

Analisis Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Penerapan Standard Precautions Di Kalangan Mahasiswa Profesi Kedokteran (Dokter Muda) Di Rumah Sakit Pendidikan

Mohammad Ulil Albab Al Alawil Huda^{1*}, Sulis Diana¹, Dhonna Anggreni¹

Master of Public Health Study Program, Department of Public Health, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit, Mojokerto, Indonesia

*Corresponding Author Email: ulilalbab061101@gmail.com

ABSTRACT

Standard precautions are the fundamental principles of infection prevention and control that must be applied by healthcare workers, including medical interns during clinical practice. Although included in the medical curriculum, compliance levels remain varied. This study aimed to analyze factors influencing medical interns' adherence to standard precautions. An observational analytic study with a quantitative cross-sectional design was conducted on 102 medical interns in a teaching hospital. The dependent variable was compliance with standard precautions, while the independent variables included individual factors (knowledge, attitude, risk perception), organizational factors (safety climate, availability of PPE and facilities, infection prevention and control training during clerkship), and occupational factors (workload, implementation barriers). Data were collected through questionnaires and observations, then analyzed using logistic regression. The results revealed significant associations between compliance and knowledge ($p=0.007$), attitude ($p=0.043$), safety climate ($p=0.010$), availability of PPE and facilities ($p=0.008$), as well as infection prevention and control training during clerkship ($p=0.018$), while risk perception, workload, and barriers showed no significant effect ($p>0.05$). Knowledge emerged as the most dominant factor with $\text{Exp}(B)=17.590$. In conclusion, knowledge is the key determinant of medical interns' compliance with standard precautions. Therefore, continuous education, structured training, and organizational support are essential to strengthen the culture of safety and improve adherence to infection prevention and control.

Keyword: Standard precautions, clinical clerks, medical students, teaching hospital, individual factors, organizational factors, occupational factor, compliance.

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan fasilitas pelayanan kesehatan dengan risiko tinggi terhadap penularan infeksi, baik kepada pasien, tenaga kesehatan, pengunjung, maupun mahasiswa profesi kedokteran yang sedang menjalani pendidikan klinik. Salah satu tantangan terbesar adalah *Healthcare Associated Infections* (HAIs), yaitu infeksi yang muncul selama pasien dirawat atau setelah keluar dari rumah sakit, serta dapat menular kepada tenaga kesehatan akibat aktivitas pelayanan (Hokororo *et al.*, 2022). WHO memperkirakan 7–10% pasien di negara berkembang dan 5–10% pasien di negara maju mengalami HAIs, yang berdampak pada peningkatan lama rawat, biaya pelayanan, hingga risiko mortalitas (WHO, 2022). Di Indonesia, prevalensi HAIs dilaporkan mencapai 6–16% (Kemenkes RI, 2017).

Upaya pencegahan utama terhadap HAIs adalah penerapan *Standard Precautions* (SP), yaitu kewaspadaan dasar yang diaplikasikan ke semua pasien tanpa memandang diagnosis penyakit atau status infeksi tertentu (Kemenkes RI, 2017). SP mencakup kebersihan tangan, penggunaan alat pelindung diri (APD), etika batuk, pembersihan lingkungan dan peralatan medis, penanganan linen, praktik injeksi aman, serta pencegahan cedera akibat benda tajam (Asaan *et al.*, 2020). Namun, berbagai studi menunjukkan tingkat kepatuhan terhadap SP masih rendah. Secara global, kepatuhan kebersihan tangan hanya 38,7% (Alfian *et al.*, 2022); penelitian di Tanzania melaporkan kepatuhan terhadap seluruh komponen SP sebesar 45% (Moyo *et al.*, 2018); sementara studi pada mahasiswa kedokteran menemukan hanya 38,6% yang patuh mencuci tangan sebelum dan sesudah kontak pasien (Sahri *et al.*, 2021).

Kepatuhan terhadap SP dipengaruhi oleh faktor individu (pengetahuan, sikap, persepsi risiko), faktor organisasi (iklim keselamatan, ketersediaan APD, pelatihan), dan faktor pekerjaan (tingginya beban kerja) (Chauhan *et al.*, 2017; Gammon *et al.*, 2008; Chang *et al.*, 2022). Sebagian besar penelitian tentang kepatuhan terhadap SP lebih banyak berfokus pada tenaga kesehatan senior, sedangkan kajian mengenai mahasiswa profesi kedokteran masih terbatas, khususnya di Indonesia. Padahal, mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) termasuk kelompok rentan karena keterlibatan langsung dalam pelayanan pasien dengan pengalaman klinis terbatas, serta seringkali belum mendapatkan pelatihan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) yang memadai (Engelbrecht *et al.*, 2016).

Kondisi ini semakin kompleks di rumah sakit pendidikan dengan beban kerja tinggi, seperti di wilayah Madura. RSUD Syamrabu Bangkalan, rumah sakit rujukan terbesar, pada tahun 2024 mencatat lebih dari 203.000 kunjungan pasien, terdiri dari 149.662 pasien rawat jalan, 26.018 rawat inap, dan 27.391 pasien IGD. RSUD dr. Mohammad Zyn Sampang mengalami overload saat wabah Demam Berdarah Dengue (DBD) pada akhir 2024 hingga harus menambah kapasitas rawat inap dengan tenda darurat. Sementara itu, RSUD dr. H. Moh. Anwar Sumenep, rumah sakit tipe B dengan kapasitas 225 tempat tidur dan 522 tenaga kerja, melaporkan lebih dari 100 pasien DBD hanya dalam satu bulan pada Januari 2025.

