dalam praktiknya tidak semata-mata berupa hukuman berat, melainkan dapat berupa teguran tertulis, penurunan penilaian kinerja, hingga pembatasan kesempatan mengikuti pelatihan atau promosi jabatan.

Dalam konteks teori *Behavioral Change* sanksi dapat dianggap sebagai stimulus eksternal yang mungkin memicu kepatuhan jangka pendek, namun untuk perubahan perilaku jangka panjang diperlukan internalisasi nilai, pemahaman, dan sikap positif yang mendalam. Oleh karena itu pemberian *punishment* harus dilengkapi dengan strategi lain seperti pelatihan, pendekatan humanistic dan pemberian *reward* sebagai penguatan positif agar membangun budaya keselamatan yang berkelanjutan. Penelitian oleh NurmalaSari et al. (2022) menunjukkan bahwa faktor reinforcement termasuk *punishment* berhubungan signifikan dengan kepatuhan perawat menggunakan APD di Instalasi Gawat Darurat. Dapat diketahui ini memperkuat hasil penelitian bahwa sanksi dapat mendorong perilaku patuh jika diterapkan secara konsisten. Penelitian Wulandari et al. (2020) menguatkan temuan ini dengan menunjukkan bahwa sanksi yang tidak diimbangi dengan program edukasi dan pengawasan yang efektif

cenderung tidak berdampak signifikan dalam meningkatkan kepatuhan tenaga medis terhadap protokol keselamatan. Sanksi yang diberikan secara sepihak atau tanpa proses komunikasi yang baik sering kali menimbulkan resistensi atau bahkan demotivasi di kalangan petugas sehingga berpotensi menurunkan semangat kerja dan tidak menghasilkan perilaku patuh yang diharapkan.

Hasil analisis peneliti menunjukkan bahwa sistem pemberian sanksi belum sepenuhnya konsisten dan transparan. Ada indikasi bahwa petugas belum sepenuhnya memahami aturan dan konsekuensi dari pelanggaran penggunaan alat pelindung diri (APD), serta adanya ketidaksesuaian dalam penerapan *punishment* antar unit kerja. Ketidakteraturan ini dapat mengurangi efektivitas sanksi sebagai alat pengendalian perilaku. Efektivitas *punishment* sangat tergantung pada cara penerapannya, konsistensi, serta dukungan lingkungan kerja yang kondusif. Pemberian sanksi tanpa diiringi edukasi dan komunikasi yang baik dapat menimbulkan resistensi dan tidak memberikan efek jera yang optimal.

