



Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Keselamatan Kerja Pada Penanganan Limbah Medis Di RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate

Sahril Amin*, Muh. Ilyas Nur, Muhammad Khadafi S

*Program Studi Kesehatan Masyarakat, Program Pascasarjana Universitas Tamalatea Makassar

arielijpunk@gmail.com*, m.ilyas@utama.ac.id, m.khadafi@utama.ac.id

Abstract

Substandard medical waste handling poses risks of workplace accidents, exposure to infectious materials, and health issues for personnel. This study aimed to analyze factors associated with occupational safety during medical waste handling at Dr. Chasan Boesoirie Regional General Hospital (RSUD) in Ternate. A quantitative approach with a cross-sectional design was employed. The study sample consisted of 71 personnel. Independent variables included knowledge, attitude, availability of Personal Protective Equipment (PPE), and adherence to Standard Operating Procedures (SOPs); the dependent variable was occupational safety in medical waste handling. Data analysis was conducted using univariate, bivariate, and multivariate methods (logistic regression). The results showed significant associations between occupational safety and knowledge ($p=0.000$), attitude ($p=0.028$), PPE availability ($p=0.000$), and SOP adherence ($p=0.000$). Multivariate analysis revealed that knowledge ($p=0.048$; OR=16.022), attitude ($p=0.008$; OR=52.964), PPE availability ($p=0.003$; OR=51.259), and SOP adherence ($p=0.016$; OR=46.234) were significantly associated with occupational safety. The model yielded a Nagelkerke R-Square value of 0.879. It is concluded that knowledge, attitude, PPE availability, and SOP adherence are associated with occupational safety in medical waste handling. The hospital is advised to enhance training, ensure the adequacy of PPE, and strengthen monitoring of SOP adherence.

Keywords: Occupational Safety, Medical Waste, Knowledge, PPE, SOP

Abstrak

Penanganan limbah medis yang tidak sesuai standar berpotensi menimbulkan risiko kecelakaan kerja, paparan bahan infeksius, serta gangguan kesehatan bagi petugas. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang berhubungan dengan keselamatan kerja pada penanganan limbah medis di RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Sampel penelitian berjumlah 71 petugas. Variabel independen meliputi pengetahuan, sikap, ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD), dan kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP), variabel dependen adalah keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis. Analisis data dilakukan secara univariat, bivariat, dan multivariat menggunakan regresi logistik. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan ($p=0,000$), sikap ($p=0,028$), ketersediaan APD ($p=0,000$), dan kepatuhan SOP ($p=0,000$) dengan keselamatan kerja. Hasil analisis multivariat menunjukkan pengetahuan ($p=0,048$; OR=16,022), sikap ($p=0,008$; OR=52,964), ketersediaan APD ($p=0,003$; OR=51,259), dan kepatuhan SOP ($p=0,016$; OR=46,234) berhubungan signifikan dengan keselamatan kerja. Model memiliki nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,879. Disimpulkan bahwa pengetahuan, sikap, ketersediaan APD, dan kepatuhan SOP berhubungan dengan keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis. Rumah sakit disarankan meningkatkan pelatihan, memastikan kelengkapan APD, serta memperkuat monitoring kepatuhan terhadap SOP.

Kata Kunci: Keselamatan Kerja, Limbah Medis, Pengetahuan, APD, SOP

*Penulis Korespondensi : Sahril Amin

Resive : 22 Agustus 2026 Revised : 24 Agustus 2026 Accept : 24 Agustus 2026 Publish : 24 Agustus 2026



Author@ This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution 4.0 International License <https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>



I. PENDAHULUAN

Keselamatan kerja merupakan salah satu isu prioritas dalam sistem pelayanan kesehatan global yang hingga kini masih menjadi tantangan serius, khususnya bagi tenaga kesehatan dan petugas penanganan limbah medis di fasilitas pelayanan kesehatan. Organisasi Kesehatan Dunia (World Health Organization/WHO) dalam laporan Global Health-care Waste tahun 2022 menegaskan bahwa sekitar 15% dari total limbah yang dihasilkan fasilitas kesehatan bersifat berbahaya, infeksius, toksik, atau radioaktif, sehingga berpotensi menimbulkan risiko cedera, penyakit, serta paparan zat berbahaya bagi petugas yang menanganinya tanpa perlindungan yang memadai (WHO, 2022). Setiap tahunnya, diperkirakan 16 miliar suntikan diberikan di seluruh dunia, dan tidak semua jarum suntik bekas dibuang dengan aman, sehingga meningkatkan risiko luka tusuk yang berpotensi menularkan patogen berbahaya seperti Human Immunodeficiency Virus (HIV), virus Hepatitis B (HBV), dan virus Hepatitis C (HCV) kepada petugas yang menangani limbah medis (WHO, 2022).

Provinsi Maluku Utara, sebagai salah satu provinsi kepulauan di wilayah Indonesia Timur, menghadapi tantangan yang unik dalam pengelolaan limbah medis dan implementasi standar keselamatan kerja. Data Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara Tahun 2023 mencatat bahwa dari 18 rumah sakit yang beroperasi di wilayah provinsi ini, baru 44,4% yang memiliki fasilitas pengolahan limbah medis yang memenuhi standar minimal, sementara 55,6% sisanya masih bergantung pada sistem pengolahan limbah yang belum sepenuhnya memadai akibat keterbatasan infrastruktur dan aksesibilitas logistik di wilayah kepulauan (Dinkes Maluku Utara, 2023). Kondisi geografis kepulauan yang khas menjadikan distribusi peralatan keselamatan kerja, termasuk APD, menghadapi tantangan tersendiri terkait rantai pasokan, ketersediaan, dan biaya pengadaan yang relatif lebih tinggi dibandingkan daerah yang lebih mudah diakses.