Tingginya beban pasien yang tidak sebanding dengan ketersediaan tenaga kesehatan meningkatkan risiko penularan infeksi sekaligus menekan kepatuhan terhadap SP. Hal ini berimplikasi langsung pada mahasiswa profesi kedokteran yang sedang menjalani

clerkship, di mana tuntutan akademik dan klinis yang berat dapat memengaruhi perilaku kepatuhan.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini penting dilakukan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran dalam penerapan SP di rumah sakit pendidikan di Madura. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkuat landasan ilmiah mengenai faktor kepatuhan, sekaligus menjadi dasar praktis bagi institusi pendidikan kedokteran dan rumah sakit dalam menyusun strategi peningkatan kepatuhan serta pengembangan kurikulum pelatihan PPI bagi mahasiswa profesi kedokteran.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan analitik observasional dengan pendekatan *cross-sectional*. Pemilihan desain tersebut didasarkan pada kemampuannya untuk menggambarkan pengaruh antara faktor-faktor independen dengan tingkat kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran terhadap penerapan *standard precautions* pada satu titik waktu tanpa adanya intervensi atau manipulasi variabel (Notoatmodjo, 2012; Nursalam, 2008).

Populasi penelitian mencakup seluruh mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) yang sedang mengikuti pendidikan klinik dengan jumlah total 118 orang, terdiri atas 61 orang di RSUD Syamrabu Bangkalan, 40 orang di RSUD dr. Mohammad Zyn Sampang, dan 17 orang di RSUD dr. H. Moh. Anwar Sumenep. Penentuan jumlah sampel dilakukan dengan rumus Slovin, yang menghasilkan kebutuhan minimal 91 responden. Untuk mengantisipasi kemungkinan *drop out* atau data yang tidak lengkap, ditambahkan cadangan sebesar 10%, sehingga jumlah akhir sampel yang digunakan adalah 102 responden (Sujarweni, 2014). Pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan metode *simple random sampling*, yaitu suatu teknik di mana setiap anggota populasi memperoleh peluang yang sama untuk terpilih sebagai responden (Sugiyono, 2013).

Variabel penelitian terbagi menjadi variabel independen dan dependen. Variabel independen meliputi faktor individu (pengetahuan, sikap, serta persepsi risiko), faktor organisasi (iklim keselamatan, ketersediaan alat pelindung diri dan fasilitas, serta pelatihan PPI selama masa *clerkship*), dan faktor pekerjaan (beban kerja serta hambatan dalam pelaksanaan kewaspadaan standar). Sementara itu, variabel dependen pada penelitian ini adalah tingkat kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran dalam

melaksanakan penerapan *standard precautions*.

Pengumpulan data dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur yang telah melalui uji validitas serta reliabilitas. Instrumen penelitian ini mencakup aspek pengetahuan, sikap, persepsi risiko, dan indikator kepatuhan terhadap penerapan kewaspadaan standar yang merujuk pada pedoman WHO, Kementerian Kesehatan RI, serta teori *Health Belief Model*, dan diadaptasi dari pedoman *universal precaution* yang diterbitkan oleh CDC. Pada variabel pengetahuan, ketersediaan APD dan fasilitas, serta kepatuhan dokter muda, digunakan skala *Guttman*. Sementara itu, variabel lainnya diukur dengan skala *Likert* untuk menilai tingkat kepatuhan responden dalam melaksanakan kewaspadaan standar. Instrumen penelitian menggunakan skala Likert dengan lima pilihan jawaban, yakni sangat tidak setuju, tidak setuju, ragu-ragu, setuju, dan sangat setuju, yang diberi skor pada rentang 1 hingga 5 (Sugiyono, 2014).

Data penelitian yang telah dikumpulkan kemudian dimasukkan ke dalam master tabel dan dianalisis melalui tiga tahap. Pertama, analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik responden. Kedua, analisis bivariat menggunakan uji chi-square dipakai untuk menilai adanya pengaruh antarvariabel. Ketiga, analisis multivariat dengan regresi logistik ganda diterapkan guna mengidentifikasi faktor yang paling dominan memengaruhi kepatuhan responden.

Penelitian ini juga telah memperoleh persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Majapahit dengan nomor 71/EC-SM/2025 yang diterbitkan pada 1 Mei 2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian disajikan dalam bentuk data umum yang meliputi lokasi penelitian serta karakteristik demografis responden. Karakteristik tersebut mencakup variabel usia, jenis kelamin, latar belakang pendidikan terakhir, lama waktu menempuh pendidikan profesi, serta institusi tempat pelaksanaan pendidikan profesi. Selain itu, penelitian ini juga memaparkan deskripsi variabel yang diteliti, yang meliputi faktor individu (pengetahuan, sikap, dan persepsi risiko), faktor organisasi (iklim keselamatan, ketersediaan alat pelindung diri dan fasilitas, serta pelatihan pencegahan dan pengendalian infeksi selama masa *clerkship*), serta faktor pekerjaan (beban kerja dan hambatan dalam penerapan kewaspadaan standar). Seluruh data tersebut kemudian dianalisis lebih lanjut melalui pengujian hipotesis.

Data Umum

Bagian ini menguraikan tentang karakteristik responden yang didasarkan usia, jenis kelamin, pendidikan, Lama menjalani pendidikan profesi, dan tempat menjalani pendidikan profesi. Karakteristik responden dapat dilihat pada tabel 1 berikut:

Tabel 1. Karakteristik responden

Kategori		Frekuensi	Persentase (%)
Usia	17-25 Tahun	6	4,9
	26-35 Tahun	96	95
	Total	102	100
Jenis Kelamin	Laki-laki	31	29,7
	Perempuan	71	70,2
	Total	102	100
Pendidikan	S1	102	100
	Total	102	100
Lama Menjalani Pendidikan Profesi (Co-Ass)	1-6 bulan	13	11,8
	7-12 bulan	33	32,6
	13-18 bulan	18	17,8
	19-24 bulan	38	37,6
	Total	102	100
Rumah Sakit Pendidikan	RSUD Syamrabu Bangkalan	60	58,9
	RSUD Moh. Zyn Sampang	25	24,5
	RSUD Moh. Anwar Sumenep	17	16,6
	Total	102	100

Tabel 1 memperlihatkan bahwa jumlah responden dalam penelitian ini adalah 102 mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) Universitas Islam Malang yang sedang menempuh pendidikan klinik di rumah sakit pendidikan wilayah Madura. Ditinjau dari karakteristik usia, sebagian besar responden berada pada kelompok usia 26–35 tahun (95%), sedangkan kelompok usia 17–25 tahun hanya mencakup 4,9%. Berdasarkan distribusi jenis kelamin, mayoritas responden adalah perempuan sebanyak 71 orang (70,2%), sementara laki-laki berjumlah 30 orang (29,7%). Seluruh responden memiliki latar belakang pendidikan sarjana kedokteran (S1), sesuai dengan status mereka sebagai mahasiswa profesi kedokteran. Lama menjalani pendidikan profesi bervariasi, dengan distribusi terbanyak pada kelompok 19–24 bulan (37,6%), diikuti oleh kelompok 7–12 bulan (32,6%), kemudian 13–18 bulan (17,8%), dan kelompok dengan durasi 1–6 bulan (11,8%).