RSUD Kota Dumai perlu mengembangkan kebijakan *punishment* yang jelas dan tertulis misalnya berupa teguran lisan, teguran tertulis, hingga konsekuensi administratif yang dapat diterapkan secara berjenjang sesuai tingkat pelanggaran. Kebijakan ini harus disosialisasikan secara menyeluruh kepada petugas sehingga dapat dipahami dan diterapkan secara konsisten. Selain itu penerapan *punishment* sebaiknya selalu diiringi dengan edukasi ulang mengenai risiko paparan limbah medis agar setiap pelanggaran menjadi sarana pembelajaran. Dengan demikian *punishment* tidak hanya berfungsi sebagai alat penegakan disiplin tetapi juga menjadi bagian dari strategi pembinaan dan pembentukan budaya keselamatan kerja yang lebih kuat di lingkungan rumah sakit.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis faktor yang berhubungan dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri (APD) pada pengelolaan limbah medis di RSUD Dumai diketahui bahwa tingkat kepatuhan petugas mencapai 152 orang (75,2%), sedangkan 50 orang (24,8%) belum patuh dalam penggunaan APD. Faktor individu menunjukkan pengetahuan berhubungan signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD ($p=0,001$; POR=7,162; 95% CI=2,168–23,662), sikap berhubungan signifikan dengan kepatuhan ($p=0,008$; POR=20,700; 95% CI=2,234–191,805), sedangkan pendidikan tidak menunjukkan hubungan bermakna ($p>0,05$). Faktor organisasi menunjukkan pengawasan dan monitoring berhubungan signifikan dengan kepatuhan penggunaan APD ($p=0,001$; POR=15,553; 95% CI=3,301–73,272), sedangkan *reward* tidak berhubungan bermakna ($p>0,05$) dan *punishment* tidak berhubungan bermakna namun ditemukan sebagai variabel confounder yang memengaruhi hubungan pengawasan dan monitoring sehingga tetap dipertahankan dalam model akhir. Faktor lingkungan menunjukkan bahwa ketersediaan APD maupun aksesibilitas APD tidak memiliki hubungan bermakna terhadap kepatuhan penggunaan APD ($p>0,05$). Variabel yang paling dominan terhadap kepatuhan penggunaan APD adalah sikap ($p=0,008$; POR=20,700; 95% CI=2,234–191,805) yang menunjukkan bahwa responden dengan sikap positif memiliki peluang lebih dari 20 kali lipat untuk patuh dibandingkan responden dengan sikap negatif. Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,348 mengindikasikan bahwa model multivariat yang terbentuk mampu menjelaskan sekitar 34,8% variasi kepatuhan penggunaan APD, sedangkan sisanya dipengaruhi faktor lain di luar model penelitian ini.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti ucapan terimakasih kepada pembimbing, responden dan pihak RSUD Dumai yang telah memberikan izin sebagai lahan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Amirullah & Budiyana. (2014). Pengaruh Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Bandung:Alfabeta.
- Anjelita. (2020). *Reward dan Punishment Sebagai Faktor Kepatuhan Penggunaan APD*.Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja,8(2),77 -85.
- Annisa. (2017). Pengaruh Pelatihan K3 Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Kesehatan Kerja,5(1), 34-42.
- Arikunto,S. (2013). Prosedur Penelitian:Suatu Pendekatan Praktik.Jakarta: Rineka Cipta.
- Azwar,S. (2016). Metode Penelitian.Yogyakarta:Pustaka Pelajar.
- Basalamah,A.,et al. (2019). Pengetahuan dan Kepatuhan Penggunaan APD di Rumah Sakit.Jurnal Kesehatan Masyarakat,6(2), 89-96.
- Bintoro,H. (2019). Pengaruh Sikap Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD. Surabaya:Universitas Airlangga Press.
- Budiono,A. (2015). Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Penggunaan APD pada Pekerja di PT.XYZ.Jurnal Kesehatan Masyarakat, 4(2),57-65.
- Departemen Kesehatan RI. (2018). Pedoman Pengelolaan Limbah Medis di Fasilitas Kesehatan.Jakarta:Departemen Kesehatan RI.
- Dewi,S.,& Santoso,R. (2021). Pengaruh Pendidikan dan Fasilitas APD Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Kesehatan Lingkungan,9(1),13-21.
- Ghozali,I. (2018). Aplikasi Analisis Multivariate dengan Program IBM SPSS 25. Semarang:Universitas Diponegoro.
- Greenberg,J.,& Baron,R.A. (2016). *Behavior in Organizations*.New Jersey: Prentice Hall.
- Handayani,R. (2020). Implementasi SOP dalam Meningkatkan Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Keselamatan Kerja,7(3),45-53.
- Haq et.al (2021). *Healthcare Workers Safety In The COVID-19 Era:The Impact Of Pre-Pandemic Personal Protective Equipment (PPE) Training In Pakistan*.Universitas of York.
- Harahap,R.,& Pratiwi,D. (2023). Sikap Proaktif dan Penggunaan APD di Rumah Sakit.Jurnal K3,11(2), 102-109.
- Hasibuan,M.S.P. (2017). Manajemen Sumber Daya Manusia.Jakarta:Bumi Aksara.
- Ilyas,M. (2012). Manajemen Sumber Daya Manusia dalam Kesehatan.Jakarta: Bumi Aksara.
- Irwadi. (2019). Pengaruh Reward dan Punishment Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Manajemen Keselamatan,4(1),27-35.
- Isnainy,D.,et al. (2018). Efektivitas Pengawasan Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Kesehatan Kerja,6(1),55-61.
- Kementerian Kesehatan RI (2020). Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 18 Tahun 2020 tentang Pengelolaan Limbah Medis.Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kim & lee (2023). *A study on the nursing knowledge,attitude, and performance*
- Lilyana,S.,&Setiawina,L (2018).Implementasi SOP untuk Penggunaan APD. Bali:Pustaka Dharma.
- Mangkunegara,A.P. (2016). Manajemen Sumber Daya Manusia Perusahaan. Bandung:Remaja Rosdakarya.
- Molek,S. (2019). Reward dan Punishment dalam Meningkatkan Kepatuhan. Yogyakarta:Graha Ilmu.
- Notoatmodjo,S. (2018). Metodologi Penelitian Kesehatan.Jakarta:Rineka Cipta.
- Nursalam. (2020). Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan:Pendekatan Praktis. Jakarta:Salemba Medika.
- Oladele et al (2021), *Self-reported use of and access to personal protective equipment among healthcare workers during the COVID-19 outbreak in Nigeria*.Jurnal Heliyon,7(5).

