



Hubungan Supervisi *Infection Prevention and Control Nurse* (IPCN) dengan Kepatuhan Penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di Ruang Rawat Inap RS Grha Permata Ibu Depok Tahun 2025

Astri Sugiarti^{1*}, Inas Syabanasyah², Solehudin³

¹Program Studi Sarjana Keperawatan, Universitas Indonesia Maju, Indonesia

²⁻³Universitas Indonesia Maju, Indonesia

*Penulis Korespondensi: astrinaagung@gmail.com

Abstract. *Healthcare-Associated Infections (HAIs) remain a major global challenge in healthcare services, contributing significantly to increased morbidity, mortality, and healthcare costs. Nurses' compliance with the use of Personal Protective Equipment (PPE) is a critical component in infection prevention and control programs. Supervision by Infection Prevention and Control Nurses (IPCNs) is considered a key factor in improving compliance. This study aimed to analyze the relationship between IPCN supervision and nurses' compliance with PPE usage in inpatient wards at Grha Permata Ibu Hospital, Depok, in 2025. This study employed a quantitative approach using a correlational analytic design with a cross-sectional method. The population consisted of all 56 nurses working in four inpatient wards, and total sampling was applied. Data were collected using a structured IPCN supervision questionnaire and direct observation checklists of PPE compliance. Data analysis included univariate and bivariate analysis using the Chi-square test. The results revealed that most respondents perceived IPCN supervision as moderate (58.9%), while the majority demonstrated compliance with PPE usage (62.5%). Bivariate analysis indicated a statistically significant relationship between IPCN supervision and PPE compliance ($p = 0.001$). Nurses receiving high-level IPCN supervision were 33.85 times more likely to comply with PPE usage compared to those receiving moderate supervision. In conclusion, IPCN supervision plays a crucial role in enhancing nurses' compliance with PPE usage. Strengthening IPCN supervisory functions through structured monitoring, continuous education, and consistent evaluation is strongly recommended to improve patient and healthcare worker safety and to reduce the incidence of HAIs in hospital settings.*

Keywords: *Infection Prevention; Inpatient Ward; IPCN Supervision; Nurses; PPE Compliance.*

Abstrak. *Healthcare-Associated Infections (HAIs) masih menjadi masalah utama dalam pelayanan kesehatan karena berdampak terhadap peningkatan angka kesakitan, kematian, serta beban biaya perawatan. Kepatuhan tenaga keperawatan dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) merupakan salah satu strategi utama dalam pencegahan dan pengendalian infeksi. Supervisi oleh *Infection Prevention and Control Nurse* (IPCN) diyakini berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan tersebut. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara supervisi IPCN dengan kepatuhan perawat dalam penggunaan APD di ruang rawat inap RS Grha Permata Ibu Depok tahun 2025. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain analitik korelasional dan metode *cross-sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh perawat di empat ruang rawat inap RS Grha Permata Ibu Depok sebanyak 56 orang, dengan teknik total sampling. Data dikumpulkan menggunakan kuesioner supervisi IPCN dan lembar observasi kepatuhan penggunaan APD. Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariat menggunakan uji Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden menilai supervisi IPCN berada pada kategori sedang (58,9%), sementara kepatuhan penggunaan APD tergolong patuh (62,5%). Hasil uji bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara supervisi IPCN dan kepatuhan penggunaan APD ($p = 0,001$). Perawat yang memperoleh supervisi IPCN kategori tinggi memiliki peluang 33,85 kali lebih besar untuk patuh dalam menggunakan APD dibandingkan dengan perawat yang mendapatkan supervisi kategori sedang. Simpulan penelitian ini menunjukkan bahwa supervisi IPCN memiliki peran yang sangat signifikan dalam meningkatkan kepatuhan perawat terhadap penggunaan APD. Oleh karena itu, optimalisasi peran IPCN melalui penguatan supervisi, monitoring berkelanjutan, serta edukasi terstruktur sangat diperlukan guna meningkatkan keselamatan tenaga kesehatan dan pasien serta menurunkan risiko HAIs di rumah sakit.*

Kata kunci: Kepatuhan APD; Pencegahan Infeksi; Perawat; Rawat Inap; Supervisi IPCN.