Berdasarkan lokasi pendidikan klinik, sebagian besar responden menjalani pendidikan di RSUD Syamrabu Bangkalan (58,4%), diikuti oleh RSUD dr. Mohammad Zyn Sampang (24,7%), dan RSUD dr. H. Moh. Anwar Sumenep (16,8%). Hal ini menunjukkan keterwakilan responden dari ketiga rumah sakit pendidikan yang menjadi lokasi penelitian.

Pengaruh Faktor Individu Dengan Kepatuhan Mahasiswa Profesi Kedokteran (Dokter Muda) Terhadap Penerapan *Standard Precautions*

Uji hipotesis dilakukan untuk menilai pengaruh antara pengetahuan, sikap, serta persepsi tentang risiko dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) terhadap penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan. Hasil analisis dapat dilihat pada **Tabel 2** berikut.

Tabel 2 Hasil uji hipotesis pengetahuan, sikap dan persepsi tentang risiko dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) terhadap penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan.

Kepatuhan								
No	Faktor Individu		Tidak Patuh Σ	Patuh Σ	Σ	B (r)	Sig. (p)	Ket.
1	Pengetahuan	Kurang	5 (4,9%)	2 (2%)	7 (6,9%)	2,422	0,007	Signifikan
		Baik	16 (15,7%)	79 (77,5)	95 (93,1%)			
2	Sikap	Tidak Baik	3 (2,9%)	1 (1%)	4 (3,9%)	2,529	0,043	Signifikan
		Baik	18 (17,6%)	80 (78,4)	98 (96,1%)			
3	Persepsi tentang risiko	Tidak baik	7 (6,9%)	29 (28,4%)	36 (35,3%)	0,182	0,751	Tidak signifikan
		Baik	14 (13,7%)	52 (51)	66 (64,7%)			

Tabel 2 menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki pengetahuan yang baik dengan tingkat kepatuhan pada kategori patuh sebesar 77,5%, serta menunjukkan sikap positif dalam kategori yang sama sebesar 78,4%. Selain itu, sekitar setengah dari responden memiliki persepsi risiko yang baik terhadap penerapan standar (51%). Hasil analisis regresi logistik memperlihatkan bahwa variabel pengetahuan ($p = 0,007$) berpengaruh signifikan dengan kepatuhan dokter muda dalam menjalankan *standard precautions* ($p < 0,05$), sehingga hipotesis (H1) diterima, dengan nilai $r = 2,422$ yang menunjukkan korelasi positif. Hal serupa juga ditemukan pada variabel sikap ($p = 0,043$) yang terbukti signifikan terhadap kepatuhan ($p < 0,05$), sehingga H1 diterima dengan nilai $r = 0,043$ yang mengindikasikan korelasi positif. Namun, variabel persepsi risiko ($p = 0,423$) tidak memiliki pengaruh signifikan dengan kepatuhan terhadap *standard precautions* ($p > 0,05$), sehingga hipotesis (H1) ditolak.

Pengaruh Faktor Organisasi Dengan Kepatuhan Mahasiswa Profesi Kedokteran (Dokter Muda) Terhadap Penerapan *Standard Precautions*

Uji hipotesis dilakukan untuk menilai pengaruh antara iklim kerja di rs, ketersediaan APD dan fasilitas, serta pelatihan PPI saat *clerkship* dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) terhadap penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan. Hasil analisis dapat dilihat pada **Tabel 3** berikut.

Tabel 3 Hasil uji hipotesis pengaruh Iklim kerja di RS, Ketersediaan APD dan Fasilitas, Pelatihan PPI saat Clerkship dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) terhadap penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan

Kepatuhan								
No	Faktor Organisasi		Tidak Patuh Σ	Patuh Σ	Σ	B (r)	Sig. (p)	Ket.
1	Iklim keselamatan	Tidak Baik	7 (6,9%)	4 (3,9%)	11 (10,8%)	1,992	0,010	Signifikan
		Baik	14 (13,7%)	77 (75,5%)	91 (89,2%)			
2	Ketersediaan APD dan fasilitas	Tidak Lengkap	13 (12,7%)	16 (15,7%)	29 (28,4%)	1,564	0,008	Signifikan
		Lengkap	8 (7,8%)	89 (63,7%)	73 (71,6%)			
3	Pelatihan PPI saat Clerkship	Kurang	4 (3,9%)	1 (1%)	5 (4,9%)	2,966	0,018	Signifikan
		Baik	17 (16,7%)	80 (78,4%)	97 (95,1%)			

Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar responden memiliki persepsi iklim keselamatan yang baik pada kategori kepatuhan patuh sebesar 75,5%. Selain itu, mayoritas responden melaporkan ketersediaan sarana dan fasilitas yang memadai dengan proporsi kepatuhan patuh sebesar 63,7%, serta hampir seluruh responden (78,4%) menyatakan telah memperoleh pelatihan PPI secara baik selama masa clerkship. Hasil analisis regresi logistik menunjukkan bahwa variabel iklim keselamatan ($p = 0,010$) berpengaruh signifikan dengan kepatuhan dokter muda terhadap penerapan *standard precautions* ($p < 0,05$), sehingga hipotesis (H1) diterima, dengan nilai $r = 1,992$ yang menandakan adanya korelasi positif. Demikian pula, variabel ketersediaan APD dan fasilitas ($p = 0,008$) terbukti memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan ($p < 0,05$), dengan nilai $r = 1,564$ yang menunjukkan arah korelasi positif. Selain itu, variabel pelatihan PPI selama clerkship ($p = 0,018$) juga berpengaruh signifikan dengan kepatuhan dokter muda ($p < 0,05$), dengan nilai $r = 2,966$ yang mengindikasikan arah korelasi positif.