RSUD Dr. Chasan Boesoiri merupakan Rumah Sakit Umum Daerah tipe B yang berkedudukan di Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara, dan berfungsi sebagai rumah sakit rujukan utama bagi penduduk Kota Ternate serta wilayah sekitarnya, termasuk Kabupaten Halmahera Barat, sebagian Halmahera Tengah, dan kepulauan-kepulauan terdekat. Berdasarkan data profil RSUD Dr. Chasan Boesoiri Tahun 2023, rumah sakit ini memiliki kapasitas 350 tempat tidur dengan tingkat Bed Occupancy Rate (BOR) mencapai 72,4%, melayani rata-rata 85.732 kunjungan rawat jalan dan 18.643 pasien rawat inap per tahun. Volume pelayanan yang tinggi ini menghasilkan timbulan limbah medis yang signifikan, yakni rata-rata 127,4 kilogram per hari pada tahun 2022, meningkat menjadi 142,8 kilogram per hari pada tahun 2023 (Profil RSUD Dr. Chasan Boesoiri, 2023).

Berdasarkan data rekam medis dan laporan Unit K3 RSUD Dr. Chasan Boesoiri Tahun 2022–2023, tercatat sebanyak 47 insiden keselamatan kerja yang melibatkan petugas penanganan limbah medis selama periode dua tahun tersebut. Dari total insiden yang tercatat, 38,3% merupakan luka tusuk atau sayat akibat benda tajam, 29,8% adalah kasus paparan cairan tubuh atau darah melalui kontak kulit yang tidak terlindungi, 19,1% berupa iritasi mata dan kulit akibat paparan bahan kimia dalam limbah medis, dan 12,8% sisanya merupakan insiden jatuh atau cedera muskuloskeletal selama proses pengangkutan limbah (Laporan K3 RSUD Dr. Chasan Boesoiri, 2023). Angka ini diperkirakan masih underreported mengingat budaya pelaporan insiden yang belum sepenuhnya terbentuk di lingkungan rumah sakit tersebut.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti pada bulan November 2025 Februari 2026 melalui observasi lapangan dan wawancara tidak terstruktur terhadap 15 petugas penanganan limbah medis di RSUD Dr. Chasan Boesoiri mengindikasikan adanya sejumlah permasalahan yang relevan dengan keselamatan kerja. Dari 15 petugas yang diwawancarai, 10 orang (66,7%) mengakui tidak selalu menggunakan APD lengkap saat menangani limbah medis, dengan alasan utama APD yang tersedia sering tidak sesuai ukuran atau mengalami kerusakan. Sebanyak 8 orang (53,3%) menyatakan belum pernah mengikuti pelatihan khusus tentang keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis selama minimal satu tahun terakhir, dan 11 orang (73,3%) mengaku tidak selalu merujuk pada SOP yang tersedia saat melaksanakan tugasnya (Data Primer, 2026).

Dengan mempertimbangkan urgensi permasalahan yang dihadapi, besarnya risiko yang mengancam petugas, serta belum adanya data berbasis bukti yang spesifik untuk RSUD Dr. Chasan Boesoiri, peneliti memandang perlunya dilakukan penelitian yang secara khusus menganalisis hubungan antara pengetahuan petugas, sikap petugas, ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD), dan kepatuhan terhadap SOP dengan keselamatan kerja pada penanganan limbah medis di RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate.

II. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan menggunakan desain observasional analitik melalui pendekatan cross-sectional (potong lintang). Pendekatan ini dipilih karena memungkinkan pengukuran variabel independen yaitu pengetahuan petugas, sikap petugas, ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD), dan kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) serta variabel dependen, yaitu keselamatan kerja pada penanganan limbah medis, dilakukan secara bersamaan dalam satu titik waktu yang sama (point in time). Pendekatan cross-sectional dinilai paling sesuai dengan tujuan penelitian yang bersifat analitik-korelatif, yakni mengidentifikasi dan mengukur kekuatan asosiasi antara variabel-variabel faktor risiko yang ditetapkan dengan variabel luaran keselamatan kerja (Notoatmodjo, 2012; Sugiyono, 2022).

Penelitian ini dilaksanakan di RSUD Dr. Chasan Boesoeri yang berlokasi di Jalan Bandarah, Kelurahan Kalumpang, Kecamatan Ternate Tengah, Kota Ternate, Provinsi Maluku Utara. RSUD Dr. Chasan Boesoeri merupakan Rumah Sakit Umum Daerah milik Pemerintah Kota Ternate yang berstatus Rumah Sakit Tipe B dan telah terakreditasi oleh Komisi Akreditasi Rumah Sakit (KARS) dengan status paripurna. Rumah sakit ini berfungsi sebagai pusat rujukan pelayanan kesehatan utama bagi masyarakat Kota Ternate dan wilayah sekitarnya di Provinsi Maluku Utara, termasuk sebagian Kabupaten Halmahera Barat, Halmahera Tengah, dan kepulauan-kepulauan di sekitar Ternate.