1. LATAR BELAKANG

World Health Organization, (2024) melaporkan bahwa satu dari sepuluh pasien rawat inap di seluruh dunia mengalami *Healthcare Associated Infections* (HAIs). Risiko ini

meningkat secara signifikan di negara dengan pendapatan rendah dan menengah (*low and middle income countries /LMICs*) serta pada pasien yang dirawat di unit perawatan intensif (ICU). Kondisi ini menunjukkan bahwa *Healthcare Associated Infections* (HAIs) merupakan masalah serius dalam pelayanan kesehatan karena berdampak pada peningkatan angka kesakitan, kematian, dan beban biaya perawatan.

Healthcare-Associated Infections (HAIs) adalah infeksi yang diperoleh pasien selama menerima perawatan medis di fasilitas kesehatan, seperti rumah sakit. Penularan dapat terjadi secara langsung maupun tidak langsung melalui prosedur medis atau kontak dengan tenaga kesehatan maupun pasien lain. Strategi pencegahan Healthcare-Associated Infections (HAIs) meliputi kebersihan tangan, sanitasi lingkungan, pengelompokan pasien, surveilans, penggunaan antibiotik yang tepat, serta kepatuhan terhadap pedoman pencegahan infeksi yang ditetapkan oleh organisasi kesehatan (Guli, 2024).

Berdasarkan hasil survei World Health Organization (WHO) (1990-2022) yang melibatkan 55 rumah sakit di 14 negara, ditemukan bahwa sekitar 8,7% pasien mengalami infeksi nosokomial, yaitu infeksi yang timbul setelah pasien menerima perawatan di fasilitas kesehatan. Angka ini semakin tinggi di kawasan Asia Tenggara, yang mencapai 10%. Temuan ini menunjukkan bahwa negara-negara di kawasan tersebut masih menghadapi tantangan serius dalam mencegah penyebaran infeksi di rumah sakit. Di antara penyebab tingginya prevalensi ini adalah keterbatasan sumber daya medis, tingginya rasio pasien terhadap tenaga kesehatan, keterbatasan fasilitas untuk pengendalian infeksi, serta rendahnya kepatuhan terhadap pedoman kebersihan tangan dan protokol sterilisasi alat medis (Rezalpoulr & Shalralfkhalni, 2024; Walh Goh et al., 2023).

Prevalensi infeksi nosokomial di Indonesia masih tergolong tinggi, dengan angka yang bervariasi antara 6,1% hingga 16,0%, lebih tinggi dibandingkan beberapa negara besar yang memiliki kisaran 4,8% hingga 15,5%. Kondisi ini menunjukkan bahwa masalah infeksi terkait pelayanan kesehatan di Indonesia masih signifikan dan memerlukan perhatian serius, terutama dalam penerapan protokol pencegahan infeksi. Rumah sakit sendiri merupakan tempat yang potensial bagi berkembangnya mikroorganisme, sehingga menjadi penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian Healthcare-Associated Infections (HAIs) (Depi Simalnjultalk et al., 2025).

Pengendalian Healthcare-Associated Infections (HAIs) harus dimulai dari penerapan sistem manajemen multilevel dalam pelayanan kesehatan, termasuk ketersediaan sarana kebersihan, fasilitas sterilisasi, dan pelaksanaan program Infection Prevention and Control (IPC) yang terstruktur. Tenaga kesehatan, sebagai ujung tombak pelayanan di rumah sakit,

memegang peran krusial dalam memastikan penerapan prosedur standar, seperti kebersihan tangan sesuai protokol World Health Organization, penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) yang tepat, serta kepatuhan terhadap pedoman pencegahan infeksi (World Health Organization, 2020, 2024).