Pengaruh Faktor Pekerjaan Dengan Kepatuhan Mahasiswa Profesi Kedokteran (Dokter Muda) Terhadap Penerapan *Standard Precautions*

Uji hipotesis dilakukan untuk menilai pengaruh beban kerja, dan hambatan kewaspadaan standar dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) terhadap penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan. Hasil analisis dapat dilihat pada **Tabel 4** berikut.

Tabel 4 Hasil uji hipotesis pengaruh Beban kerja jaga Dokter Muda dan Hambatan Kewaspadaan Standart dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) terhadap penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan

Kepatuhan								
No	Faktor Pekerjaan		Tidak Patuh Σ	Patuh Σ	Σ	B (r)	Sig. (p)	Ket.
1	Beban kerja	Rendah	4 (3,9%)	24 (23,5%)	28 (27,5%)	0,582	0,338	Tidak signifikan
		Tinggi	17 (16,7%)	57 (55,9%)	74 (72,5)			
2	Hambatan penerapan kewaspadaan standar	Rendah	18 (17,6%)	66 (64,7%)	84 (82,4%)	0,311	0,733	Tidak signifikan
		Tinggi	3 (2,9%)	15 (14,7%)	18 (17,6%)			
		Tinggi	3 (2,9%)	15 (14,7%)	18 (17,6%)			

Tabel 4 menunjukkan bahwa hampir separuh responden memiliki beban kerja yang tergolong tinggi dalam kategori kepatuhan patuh (55,9%). Sementara itu, mayoritas responden melaporkan hambatan yang rendah dalam penerapan kewaspadaan standar pada kategori kepatuhan patuh (64,7%). Berdasarkan hasil uji regresi logistik, variabel beban kerja ($p = 0,338$) maupun hambatan dalam penerapan kewaspadaan standar ($p = 0,733$) tidak terbukti berpengaruh signifikan dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) terhadap penerapan *standard precautions* ($p > 0,05$). Oleh karena itu, hipotesis (H_1) untuk kedua variabel tersebut dinyatakan ditolak.

Faktor yang paling berpengaruh terhadap kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) dalam penerapan *standard precautions*

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) dalam penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan. Hasil analisis dapat dilihat pada **Tabel 5** berikut.

Tabel 5 Hasil uji hipotesis Faktor yang paling terhadap kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) dalam penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan.

No.	Variabel	Regresi Logistik					
		B	S.E.	Wald	df	Sig.	Exp(B)
1.	Pengetahuan	2.867	1.008	8.084	1	0.004	17.590
2.	Iklim keselamatan	2.020	0.803	6.324	1	0.012	7.538
3.	Ketersediaan Sarana dan fasilitas	1.766	0.647	7.449	1	0.006	5.846
4.	Pelatihan PPI saat <i>clerkship</i>	2.669	1.313	4.136	1	0.042	14.429

Tabel 5 hasil analisis regresi logistik multivariat terhadap faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (dokter muda) dalam penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan.

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh bahwa seluruh variabel independen yang diteliti seperti pengetahuan, iklim keselamatan, ketersediaan sarana dan fasilitas, serta pelatihan PPI selama *clerkship* menunjukkan pengaruh yang signifikan secara statistik terhadap kepatuhan mahasiswa, dengan nilai signifikansi $\text{Sig} < 0,05$. Di antara keempat variabel tersebut, pengetahuan memiliki nilai *Exp(B)* paling tinggi, yaitu 17,590, dengan koefisien regresi (B) sebesar 2,867 dan nilai signifikansi $p = 0,004$. Hal ini mengindikasikan bahwa pengetahuan merupakan faktor paling dominan yang memengaruhi kepatuhan dokter muda dalam penerapan *standard precautions*.

PEMBAHASAN

Pengaruh antara faktor individu dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) terhadap penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan.

a. Pengetahuan

Hasil penelitian diperoleh bahwa adanya pengaruh signifikan antara pengetahuan dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran dalam menerapkan *standard precautions* ($B = 2,422$; $p = 0,007$). Proporsi kepatuhan lebih tinggi pada responden dengan pengetahuan baik (77,5%) dibandingkan dengan responden berpengetahuan kurang (2%). Hal ini menegaskan bahwa pengetahuan berperan penting sebagai determinan perilaku pencegahan infeksi.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Eljedi & Dalo (2014) bahwa tenaga kesehatan dengan tingkat pengetahuan yang baik memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk patuh dalam penerapan praktik kewaspadaan standar. Meta-analisis Zhou *et al.* (2022) juga memperkuat bahwa intervensi edukasi mampu meningkatkan kepatuhan secara signifikan ($OR = 1,98$; $p < 0,001$). Akan tetapi, Aung *et al.* (2017) menemukan hasil berbeda, di mana pengetahuan tidak selalu menjamin perubahan perilaku tanpa dukungan faktor lain. Tinjauan sistematis Smith *et al.* (2021) menyebutkan bahwa pengetahuan akan lebih efektif bila dipadukan dengan pembelajaran berbasis simulasi dan umpan balik langsung.