Penelitian ini dilaksanakan dalam rentang waktu selama dua bulan, dimulai dari tahap persiapan hingga pelaporan akhir, yaitu dari bulan Mei hingga Juni 2026. Populasi dalam penelitian ini meliputi tenaga sanitasi/kesehatan lingkungan, petugas kebersihan (cleaning service), perawat, bidan, tenaga laboratorium, tenaga farmasi, dan tenaga teknis kesehatan lainnya yang dalam uraian tugasnya mencakup penanganan atau pengelolaan limbah medis. Berdasarkan data kepegawaian RSUD Dr. Chasan Boesoeri per Desember 2025, total populasi terjangkau yang memenuhi kriteria tersebut berjumlah 71 orang (Data Kepegawaian RSUD Dr. Chasan Boesoeri, 2025). Sampel dalam penelitian di tentukan menggunakan teknik total sampling yaitu sebesar 71 orang.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Penelitian

Tabel 1 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	(f)	(%)
Laki-laki	20	28,2
Perempuan	51	71,8
Jumlah	71	100,0

Tabel 1 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan jenis kelamin pegawai yang paling banyak yaitu perempuan sebanyak 51 responden (71,8%) dan paling sedikit laki-laki sebanyak 20 responden (28,2%).

Tabel 2 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Pendidikan Pegawai	(f)	(%)
SMA	65	91,5
D3	5	7,0
S1	1	1,4
Jumlah	71	100,0

Tabel 2 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan pendidikan pegawai yang paling banyak SMA sebanyak 65 responden (91,5%) , D3 sebanyak 5 (7,0) responden dan paling sedikit S1 yaitu 1 responden (1,4%).

Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Tabel 3 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Status Pegawai

Pendidikan Terakhir	(f)	(%)
PNS	3	4,2
PPPK	1	1,4
Non ASN	67	94,4
Jumlah	71	100,0

Tabel 3 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan status pegawai yang paling banyak yaitu Non ASN sebanyak 67 responden (94,4%), PNS sebanyak 3 responden (4,2%) dan PPPK 1 responden (1,4%).

Tabel 4 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Masa Kerja

Masa Kerja	(f)	(%)
< 1 tahun	39	54,9
1–5 tahun	23	32,4
6–10 tahun	4	5,6
10–20 tahun	4	5,6
>20 tahun	1	1,4
Jumlah	71	100,0

Tabel 4 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan masa kerja yang paling banyak yaitu < 1 tahun sebanyak 39 responden (54,9%) dan paling sedikit >20 tahun sebanyak 1 responden (1,1%).

Tabel 5 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan variabel pengetahuan

Pengetahuan	(f)	(%)
Baik	47	66,2
Kurang Baik	24	33,8
Jumlah	71	100,0

Tabel 5 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan pengetahuan yang baik sebanyak 47 responden (66,2%) dan pengetahuan kurang sebanyak 24 responden (33,8%).

Tabel 6 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Variabel Sikap

Sikap	(f)	(%)
Positif	44	62,0
Negatif	27	38,0
Jumlah	71	100,0

Tabel 6 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan variabel sikap yang positif sebanyak 44 responden (62,0%) dan sikap negatif sebanyak 27 responden (38,0%).

Tabel 7 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan variabel Ketersediaan APD

Ketersediaan APD	(f)	(%)
Lengkap	41	57,7
Kurang Lengkap	30	42,3
Jumlah	71	100,0

Tabel 7 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan ketersediaan APD yang menyatakan lengkap sebanyak 41 responden (57,7%) dan menyatakan kurang lengkap sebanyak 30 responden (42,3%).

Tabel 8 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan variabel Kepatuhan SOP

Kepatuhan SOP	(f)	(%)
Patuh	45	63,4
Kurang Patuh	30	36,6
Jumlah	71	100,0

Tabel 8 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan variabel kepatuhan SOP yang patuh sebanyak 45 responden (63,4%) dan kurang patuh sebanyak 30 responden (36,6%).

Tabel 9 Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Variabel Keselamatan Kerja

Keselamatan Kerja	(f)	(%)
Baik	41	57,7
Kurang Baik	30	42,3
Jumlah	71	100,0

Tabel 9 menunjukkan bahwa karakteristik berdasarkan variabel keselamatan kerja yang baik sebanyak 41 responden (57,7%) dan kurang baik sebanyak 30 responden (42,3%).

Tabel 10 Hubungan Pengetahuan Pegawai Dengan Keselamatan Kerja Pada Penanganan Limbah Medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate.

Pengetahuan	Keselamatan Kerja				Total		p-value
	Baik		Kurang Baik		Σ	(%)	
	(f)	(%)	(f)	(%)			
Baik	37	78,7	10	21,3	47	100,0	0,000
Kurang Baik	4	16,7	20	83,3	24	100,0	
Total	41	57,7	30	42,3	71	100,0	

Berdasarkan Tabel 10, dari 47 pegawai yang memiliki pengetahuan baik, sebanyak 37 orang (78,7%) menunjukkan keselamatan kerja yang baik dalam penanganan limbah medis, sedangkan 10 orang (21,3%) menunjukkan keselamatan kerja yang kurang baik. Sementara itu, dari 24 pegawai yang memiliki pengetahuan kurang baik, hanya 4 orang (16,7%) yang menunjukkan keselamatan kerja yang baik, sedangkan sebagian besar, yaitu 20 orang (83,3%), menunjukkan keselamatan kerja yang kurang baik.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value = 0,000 ($\alpha = 0,05$), sehingga H_0 ditolak. Dengan demikian, terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan pegawai dengan keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate.

Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Tabel 11 Hubungan Sikap Pegawai Dengan Keselamatan Kerja Pada Penanganan Limbah Medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate

Sikap	Keselamatan Kerja				Total		p-value
	Baik		Kurang Baik		Σ	(%)	
	(f)	(%)	(f)	(%)			
Positif	33	75,0	11	25,0	44	100,0	0,028
Negatif	8	29,6	19	70,4	27	100,0	
Total	41	57,7	30	42,3	71	100,0	

Berdasarkan Tabel 11, diketahui bahwa dari 44 pegawai yang memiliki sikap positif, sebanyak 33 responden (75,0%) memiliki keselamatan kerja yang baik dalam penanganan limbah medis, sedangkan 11 responden (25,0%) memiliki keselamatan kerja yang kurang baik. Sementara itu, dari 27 pegawai yang memiliki sikap negatif, sebanyak 8 responden (29,6%) memiliki keselamatan kerja yang baik dan 19 responden (70,4%) memiliki keselamatan kerja yang kurang baik.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value sebesar 0,028. Karena nilai p-value < α (0,05), maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Dengan demikian, terdapat hubungan yang signifikan antara sikap pegawai dengan keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate.

Tabel 12 Hubungan Ketersediaan APD dengan Keselamatan Kerja Pada Penanganan Limbah Medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate

Ketersediaan APD	Keselamatan Kerja				Total		<i>p-value</i>
	Baik		Kurang Baik				
	(f)	(%)	(f)	(%)	Σ	(%)	
Lengkap	33	75,0	11	25,0	44	100,0	0,028
Tidak Lengkap	8	29,6	19	70,4	27	100,0	
Total	41	57,7	30	42,3	71	100,0	

Berdasarkan Tabel 12, diketahui bahwa dari 41 pegawai yang menyatakan ketersediaan alat pelindung diri (APD) lengkap, sebanyak 37 responden (90,2%) memiliki keselamatan kerja yang baik dalam penanganan limbah medis, sedangkan 4 responden (9,8%) memiliki keselamatan kerja yang kurang baik. Sementara itu, dari 30 pegawai yang menyatakan ketersediaan APD tidak lengkap, hanya 4 responden (13,3%) yang memiliki keselamatan kerja yang baik, sedangkan sebagian besar, yaitu 26 responden (86,7%), memiliki keselamatan kerja yang kurang baik.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai p-value = 0,000 atau p < 0,05. Dengan demikian, H₀ ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan APD dengan keselamatan kerja pegawai dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate.

Tabel 13 Hubungan Kepatuhan SOP dengan Keselamatan Kerja Pada Penanganan Limbah Medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate

Kepatuhan SOP	Keselamatan Kerja				Total		<i>p-value</i>
	Baik		Kurang Baik				
	(f)	(%)	(f)	(%)	Σ	(%)	
Patuh	33	75,0	11	25,0	44	100,0	0,028
Kurang Patuh	8	29,6	19	70,4	27	100,0	
Total	41	57,7	30	42,3	71	100,0	

Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

Berdasarkan Tabel 13, diketahui bahwa dari 45 pegawai yang patuh terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP), sebanyak 37 responden (82,2%) memiliki keselamatan kerja yang baik dalam penanganan limbah medis, sedangkan 8 responden (17,8%) memiliki keselamatan kerja yang kurang baik. Sementara itu, dari 26 pegawai yang kurang patuh terhadap SOP, hanya 4 responden (15,4%) yang memiliki keselamatan kerja yang baik, sedangkan sebagian besar, yaitu 22 responden (84,6%), memiliki keselamatan kerja yang kurang baik.

Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,000$ atau $p < 0,05$. Dengan demikian, H_0 ditolak dan H_a diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terhadap SOP dengan keselamatan kerja pegawai dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate.

Tabel 14 Hasil Uji Wald Faktor Berpengaruh Terhadap Keselamatan Kerja Pada Penanganan Limbah Medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate

Variabel	B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
pengetahuan	2.774	1.402	3.913	1	.048	16.022
sikap	3.970	1.492	7.082	1	.008	52.964
ketersediaan_APD	3.937	1.341	8.616	1	.003	51.259
kepatuhan_SOP	3.834	1.599	5.752	1	.016	46.234
Constant	-20.536	5.648	13.222	1	.000	.000

Berdasarkan Tabel 14, hasil analisis regresi logistik menggunakan Uji Wald menunjukkan bahwa seluruh variabel independen yang terdiri atas pengetahuan, sikap, ketersediaan APD, dan kepatuhan SOP memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05. Dengan demikian, keempat variabel tersebut secara parsial berhubungan signifikan dengan keselamatan kerja pegawai dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate setelah variabel lain dalam model dikendalikan. Dalam regresi logistik, kolom Sig. digunakan untuk menilai signifikansi koefisien melalui Uji Wald, sedangkan Exp(B) merupakan odds ratio (OR) yang digunakan untuk menginterpretasikan besarnya perubahan odds pada outcome.