Pelaksanaan keperawatan dalam pengendalian infeksi sangat bergantung pada struktur pengawasan dan dukungan manajerial, termasuk dari Infection Prevention and Control Nurse (IPCN). Penelitian kualitatif di Rumah Sakit Khulsuls Maltal Pallembalng menemukan bahwa supervisi oleh Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) memiliki korelasi yang signifikan dengan kepatuhan perawatan dalam menerapkan Standard Operational Procedures (SOP) Universal Precaution. 87,2% responden dengan supervisi tinggi melaporkan kepatuhan tinggi (79,5%) dalam menerapkan protokol Infection Prevention and Control (IPC) (Wijalyal & Pultri, 2024). Temuan ini menunjukkan pentingnya penguatan peran Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) sebagai pengawas, sekaligus memastikan tim manajerial menyediakan pelatihan, peningkatan, dan monitoring rutin untuk menjaga konsistensi praktik keperawatan berbasis protokol keselamatan.

Penelitian yang dilakukan di RSULD Dr. Iskalk Tullulngalung menunjukkan bahwa supervisi efektif oleh Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) berhubungan dengan tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung tangan mencapai 95,8%, dibandingkan dengan 33,3% pada tenaga kesehatan tanpa supervisi efektif. Hasil penelitian lainnya juga menunjukkan kepatuhan terhadap Universal Precaution mencapai 79,5% pada supervisi intensif Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) ($p = 0,049$), yang menegaskan pentingnya pengawasan langsung dalam keberhasilan program Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) di rumah sakit (Pulwalcalralkal & Islalmy, 2023).

Alat Pelindung Diri (APD) atau Personal Protective Equipment (PPE) merupakan perlengkapan yang dirancang untuk melindungi diri, mencegah, atau meminimalkan paparan terhadap potensi bahaya di lingkungan kerja, yang bersumber dari faktor fisik, kimia, mekanik, listrik, radiasi, maupun biologis. Bagi tenaga kesehatan, penggunaan APD memiliki peran penting dalam melindungi diri dari risiko penularan penyakit yang dapat terjadi melalui kontak langsung atau tidak langsung dengan pasien, cairan tubuh, atau permukaan yang terkontaminasi. Penggunaan APD yang tepat tidak hanya melindungi individu pengguna, tetapi juga mencegah penyebaran infeksi di lingkungan rumah sakit, sehingga menjadi bagian penting dalam sistem pencegahan dan pengendalian infeksi. Jenis APD seperti masker, sarung tangan, gaun pelindung, dan pelindung wajah berfungsi sebagai penghalang antara tenaga kesehatan dan sumber infeksi. Oleh karena itu, kepatuhan dalam penggunaan APD sangat penting untuk

mencegah transmisi silang antara pasien dan tenaga kesehatan di rumah sakit. Dengan demikian, kepatuhan dalam penggunaan APD menjadi komponen esensial dalam program Infection Prevention and Control (IPC), yang pengawasannya perlu dilakukan secara konsisten melalui supervisi oleh Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) (World Health Organization, 2024).

Alat Pelindung Diri (APD) berfungsi sebagai garis pertahanan pertama untuk tenaga kesehatan dalam mencegah penularan infeksi dari pasien ke lingkungan rumah sakit. Namun, dalam praktiknya, kepatuhan terhadap penggunaan APD seringkali belum optimal. Oleh karena itu, diperlukan strategi pengawasan yang terstruktur dan berkesinambungan untuk memastikan standar pencegahan infeksi diterapkan secara konsisten. Dalam hal ini, peran Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) sebagai supervisor memiliki relevansi yang sangat penting, karena melalui supervisi yang efektif, kepatuhan tenaga kesehatan dalam penggunaan APD dapat meningkat, sehingga risiko penularan Healthcare-Associated Infections (HAIs) dapat diminimalkan (Kalsim et al., 2017; Repository Unsoed, 2025; Salntoso, 2021).