Dengan demikian, peningkatan pengetahuan saja tidak cukup. Pengetahuan perlu diintegrasikan dengan praktik langsung, supervisi klinis, serta budaya kerja yang mendukung. Hal ini sesuai dengan model determinan perilaku DeJoy *et al.* (1986) yang menempatkan pengetahuan sebagai salah satu faktor kunci dalam perilaku keselamatan kerja. Bagi mahasiswa profesi kedokteran yang sedang berada pada fase transisi teori ke praktik, penguatan aspek kognitif melalui pelatihan berbasis praktik menjadi sangat relevan.

b. Sikap

Sikap juga terbukti berpengaruh signifikan dengan kepatuhan dokter muda dalam penerapan *standard precautions* ($B = 2,529$; $p = 0,043$). Sebanyak 78,4% responden dengan sikap positif menunjukkan tingkat kepatuhan tinggi. Hasil ini konsisten dengan teori *Health Belief Model* (Rosenstock, 1974), yang menekankan bahwa sikap individu dipengaruhi persepsi manfaat, hambatan, dan efikasi diri.

Beberapa studi mendukung hasil ini. Yeni Astuti *et al.* (2020) melaporkan bahwa sikap positif terhadap penggunaan APD berkorelasi dengan kepatuhan tinggi. Gebremariam *et al.* (2021) menemukan korelasi signifikan antara sikap dan praktik pencegahan infeksi ($r = 0,42$). Al Salman *et al.* (2020) serta Alhumaid *et al.* (2021) juga menegaskan bahwa tenaga kesehatan dengan sikap positif lebih cenderung mematuhi protokol pencegahan infeksi.

Namun, penelitian Adebimpe (2017) menunjukkan bahwa sikap baik tidak selalu diikuti kepatuhan tinggi, mengindikasikan adanya interaksi dengan faktor lain seperti ketersediaan fasilitas, pengawasan, dan budaya organisasi. Oleh karena itu, intervensi peningkatan kepatuhan harus mencakup aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan konatif (perilaku), misalnya melalui simulasi klinis dan pembelajaran reflektif yang menanamkan nilai profesionalisme.

c. Persepsi Risiko

Tidak ditemukan pengaruh signifikan antara persepsi risiko dan kepatuhan ($p = 0,751$). Hasil ini menunjukkan bahwa meskipun mahasiswa memahami risiko infeksi secara kognitif, persepsi tersebut tidak selalu mendorong perilaku patuh. Koefisien regresi yang rendah ($B = 0,182$) menegaskan bahwa persepsi risiko bukan prediktor utama kepatuhan dalam konteks ini.

Beberapa penelitian mendukung temuan ini. Luo *et al.* (2020) serta Alsuhaibani *et al.* (2020) menunjukkan bahwa persepsi risiko tinggi tidak selalu diikuti kepatuhan bila tidak didukung kebijakan dan supervisi. Sadoh *et al.* (2006) juga menekankan bahwa persepsi risiko hanya berkontribusi kecil tanpa adanya pelatihan dan monitoring rutin. Sebaliknya, Gammon *et al.* (2008) menemukan efek positif persepsi risiko pada perawat di unit gawat darurat, menunjukkan bahwa pengaruh variabel ini sangat kontekstual.

Mengacu pada model *PRECEDE-PROCEED* (Green & Kreuter, 1980), persepsi risiko merupakan faktor predisposisi yang perlu diperkuat dengan faktor penguat (supervisi) dan pemungkin (fasilitas). Bagi mahasiswa, pembelajaran berbasis pengalaman langsung seperti simulasi kasus risiko tinggi lebih efektif dibandingkan hanya meningkatkan persepsi risiko secara kognitif.

Pengaruh antara faktor Organisasi (Iklim kerja di RS, Ketersediaan APD dan Fasilitas, Pelatihan PPI saat Clerkship) dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) terhadap penerapan standard precautions di rumah sakit pendidikan.

a. Iklim Keselamatan

Hasil penelitian diperoleh bahwa adanya pengaruh signifikan antara iklim keselamatan dengan kepatuhan ($B = 1,992$; $p = 0,010$). Responden yang merasakan iklim keselamatan baik cenderung lebih patuh (89,2%). Iklim keselamatan menggambarkan persepsi kolektif terhadap komitmen organisasi dalam mendukung praktik keselamatan (Zohar, 1980; Gershon *et al.*, 2000).

Iklim keselamatan didefinisikan sebagai persepsi bersama anggota organisasi mengenai kebijakan, praktik, dan prosedur yang memprioritaskan keselamatan (Zohar, 1980; Zohar, 2010; Zohar & Luria, 2005). Dalam konteks teori Organizational Safety Climate Theory, iklim keselamatan mencerminkan penilaian individu tentang komitmen manajerial dan konsistensi penerapan protokol keselamatan (Gershon *et al.*, 2000; Zohar, 2000). Selain itu, model semacam Ecological Model of Health Behavior (McLeroy *et al.*, 1988)

menyatakan bahwa faktor lingkungan—termasuk penyusunan budaya keselamatan mempengaruhi perilaku individu.

Temuan ini sejalan dengan Hessels & Larson (2016) serta Braithwaite *et al.* (2017) yang melaporkan pengaruh positif antara budaya keselamatan dan kepatuhan terhadap pencegahan infeksi. Bahkan, Hessels *et al.* (2023) menunjukkan bahwa iklim keselamatan positif mampu menurunkan kejadian HAI. Bagi mahasiswa, iklim keselamatan berperan penting dalam membentuk kebiasaan profesional, sebagaimana ditunjukkan oleh Hassan *et al.* (2021).

b. Ketersediaan APD dan Fasilitas

Ketersediaan APD dan fasilitas terbukti berpengaruh signifikan dengan kepatuhan ($B = 1,564$; $p = 0,008$). Mahasiswa yang memiliki akses terhadap fasilitas lengkap menunjukkan kepatuhan lebih tinggi (63,7%) dibandingkan dengan yang tidak (15,7%). Hal ini mendukung teori *Health Belief Model*, di mana hambatan (*perceived barriers*) seperti keterbatasan sarana akan menurunkan kepatuhan (Rosenstock, 1974).