Secara keseluruhan, hasil Uji Wald menunjukkan bahwa pengetahuan ($p = 0,048$), sikap ($p = 0,008$), ketersediaan APD ($p = 0,003$), dan kepatuhan SOP ($p = 0,016$) secara simultan berada dalam model dan masing-masing menunjukkan hubungan yang signifikan secara parsial dengan keselamatan kerja pegawai dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate. Seluruh koefisien regresi variabel independen bernilai positif dan $\text{Exp}(B) > 1$, yang—jika pengkodean kategori seperti di atas benar—menunjukkan arah hubungan positif terhadap odds keselamatan kerja yang baik. Interpretasi Exp(B) sebagai odds ratio merupakan cara standar untuk menjelaskan koefisien dalam regresi logistik.

Tabel 15 Hasil Uji Simultan (Omnibus Tests of Model Coefficients) Terhadap Keselamatan Kerja Pada Penanganan Limbah Medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate

Tahapan Model	Chi-square	df	Sig.
Step 1	75,307	4	0.000
Block	75,307	4	0.000
Model	75,307	4	0.000

Berdasarkan Tabel 4.16 tentang hasil Uji Simultan (Omnibus Tests of Model Coefficients) pada analisis regresi logistik biner, diperoleh nilai Chi-square sebesar 75,307 dengan derajat kebebasan ($df = 4$) dan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,000 pada tahap Step, Block, maupun Model.

Nilai signifikansi sebesar 0,000 lebih kecil dari tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ ($0,000 < 0,05$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal ini menunjukkan bahwa model regresi logistik yang dibentuk secara keseluruhan signifikan, sehingga variabel independen yang terdiri atas pengetahuan, sikap, ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD), dan kepatuhan SOP secara simultan (bersama-sama) berpengaruh terhadap keselamatan kerja petugas.

Hasil uji Omnibus juga menunjukkan bahwa model yang dibangun memiliki kemampuan yang lebih baik dalam menjelaskan variasi keselamatan kerja petugas dibandingkan model tanpa variabel independen (intercept only model). Dengan demikian, keempat variabel yang dimasukkan ke dalam model secara bersama-sama memberikan kontribusi yang signifikan dalam memprediksi keselamatan kerja petugas kesehatan.

Tabel 16 Hasil Uji Model Summary (Cox & Snell R Square dan Nagelkerke R Square) Regresi Logistik Biner terhadap Keselamatan Kerja Pada Penanganan Limbah Medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate

Step	-2 Log Likelihood	Cox & Snell R Square	Nagelkerke R Square
1	21,409	0,654	0,879

Berdasarkan Tabel 16, hasil analisis Model Summary regresi logistik biner menunjukkan nilai -2 Log Likelihood (-2LL) sebesar 21,409, Cox & Snell R Square sebesar 0,654, dan Nagelkerke R Square sebesar 0,879.

Nilai -2 Log Likelihood sebesar 21,409 merupakan ukuran yang digunakan untuk menilai kesesuaian model regresi logistik terhadap data. Secara umum, nilai -2 Log Likelihood yang lebih kecil menunjukkan model yang lebih baik dibandingkan model dengan nilai -2 Log Likelihood yang lebih besar. Namun, untuk menyimpulkan adanya peningkatan kecocokan model, nilai tersebut idealnya dibandingkan dengan -2 Log Likelihood pada model awal (Block 0).

Nilai Cox & Snell R Square sebesar 0,654 menunjukkan ukuran pseudo- R^2 sebesar 65,4%. Sementara itu, nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,879 merupakan penyesuaian dari Cox & Snell R Square sehingga memiliki rentang nilai hingga 1. Nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,879 menunjukkan bahwa model regresi logistik yang melibatkan pengetahuan, sikap, ketersediaan APD, dan kepatuhan SOP memiliki kemampuan penjelasan yang tinggi terhadap variasi probabilitas keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis.

Apabila dikaitkan dengan hasil Uji Wald sebelumnya, model ini semakin menunjukkan bahwa keempat variabel yang diteliti memiliki peranan penting dalam menjelaskan keselamatan kerja. Hasil Uji Wald menunjukkan bahwa pengetahuan ($p = 0,048$), sikap ($p = 0,008$), ketersediaan APD ($p = 0,003$), dan kepatuhan SOP ($p = 0,016$) masing-masing signifikan secara statistik setelah dikontrol bersama dalam model. Sementara itu, nilai Nagelkerke R Square sebesar 0,879 menunjukkan bahwa secara keseluruhan model mempunyai kemampuan penjelasan yang kuat terhadap outcome keselamatan kerja.

2. Pembahasan

a. Hubungan pengetahuan petugas dengan keselamatan kerja pada penanganan limbah medis di RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate

Hasil penelitian juga memperlihatkan bahwa pengetahuan yang baik tidak selalu diikuti oleh keselamatan kerja yang baik. Hal ini terlihat dari 10 pegawai (21,3%) yang memiliki pengetahuan baik tetapi masih menunjukkan keselamatan kerja yang kurang baik. Di sisi lain, terdapat 4 pegawai (16,7%) dengan pengetahuan kurang baik tetapi menunjukkan keselamatan kerja yang baik. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengetahuan bukan satu-satunya faktor yang menentukan keselamatan kerja. Temuan ini justru memperkuat kerangka Green dan Kreuter bahwa perilaku tidak hanya dipengaruhi oleh faktor predisposisi, tetapi juga oleh faktor penguat.