- Purnami,A. (2017). Evaluasi Kebijakan SOP Penggunaan APD di Rumah Sakit.Jurnal Manajemen Kesehatan,3(2), 62-71.
- Putri,M.,& Sari,A (2023). Simulasi Berbasis Kasus untuk Meningkatkan Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Pendidikan Kesehatan,5(1), 90-98.
- Rachmawati,A.,et al. (2021). Pengaruh Pendidikan dan Sikap Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Keperawatan,10(2),48-56.
- Rahman,A.,& Ninggih,D (2021). Pengaruh Fasilitas dan Pengawasan Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Kesehatan Lingkungan,8(2),57-64.
- Rahmawati,F.,et al. (2022). *Reward dan Punishment* dalam Meningkatkan Disiplin Penggunaan APD.Jurnal Manajemen Risiko,7(1),15-22.
- Robbins,S.P.,&Judge,T. A (2017). *Organizational Behavior*.Jakarta:Salemba Empat.
- Sedarmayanti. (2018). Sumber Daya Manusia dan Produktivitas Kerja. Bandung: Mandar Maju.
- Setyawan,B.,et al. (2023). Pengaruh Pendidikan dan Pelatihan Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Keselamatan Kerja,12(1),31-39.
- Sianturi,E.,& Hartono,S. (2019). Pendidikan dan Kepatuhan Penggunaan APD di Fasilitas Kesehatan.Jurnal Pendidikan Kesehatan,6(2),87-93.
- Simanjuntak,T. (2018). Pengawasan Penggunaan APD di Lingkungan Rumah Sakit.Jakarta: Salemba Medika.
- Siswatiningsih,L.,et al. (2016). Pengaruh Kebijakan dan SOP Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Manajemen Keselamatan,4(1), 24-32.
- Sugiyono. (2018). Metode Penelitian Kuantitatif,Kualitatif,dan R&D.Bandung: Alfabeta.
- Suryani,I.,&Putri,L .(2022). Implementasi Kebijakan Penggunaan APD.Jurnal Keselamatan Kerja,9(1),50-58.
- Susilowati,R.,&Rohwiyati,S. (2020). Pelatihan K3 dalam Meningkatkan Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Kesehatan Kerja,7(1),12-19.
- Tamuntuan,M.,et al.(2021).Pengaruh Sikap,Pendidikan dan Fasilitas Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Keselamatan Kerja,10(2),35-43. *towards pressure ulcer prevention among nurses in Korea long-term care facilities*.Department of Nursing,Severance Hospital,Seoul, South Korea.
- Wahyudi,S. (2018). Pelatihan K3 dalam Meningkatkan Kesadaran Keselamatan Kerja.Jakarta:Pustaka Karya.
- Wibowo. (2019). Manajemen Kinerja.Jakarta:Rajawali Pers.
- Wulandari,S. (2020). Pengaruh Pengetahuan dan Pengawasan Terhadap Kepatuhan Penggunaan APD.Jurnal Keselamatan dan Kesehatan Kerja,8(1),21-28.