Studi Sadoh *et al.* (2006) dan Luo *et al.* (2021) menunjukkan bahwa keterbatasan APD merupakan hambatan utama dalam penerapan SP. Temuan serupa dilaporkan Setiawan & Anas (2022) serta Mahabeer *et al.* (2021), di mana kurangnya sarana menurunkan kepatuhan mahasiswa. Namun, beberapa penelitian menyebutkan bahwa ketersediaan sarana saja tidak cukup; faktor motivasi dan kebijakan institusional juga berperan penting (Goe & George, 2023).

c. Pelatihan PPI saat Clerkship

Pelatihan PPI selama clerkship berpengaruh signifikan dengan kepatuhan ($B = 2,966$; $p = 0,018$; $OR = 19,418$). Artinya, mahasiswa yang mendapat pelatihan memiliki kemungkinan 19 kali lebih besar untuk patuh. Hasil ini konsisten dengan El-Sokkary *et al.* (2021) dan Labrague *et al.* (2018), yang menemukan bahwa pelatihan formal meningkatkan praktik pencegahan infeksi secara signifikan.

Secara teoritis, hal ini sesuai dengan *Social Cognitive Theory* (Bandura, 1986) dan model *COM-B* (Michie, 2011), yang menekankan bahwa kemampuan, kesempatan, dan motivasi dapat diperkuat melalui pelatihan. Namun, penelitian Nofransyah *et al.* (2022) menunjukkan bahwa pelatihan pasif tanpa simulasi tidak cukup efektif. Oleh karena itu, pelatihan PPI yang berbasis praktik, simulasi, dan evaluasi keterampilan perlu menjadi strategi utama di rumah sakit pendidikan.

Temuan ini sejalan dengan studi oleh El-Sokkary *et al.* (2021) di Mesir, yang

menunjukkan bahwa pelatihan infeksi secara formal meningkatkan pengetahuan dan praktik pencegahan infeksi pada mahasiswa medis secara signifikan ($p < 0,001$). Demikian pula, studi oleh Labrague *et al.* (2018) menunjukkan bahwa intervensi edukatif mengenai kontrol infeksi meningkatkan kepatuhan mahasiswa terhadap kebersihan tangan dan penggunaan APD atau alat pelindung diri.

Pengaruh antara faktor Pekerjaan (Beban kerja jaga Dokter Muda, Hambatan Kewaspadaan Standart) dengan kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) terhadap penerapan standard precautions di rumah sakit pendidikan.

a. Beban Kerja Jaga

Penelitian ini tidak menemukan pengaruh signifikan antara beban kerja dengan kepatuhan ($p = 0,338$). Meski secara deskriptif kelompok dengan beban kerja tinggi menunjukkan kepatuhan lebih banyak, perbedaan tersebut tidak bermakna. Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Tai *et al.* (2009), yang menunjukkan bahwa beban kerja tidak selalu berpengaruh terhadap kepatuhan apabila nilai keselamatan telah terinternalisasi dengan baik.

Secara konseptual, *Theory of Planned Behavior* yang dikemukakan oleh Ajzen (1991) menegaskan bahwa perilaku seseorang ditentukan oleh adanya niat untuk melakukan suatu tindakan. Niat tersebut dibentuk melalui tiga komponen utama, yakni sikap individu terhadap perilaku, norma subjektif yang berasal dari pengaruh sosial, serta persepsi individu mengenai sejauh mana dirinya memiliki kendali atas perilaku tersebut. Beban kerja yang tinggi dapat mengurangi persepsi kontrol terhadap pelaksanaan tindakan pencegahan infeksi, sehingga menurunkan niat dan akhirnya kepatuhan terhadap SP. Namun, teori ini juga mengakui bahwa ketika individu memiliki motivasi intrinsik yang kuat, dukungan organisasi, dan pelatihan yang memadai, maka kendala eksternal seperti beban kerja dapat diatasi.

Dalam perspektif *Job Demands-Resources Model* (Demerouti *et al.*, 2001), beban kerja tinggi dapat diimbangi dengan sumber daya seperti supervisi dan fasilitas memadai. Perbedaan hasil dengan studi Gholami *et al.* (2013) atau Alhumaid *et al.* (2021) kemungkinan disebabkan oleh konteks penelitian. Pada rumah sakit pendidikan, pengawasan ketat dapat menjadi faktor protektif bagi mahasiswa meskipun beban kerja tinggi.

b. Hambatan Standard Precautions

Hasil analisis diperoleh bahwa hambatan tidak memiliki pengaruh yang signifikan dengan tingkat kepatuhan ($p = 0,733$). Namun demikian, responden yang melaporkan hambatan rendah cenderung menunjukkan kepatuhan yang lebih baik. Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Al Amiry *et al.* (2020), yang mengemukakan bahwa hambatan tidak selalu berimplikasi langsung terhadap tingkat kepatuhan, terutama apabila mekanisme supervisi di fasilitas pelayanan kesehatan diterapkan secara optimal.

Namun, studi lain seperti Asmr *et al.* (2022) dan Sessa *et al.* (2011) justru menemukan hambatan sebagai prediktor utama rendahnya kepatuhan. Perbedaan hasil ini kembali mengindikasikan bahwa supervisi, budaya organisasi, dan tekanan evaluasi akademik di rumah sakit pendidikan dapat menurunkan dampak hambatan terhadap perilaku mahasiswa. Perbedaan hasil ini dapat dijelaskan oleh konteks lokal dan budaya kerja di institusi tempat penelitian dilakukan. Di beberapa rumah sakit pendidikan, mahasiswa mungkin tetap menunjukkan kepatuhan tinggi karena tekanan evaluasi atau pengawasan ketat dari pembimbing klinik, meskipun mereka menghadapi hambatan tertentu. Hal ini sejalan dengan hasil Systematic Literature Review oleh Luo *et al.* (2021) yang menyimpulkan bahwa supervisi efektif dan budaya keselamatan yang kuat dapat menekan dampak negatif hambatan eksternal terhadap kepatuhan terhadap standar precautions.

Faktor yang paling berpengaruh terhadap kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran (Dokter Muda) dalam penerapan standard precautions di rumah sakit pendidikan.