Berdasarkan hasil tersebut, peneliti berasumsi bahwa pengetahuan yang baik memberikan dasar penting bagi pegawai untuk mengenali bahaya dan menentukan tindakan yang aman dalam penanganan limbah medis. Pengetahuan yang memadai memungkinkan pegawai memahami alasan di balik setiap prosedur keselamatan, bukan sekadar menjalankan prosedur sebagai rutinitas. Akan

Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

tetapi, peningkatan pengetahuan perlu disertai dengan dukungan lingkungan kerja agar pengetahuan tersebut dapat diterjemahkan menjadi perilaku keselamatan yang konsisten. Oleh karena itu, peningkatan keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate tidak cukup hanya melalui peningkatan pengetahuan, tetapi perlu didukung dengan pelatihan berkala, ketersediaan sarana dan APD yang memadai, penerapan SOP secara konsisten, serta pengawasan dan evaluasi terhadap pelaksanaan penanganan limbah medis.

b. Hubungan sikap petugas dengan keselamatan kerja pada penanganan limbah medis di RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara sikap pegawai dengan keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate ($p\text{-value} = 0,028$). Proporsi keselamatan kerja yang baik pada pegawai dengan sikap positif mencapai 75,0%, sedangkan pada pegawai dengan sikap negatif hanya sebesar 29,6%. Sebaliknya, keselamatan kerja yang kurang baik ditemukan pada 70,4% pegawai dengan sikap negatif dan hanya 25,0% pada pegawai dengan sikap positif. Pola tersebut menunjukkan bahwa sikap positif terhadap penanganan limbah medis berkaitan dengan kecenderungan penerapan keselamatan kerja yang lebih baik.

Berdasarkan hasil penelitian dan dukungan teori tersebut, peneliti berasumsi bahwa sikap positif merupakan salah satu komponen penting dalam pembentukan keselamatan kerja pegawai dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate. Pegawai yang memiliki sikap positif cenderung memandang prosedur keselamatan sebagai kebutuhan untuk melindungi dirinya, pasien, rekan kerja, dan lingkungan dari risiko yang ditimbulkan limbah medis. Sikap tersebut selanjutnya dapat mendorong kepatuhan terhadap prosedur penanganan limbah yang aman. Namun, karena masih ditemukan pegawai dengan sikap positif tetapi keselamatan kerjanya kurang baik, intervensi rumah sakit sebaiknya tidak hanya diarahkan pada perubahan sikap, tetapi juga pada penguatan faktor pemungkin dan penguat melalui penyediaan sarana yang memadai, pelatihan berkala, sosialisasi SOP, supervisi, serta evaluasi kepatuhan terhadap prosedur keselamatan dalam penanganan limbah medis.

Dengan demikian, hasil penelitian ini mendukung teori Lawrence Green, khususnya mengenai kedudukan sikap sebagai faktor predisposisi dalam pembentukan perilaku. Temuan empiris penelitian juga konsisten dengan penelitian Dewi et al. (2024), Kim et al. (2024), dan Tadesse et al. (2025), yang secara umum menunjukkan bahwa sikap positif tenaga kesehatan berkaitan dengan praktik pengelolaan limbah medis yang lebih baik. Oleh karena desain penelitian ini menganalisis hubungan, maka hasil tersebut sebaiknya ditafsirkan sebagai hubungan antara sikap dan keselamatan kerja, bukan sebagai bukti bahwa sikap secara langsung menyebabkan keselamatan kerja.

c. Hubungan ketersediaan APD dengan keselamatan kerja pada penanganan limbah medis di RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara ketersediaan APD dengan keselamatan kerja pegawai dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate ($p\text{-value} = 0,000$). Temuan tersebut menunjukkan bahwa tersedianya APD yang lengkap merupakan salah satu komponen penting dalam mendukung penerapan keselamatan kerja. Pegawai yang bekerja dengan dukungan APD lengkap memiliki peluang yang lebih besar untuk melaksanakan penanganan limbah medis secara aman karena APD merupakan penghalang fisik antara petugas dengan sumber bahaya yang berasal dari limbah medis.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti berasumsi bahwa kelengkapan APD merupakan salah satu faktor penting dalam mendukung keselamatan kerja pegawai pada penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoirie Ternate. APD yang lengkap memungkinkan pegawai menerapkan prosedur kerja aman dan mengurangi kemungkinan kontak langsung dengan sumber bahaya. Tingginya proporsi keselamatan kerja yang baik pada kelompok dengan APD lengkap (90,2%) serta tingginya proporsi keselamatan kerja kurang baik pada kelompok dengan APD tidak lengkap (86,7%) menunjukkan pola empiris yang mendukung asumsi tersebut.

Upaya peningkatan keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis sebaiknya tidak hanya berfokus pada peningkatan pengetahuan dan pembentukan sikap positif pegawai, tetapi juga memastikan ketersediaan APD yang lengkap, sesuai risiko, mudah diakses, tersedia dalam jumlah yang mencukupi, dan berkesinambungan. Selain penyediaan APD sebagai enabling factor, rumah sakit juga perlu memperkuat pelatihan, SOP, pengawasan, dan evaluasi kepatuhan penggunaan APD. Pendekatan tersebut sesuai dengan kerangka Lawrence Green karena mengintegrasikan faktor predisposisi, pemungkin, dan penguat dalam pembentukan perilaku keselamatan kerja.

d. Hubungan kepatuhan SOP dengan keselamatan kerja pada penanganan limbah medis di RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate

Hasil penelitian menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap SOP memiliki hubungan yang signifikan dengan keselamatan kerja pegawai dalam penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate ($p\text{-value} = 0,000$). Temuan ini menggambarkan bahwa pegawai yang menjalankan prosedur kerja sesuai dengan ketentuan yang telah ditetapkan cenderung memiliki keselamatan kerja yang lebih baik dibandingkan pegawai yang kurang patuh. Hal tersebut dapat dipahami karena SOP memberikan pedoman sistematis mengenai tahapan kerja yang harus dilakukan sehingga risiko kesalahan dalam penanganan limbah medis dapat diminimalkan.