Temuan penelitian ini mengindikasikan bahwa seluruh variabel independen, yang meliputi pengetahuan, iklim keselamatan, ketersediaan sarana dan fasilitas, serta pelatihan PPI selama *clerkship*, berperan signifikan dalam memengaruhi tingkat kepatuhan dokter muda terhadap penerapan *standard precautions* di rumah sakit pendidikan. Namun, faktor yang paling dominan adalah pengetahuan, dengan nilai odds ratio tertinggi ($\text{Exp}[B] = 17,590$) dan signifikansi $p = 0,004$. Artinya, mahasiswa dengan pengetahuan yang baik memiliki peluang hampir 17,6 kali lebih patuh dibandingkan yang kurang berpengetahuan.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan yang cukup baik berpengaruh erat dengan perilaku kepatuhan tenaga kesehatan dalam penerapan pencegahan infeksi (Setiawan *et al.*, 2019; WHO, 2021). Pengetahuan yang memadai membantu mahasiswa memahami risiko dan pentingnya perlindungan diri, sehingga mendorong mereka untuk lebih konsisten dalam menerapkan

standard precautions (Notoatmodjo, 2012).

Dengan demikian, peningkatan pengetahuan melalui kurikulum, edukasi, maupun pelatihan berkelanjutan menjadi strategi utama yang harus diprioritaskan untuk meningkatkan kepatuhan dokter muda terhadap standard precautions. Secara praktis, rumah sakit pendidikan dan institusi pendidikan kedokteran perlu memperkuat program edukasi dan pelatihan PPI, sekaligus memastikan ketersediaan sarana dan fasilitas yang memadai serta menciptakan iklim keselamatan yang kondusif (CDC, 2020). Dengan langkah ini, kepatuhan dokter muda terhadap *standard precautions* dapat ditingkatkan secara berkelanjutan, sehingga risiko penularan infeksi di rumah sakit dapat ditekan secara optimal.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan terhadap faktor-faktor individu, organisasi, dan pekerjaan yang memengaruhi kepatuhan mahasiswa profesi kedokteran dalam penerapan *standard precautions* (SP) di rumah sakit pendidikan, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Adanya pengaruh yang signifikan antara faktor individu berupa pengetahuan ($p = 0,007$) dan sikap ($p = 0,043$) dengan tingkat kepatuhan dokter muda dalam menerapkan *standard precautions*. Sebaliknya, faktor individu berupa persepsi risiko ($p = 0,751$) tidak terbukti memiliki pengaruh yang signifikan dengan kepatuhan terhadap penerapan *standard precautions*.
2. Adanya pengaruh yang signifikan antara faktor organisasi iklim kesehatan ($p = 0,010$), Ketersediaan alat pelindung diri (APD) dan fasilitas ($p = 0,008$), dan Pelatihan pencegahan dan pengendalian infeksi (PPI) saat clerkship ($p = 0,018$) dengan kepatuhan dokter muda dalam penerapan *standard precautions*.
3. Tidak adanya pengaruh yang signifikan antara faktor pekerjaan beban kerja dokter muda ($p = 0,338$) dan hambatan kewaspadaan standar ($p = 0,733$) dengan kepatuhan dokter muda dalam penerapan *standard precautions*.
4. Variabel pengetahuan terbukti menjadi faktor yang paling dominan dalam memengaruhi kepatuhan dokter muda terhadap penerapan *standard precautions*. Hal ini ditunjukkan oleh nilai $Exp(B)$ tertinggi sebesar 17,590, dengan koefisien regresi (B) sebesar 2,867 dan tingkat signifikansi $p = 0,004$

DAFTAR PUSTAKA

Scientific Journal References:

- Ajzen, I. (1991). *The theory of planned behavior*. *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 50, 179–211. [https://doi.org/10.1016/0749-5978\(91\)90020-T](https://doi.org/10.1016/0749-5978(91)90020-T).
- Alfian Yoga Wiratna, & Nway Eint Chei. (2022). The Influence of Workload Factors, Work Stress and Health Personnel Competency on the Implementation of Hospital Occupational Safety and Health Management Systems (SMK3RS). *Journal Of Nursing Practice*, 5(2), 281–293. <https://doi.org/10.30994/jnp.v5i2.220>.
- Alhumaid, S., Al Mutair, A., Al Alawi, Z., et al. (2021). Knowledge of infection prevention and control among healthcare workers and factors influencing compliance: A systematic review. *Journal of Infection and Public Health*, 14(2), 210–222. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.11.017>.
- Al Salman, M. M., Almutairi, A. F., et al. (2020). Attitudes and practices of healthcare workers toward infection control at a tertiary care hospital: A cross-sectional study. *Journal of Infection and Public Health*, 13(5), 805–810. <https://doi.org/10.1016/j.jiph.2020.01.004>.
- Asaan, A. E., Jibril, U. N., Ibrahim, H., Ali, H. Y., Aliyu, A., & Hamza, A. M. (2020). Compliance with standard precautions and associated factors among healthcare workers in Nigeria: A cross-sectional study. *The Pan African Medical Journal*, 37, 332. <https://doi.org/10.11604/pamj.2020.37.332.25545>.
- Asmr, Y. A., Albakri, A., & Alsulami, A. (2020). Impact of attitude and training on compliance with infection control measures among healthcare workers: A systematic review. *BMC Health Services Research*, 20(1), 1047.
- Braithwaite, J., Herkes, J., Ludlow, K., Testa, L., & Lamprell, G. (2017). Association between organizational and workplace cultures, and patient outcomes: Systematic review. *BMJ Open*, 7(11), e017708. <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-017708>.
- Chauhan, K. (2017). Knowledge Attitude and Practice towards Infection Control Measures amongst Medical Students in a Medical Teaching Tertiary Care Hospital. *International Journal of Clinical Medicine*, 08(09), 534–542. <https://doi.org/10.4236/ijcm.2017.89050>.
- Chang, N. C. N., Schweizer, M. L., Reisinger, H. S., Jones, M., Chrischilles, E., Chorazy, M., Huskins, W. C., & Herwaldt, L. (2022). The impact of workload on hand hygiene compliance: Is 100% compliance achievable? *Infection Control and Hospital Epidemiology*, 43(9), 1259–1261. <https://doi.org/10.1017/ice.2021.179>.
- Demerouti, E., Bakker, A. B., Nachreiner, F., & Schaufeli, W. B. (2001). *The job demands-resources model of burnout*. *Journal of Applied Psychology*, 86, 499–512.
- DeJoy, D. M. et al. (2000) 'Behavioral-diagnostic analysis of compliance with universal precautions among nurses.', *Journal of occupational health psychology*, 5(1) pp. 127–41. Available at: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/10658891> (Accessed: 6 September 2018).
- DeJoy, D. M., Murphy, L. R. and Gershon, R. M. (1995) 'The influence of employee, job/task, and organizational factors on adherence to universal precautions among nurses', *International Journal of Industrial Ergonomics*, 16(1), pp. 43–55. doi: 10.1016/0169-8141(94)00075-E.
- Eljedi, A., & Dalo, S. (2014). Compliance with standard precautions among health care workers in Gaza Strip, Palestine. *Journal of Infection in Developing Countries*, 8(5), 579–584. <https://doi.org/10.3855/jidc.3705>.
- Gammon, J., Morgan-Samuel, H., & Gould, D. (2008). *A review of the evidence for suboptimal compliance of healthcare practitioners to standard/universal infection*

- control precautions. *Journal of Clinical Nursing*, 17(2), 157–167. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.01974>.
- Gershon, R. R. M., Stone, P. W., Zeltser, M., Faucett, J., MacDavitt, K., & Chou, S. S. (2007). Organizational climate and nurse health outcomes in the United States: A systematic review. *Industrial Health*, 45(5), 622–636. <https://doi.org/10.2486/indhealth.45.622>.
- Hassan, Z., Hashim, J. H., & Osman, A. (2021). Safety climate and its association with safety performance among healthcare workers: A cross-sectional study. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(12), 6397. <https://doi.org/10.3390/ijerph18126397>.
- Hessels, A. J., Guo, J., Johnson, C. T., Larson, E. (2023). Impact of patient safety climate on infection prevention practices and healthcare worker and patient outcomes. *American Journal of Infection Control*, 51(5), 482–489.
- Hokororo, J. C., Nassoro, O. A., Nungu, S. I., Bahegwa, R. P., Ngowi, R. R., Msigwa, Y. S., Marandu, L. E., Mwenesi, M., German, C. J., Mawazo, A., Habtu, M. M., Saguti, G. E., Mengestu, T. K., & Eliakimu, E. S. (2022). Health Facilities Readiness to Implement Standard Precautions for Infection Prevention and Control in Tanzania: Lesson Learnt from SARA Reports. *Advances in Infectious Diseases*, 12(03), 392–404. <https://doi.org/10.4236/aid.2022.123031>.
- Kementerian Kesehatan RI (2017) 'Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan', pp. 1–172. Available at: http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No._27_ttg_Pedoman_Pencegahan_dan_Pengendalian_Infeksi_di_FASYANKES_.pdf.
- Labrague, L. J., et al. (2018). Factors influencing compliance to infection prevention and control among nursing students. *Nursing and Health Sciences*, 20(3), 288–295.
- Luo, Y., He, G. P., Zhou, J. W., & Luo, Y. (2021). Factors impacting compliance with standard precautions in nursing: A systematic review. *International Journal of Nursing Sciences*, 8(1), 20–28. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2020.10.002>.
- McLeroy, K. R., Bibeau, D., Steckler, A., & Glanz, K. (1988). An ecological perspective on health promotion programs. *Health Education Quarterly*, 15(4), 351–377.
- Nofransyah, A., et al. (2022). Pelatihan PPI dan kepatuhan mahasiswa kedokteran di rumah sakit pendidikan: Studi kuantitatif. *Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Indonesia*, 13(2), 98–105.
- Sadoh, W. E., Fawole, A. O., Sadoh, A. E., Oladimeji, A., & Sotiloye, O. S. (2006). Practice of universal precautions among healthcare workers. *Journal of the National Medical Association*, 98(5), 722–726. PMID: 16749647.
- Sahri, M., Zuhro, R., Hutapea, O., & Dwimarisiana, W. (2021). the Relationship of Organizational Factors and Compliance Level in the Application of Standard Precautions. *Journal of Vocational Health Studies*, 5(2), 65. <https://doi.org/10.20473/jvhs.v5.i2.2021.65-72>.
- Smith, D. R., Leggat, P. A., & Speare, R. (2021). The role of knowledge, attitudes and practices in infection prevention and control among healthcare workers: A systematic literature review. *American Journal of Infection Control*, 49(3), 381–388. <https://doi.org/10.1016/j.ajic.2020.08.016>.
- World Health Organization. (2022). *Personal protective equipment implementation in healthcare: A scoping review*. *American Journal of Infection Control*, 50(8), 898–905.
- Zhou, Q., Zhang, M., et al. (2022). Effectiveness of educational interventions for improving infection control compliance among healthcare workers: A meta-analysis. *Nursing Open*, 9(3), 1571–1583. <https://doi.org/10.1002/nop2.1093>.

Zohar, D., & Luria, G. (2005). A multilevel model of safety climate: Cross-level relationships between organization and group-level climates. *Journal of Applied Psychology*, 90(4), 616–628. [PubMed](#).

Books:

Green, L. W., & Kreuter, M. W. (1980). *Health program planning: An educational and ecological approach*. New York: McGraw-Hill.

Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.

Nursalam. (2008). *Konsep dan penerapan metodologi penelitian*. Jakarta: Salemba Medika.

Sujarweni, V. W. (2014). *Metodologi penelitian: Lengkap, praktis, dan mudah dipahami*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.

Sugiyono. (2013). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Online Research Articles:

WHO. (2022). *Standard precautions for the prevention and control of infections Key elements at a glance Risk assessment*. 1–5. <https://www.who.int/publications-detail-redirect/WHO-UHL-IHS-IPC-2022>.

Laws and Government Regulations:

Kementerian Kesehatan RI. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 27 Tahun 2017 tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*.