Hasil penelitian ini juga memperlihatkan adanya 8 responden (17,8%) yang telah patuh terhadap SOP tetapi masih memiliki keselamatan kerja yang kurang baik. Temuan tersebut menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap SOP bukan satu-satunya faktor yang berkaitan dengan keselamatan kerja. Berdasarkan teori Lawrence Green, kondisi tersebut dapat terjadi karena perilaku keselamatan juga membutuhkan dukungan faktor lain. Sebagai contoh, pegawai mungkin telah patuh terhadap prosedur, tetapi ketersediaan APD, fasilitas pemilahan limbah, safety box, sarana transportasi limbah, maupun dukungan lingkungan kerja belum memadai. Penelitian Tadesse et al. (2025) mendukung interpretasi ini karena selain penggunaan manual, kecukupan APD, pengetahuan, sikap, dan pelatihan juga ditemukan berhubungan dengan praktik pengelolaan limbah yang baik.

Sebaliknya, terdapat 4 responden (15,4%) yang kurang patuh terhadap SOP tetapi memiliki keselamatan kerja yang baik. Kondisi tersebut dapat menunjukkan adanya faktor lain yang mendukung keselamatan kerja, misalnya pengalaman kerja, pengetahuan yang baik, ketersediaan APD, keterampilan, pengawasan atasan, atau kebiasaan kerja yang telah terbentuk. Namun, temuan tersebut tidak dapat diartikan bahwa SOP tidak diperlukan. Praktik keselamatan yang tidak didasarkan pada kepatuhan terhadap prosedur baku berpotensi menghasilkan tindakan yang tidak konsisten, khususnya ketika pegawai menghadapi kondisi kerja atau jenis limbah yang berbeda.

Berdasarkan hasil penelitian dan dukungan teori tersebut, peneliti berasumsi bahwa kepatuhan terhadap SOP merupakan komponen penting dalam penerapan keselamatan kerja pegawai pada penanganan limbah medis di RSUD dr. Chasan Boesoiri Ternate. SOP memberikan standar tindakan yang harus dilakukan oleh pegawai pada setiap tahapan penanganan limbah, sedangkan kepatuhan memastikan bahwa standar tersebut diterapkan secara konsisten dalam praktik. Tingginya proporsi keselamatan kerja yang baik pada pegawai yang patuh terhadap SOP (82,2%) dan tingginya proporsi keselamatan kerja kurang baik pada pegawai yang kurang patuh (84,6%) memperkuat asumsi bahwa konsistensi penerapan prosedur merupakan aspek penting dalam membangun praktik kerja yang aman.

Upaya peningkatan keselamatan kerja sebaiknya tidak hanya dilakukan melalui penyediaan dokumen SOP, tetapi juga melalui sosialisasi dan pelatihan SOP secara berkala, penempatan SOP pada lokasi yang mudah diakses, supervisi rutin, evaluasi kepatuhan, penyediaan APD dan fasilitas pengelolaan limbah yang memadai, serta penguatan budaya keselamatan kerja. Pendekatan tersebut sesuai dengan teori Lawrence Green karena mengintegrasikan faktor predisposisi, pemungkin, dan penguat dalam membentuk serta mempertahankan perilaku keselamatan kerja.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pengetahuan petugas, sikap petugas, ketersediaan Alat Pelindung Diri (APD), dan kepatuhan terhadap Standar Operasional Prosedur (SOP) dengan keselamatan kerja pada penanganan limbah medis di RSUD Dr. Chasan Boesoirie Ternate. Oleh karena itu, rumah sakit disarankan untuk memberikan pelatihan atau penyegaran secara berkala mengenai penanganan limbah medis yang aman, sedangkan kepala unit perlu melaksanakan *safety briefing* secara rutin untuk meningkatkan kesadaran dan sikap positif petugas terhadap keselamatan kerja. Rumah sakit juga perlu memastikan ketersediaan APD yang lengkap sesuai kebutuhan melalui pemeriksaan stok secara rutin pada setiap unit kerja, serta melakukan sosialisasi SOP dan monitoring kepatuhan petugas secara berkala menggunakan *checklist*. Selain itu, Tim K3RS perlu melakukan evaluasi secara rutin terhadap pelaksanaan keselamatan kerja dalam penanganan limbah medis serta menindaklanjuti setiap ketidaksesuaian yang ditemukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Anderson, L. W., & Krathwohl, D. R. (Eds.). (2001). *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assessing: A Revision of Bloom's Educational Objectives*. Longman. (dalam Supriyadi, A. 2022. Aplikasi Taksonomi Bloom dalam Pengembangan Instrumen Uji Kompetensi K3. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 11(1), 34–45.)
- Anjaswarni, T. (2022). *Manajemen Keselamatan dan Kesehatan Kerja Rumah Sakit* (Edisi 2). Salemba Medika.
- Arikunto, S. (2021). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (Edisi Revisi). PT Rineka Cipta.
- Bird, F. E. (1974). *Management Guide to Loss Control*. Institute Press. (dalam Sumamur, P. K. 2023. *Keselamatan Kerja dan Pencegahan Kecelakaan*, Edisi 3. CV Haji Masagung.)
- Chartier, Y., Emmanuel, J., Pieper, U., Pruss, A., Rushbrook, P., Stringer, R., Townend, W., Zghondi, R., & Zucker, M. (2022). Safe management of wastes from health-care activities (3rd ed.). *Waste Management & Research*, 40(3), 256–268. <https://doi.org/10.1177/0734242X211052892>
- Dinas Kesehatan Provinsi Maluku Utara. (2025). *Profil Kesehatan Provinsi Maluku Utara Tahun 2023–2024*. Dinkes Maluku Utara.
- Fadare, O., & Okeke, I. N. (2023). Healthcare worker exposure to bloodborne pathogens through medical waste handling in developing countries: A systematic review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 20(9), 5647. <https://doi.org/10.3390/ijerph20095647>
- GHS Index. (2023). *Global Health Security Index 2023*. Nuclear Threat Initiative & Johns Hopkins Bloomberg School of Public Health.
- Green, L. W., & Kreuter, M. W. (2005). *Health Program Planning: An Educational and Ecological Approach* (4th ed.). McGraw-Hill.
- Gunawan, R., & Mulyadi, A. (2023). Cross-cultural comparison of occupational safety attitudes among healthcare workers in three ASEAN countries. *Asia Pacific Journal of Public Health*, 35(6), 487–496. <https://doi.org/10.1177/10105395231187456>
- Hakim, A. R., & Rismarini, N. (2022). Hubungan sikap dengan konsistensi penggunaan APD pada petugas penanganan limbah medis di RSUD Kalimantan Timur. *Jurnal Kesehatan Kerja dan Lingkungan*, 9(2), 78–89.
- International Labour Organization. (2023). *World Employment and Social Outlook: Trends 2023*. ILO Press.
- Kamil, A. H., Yusuf, S., & Mahmud, R. (2024). Faktor-faktor yang berhubungan dengan keselamatan kerja petugas penanganan limbah medis di rumah sakit tipe B Indonesia Timur. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 15(2), 112–128.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2016). *Peraturan Menteri Kesehatan No. 66 Tahun 2016 tentang K3 Rumah Sakit*. Kemenkes RI.
- Mahardika, D., Pratama, A., & Hidayat, R. (2022). Medical waste management system and occupational safety incidents: A cohort study of 32 Indonesian hospitals. *Safety Science*, 149, 105674. <https://doi.org/10.1016/j.ssci.2022.105674>
- Murti, B. (2022). *Desain dan Ukuran Sampel untuk Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif di Bidang Kesehatan* (Edisi 3). Gadjah Mada University Press.



Barongko

Jurnal Ilmu Kesehatan

- Nasution, R., Sembiring, T., & Pane, M. (2024). Formaldehyde exposure and respiratory health outcomes among medical waste handlers in Indonesian hospitals. *Occupational and Environmental Medicine*, 81(3), 145–153. <https://doi.org/10.1136/oem-2023-109124>
- National Institute for Occupational Safety and Health. (2023). Hierarchy of Controls. NIOSH. <https://www.cdc.gov/niosh/topics/hierarchy>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 7 Tahun 2019 tentang Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit. (2019). Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2019. Kemenkes RI.
- Peraturan Menteri Pendayagunaan Aparatur Negara dan Reformasi Birokrasi Nomor 35 Tahun 2012 tentang Pedoman Penyusunan SOP Administrasi Pemerintahan. (2012). Menpan-RB.
- Rivai, M., & Sulastri, D. (2024). Hambatan kepatuhan SOP penanganan limbah medis di rumah sakit daerah Indonesia: Studi mixed-methods. *Berita Kedokteran Masyarakat*, 40(1), 23–36.
- RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate. (2024). Laporan Tahunan Unit K3
- RSUD Dr. Chasan Boesoiri Ternate. (2023). Profil RSUD Dr. Chasan Sugiyono. (2022). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D (Edisi 3). Alfabeta.
- Sunarko, B., Irawan, T., & Pramono, A. (2023). Ergonomic risk factors in medical waste handling: A cross-sectional study of 12 district hospitals in Indonesia. *Jurnal Ergonomi Indonesia*, 9(2), 112–124.
- Taher, M., & Fatmawati, N. (2023). Kepatuhan SOP dan ketersediaan APD dalam pengelolaan limbah medis di fasilitas kesehatan wilayah Indonesia Timur. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 22(2), 87–99.
- Tarwaka. (2022). Keselamatan dan Kesehatan Kerja: Manajemen dan Implementasi K3 di Tempat Kerja (Edisi 3). Harapan Press.
- Undang-Undang Nomor 1 Tahun 1970 tentang Keselamatan Kerja. (1970). Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 1970 Nomor 1. Sekretariat Negara RI.
- Wibisono, H., Supriyanto, S., & Damayanti, N. A. (2023). Supervisory support, budaya K3, dan kepatuhan SOP penanganan limbah medis di rumah sakit Jawa Tengah. *Jurnal Manajemen Pelayanan Kesehatan*, 26(3), 134–146.
- World Health Organization. (2022). Health-care waste: Fact Sheet. WHO. <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/health-care-waste>