Pengelolaan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di rumah sakit dirancang untuk memastikan perlindungan optimal bagi tenaga kesehatan sekaligus efisiensi pengelolaan sumber daya yang ada. World Health Organization (2020) dalam *Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease (COVID-19) and considerations during severe shortages* menyarankan pengelolaan APD mencakup perencanaan stok, pelatihan pemakaian (donning) dan pelepasan (doffing) yang benar, serta pengelolaan limbah APD sesuai protokol pencegahan dan pengendalian infeksi (Sulprialdi et al., 2023).

Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) merupakan profesi profesional yang ditugaskan untuk menjalankan program Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI) di rumah sakit. Tugas IPCN mencakup supervisi, audit, edukasi, surveilans, serta monitoring penggunaan Alat Pelindung Diri (APD). Peran IPCN sangat penting dalam meningkatkan kepatuhan tenaga kesehatan dalam penggunaan APD sehingga risiko penularan Healthcare-Associated Infections (HAIs) dapat ditekan. Melalui supervisi yang efektif, IPCN dapat memastikan bahwa prosedur penggunaan APD diterapkan dengan baik, yang pada gilirannya dapat mengurangi kejadian infeksi di rumah sakit (Fitriyalh et al., 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya hubungan positif yang signifikan antara supervisi oleh Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) dengan kepatuhan dalam penerapan prosedur pencegahan infeksi, termasuk penggunaan APD di rumah sakit. Semakin intensif supervisi yang diberikan, semakin tinggi pula kepatuhan tenaga kesehatan dalam menerapkan protokol pencegahan infeksi, yang pada akhirnya meningkatkan efektivitas

pengendalian infeksi di rumah sakit. Oleh karena itu, supervisi oleh IPCN memiliki peran penting dalam memastikan keberhasilan program pencegahan infeksi, khususnya dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di rumah sakit. (Mendrofal et al., 2024)

Berdasarkan data internal RS Grhal Permatal Ibul Depok, tingkat kepatuhan penggunaan Alat Pelindung Diri (APD) di 4 ruang rawat inap terhadap 48 tenaga medis selama enam bulan terakhir adalah 92%, sementara target ideal yang ditetapkan rumah sakit adalah 100% sesuai dengan standar Indikator Nasional Multidisipliner (INM). Angka ini menunjukkan bahwa meskipun sebagian besar tenaga kesehatan sudah mematuhi penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), masih terdapat ketidakpatuhan yang berpotensi meningkatkan risiko penularan infeksi. Hasil studi pengamatan yang dilakukan peneliti melalui observasi langsung di 4 ruang rawat inap juga menunjukkan masih ditemukannya tenaga kesehatan yang tidak konsisten dalam penggunaan Alat Pelindung Diri (APD), seperti tidak selalu menggunakan handscoun (sarung tangan), tidak melakukan tindakan dengan benar, penggunaan masker yang tidak sesuai standar, serta ketidaksempurnaan dalam pemakaian pelindung diri pada prosedur tertentu. Temuan ini menekankan pentingnya meskipun tingkat kepatuhan sudah tinggi, supervisi yang lebih intensif dari Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) tetap diperlukan untuk memastikan kepatuhan penuh terhadap standar, serta menarik untuk melakukan penelitian lebih lanjut mengenali "Hubungan Alat Pelindung Diri dengan Kepatuhan APD di Ruang Rawat Inap RS Grhal Permatal Ibul Depok tahun 2025".

2. KAJIAN TEORITIS

Infection Prevention and Control (IPC) merupakan serangkaian upaya sistematis yang bertujuan untuk mencegah dan mengurangi risiko penularan infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan. World Health Organization menyatakan bahwa IPC menjadi komponen utama dalam menjalankan keselamatan pasien dan tenaga kesehatan melalui penerapan kewaspadaan standar dan kewaspadaan berbasis transmisi. IPC mencakup kebijakan, prosedur, edukasi, serta monitoring kepatuhan tenaga kesehatan terhadap praktik pencegahan infeksi yang telah ditetapkan (WHO, 2022).

Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) adalah profesi yang memiliki kompetensi khusus dalam pelaksanaan program Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di rumah sakit. Menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, IPCN berperan dalam melaksanakan edukasi, surveilans, audit, serta supervisi kepatuhan tenaga kesehatan terhadap praktik pencegahan infeksi sesuai dengan kebijakan rumah sakit dan pedoman nasional (Kemenkes RI, 2023).

Supervisi merupakan proses pembinaan, pengawasan, dan pengarahan yang dilakukan secara berkesinambungan untuk meningkatkan kinerja dan kepatuhan tenaga kesehatan. Nursing supervision tidak hanya berfungsi sebagai pengendalian mutlak, tetapi juga sebagai sarana edukasi dan motivasi untuk membentuk perilaku kerja yang sesuai dengan standar profesional. Supervisi yang efektif ditandai dengan adanya komunikasi dua arah, umpan balik yang konstruktif, serta evaluasi berkelanjutan terhadap praktik keperawatan (Nursing, 2022).

Alat Pelindung Diri (APD) adalah perlengkapan yang digunakan oleh tenaga kesehatan untuk melindungi diri dari risiko paparan mikroorganisme patogen selama memberikan pelayanan kepada pasien. Menurut Centers for Disease Control and Prevention, penggunaan APD seperti masker, sarung tangan, gaun pelindung, dan pelindung mata harus disesuaikan dengan tingkat risiko tindakan dan potensi paparan cairan tubuh. Kepatuhan dalam penggunaan APD merupakan bagian dari kewaspadaan standar yang wajib diterapkan oleh seluruh tenaga kesehatan (CDC, 2021).

Kepatuhan dalam penggunaan APD dipengaruhi oleh faktor individu, lingkungan kerja, ketersediaan sarana, serta sistem pengawasan. Dalam konteks pelayanan rumah sakit, kepatuhan tenaga kesehatan terhadap penggunaan APD menjadi indikator penting dalam menilai efektivitas program IPC dan upaya pencegahan infeksi terkait pelayanan kesehatan (Potter & Perry, 2021).

Supervisi IPCN memiliki peran penting dalam membentuk perilaku kepatuhan perawatan terhadap penggunaan APD. Melalui supervisi yang terstruktur, IPCN dapat memberikan edukasi, koreksi, serta umpan balik positif terhadap perilaku kepatuhan tenaga kesehatan. Supervisi yang dilakukan secara konsisten mampu meningkatkan keselamatan perawatan serta pentingnya penggunaan APD, sehingga berdampak pada penurunan risiko penularan infeksi dan peningkatan kualitas pelayanan keperawatan di rumah sakit.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif dengan desain analitik korelasional menggunakan pendekatan cross-sectional. Penelitian dilakukan di ruang rawat inap RS Grhal Permatal Ibul Depok pada bulan November 2025. Populasi penelitian adalah seluruh perawat di ruang rawat inap sebanyak 56 orang, dan seluruhnya dijadikan sampel dengan teknik total sampling.

Data dikumpulkan menggunakan dua instrumen, yaitu kuesioner persepsi supervisi IPCN dan lembar observasi kepatuhan penggunaan APD. Analisis data dilakukan secara univariat dan

bivariatif. Uji Chi-Square digunakan untuk mengetahui hubungan antara supervisi IPCN dengan kepatuhan perawatan dalam penggunaan APD dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari komite etik penelitian Universitas Indonesia Malang dengan nomor 4894/SKET/Kal-Dept/RE/ULIMAL/XII/2025.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Analisis Univariat

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin.

Jenis Kelamin	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perempuan	56	100,0
Total	56	100,0

Berdasarkan tabel di atas, diketahui seluruh responden berjenis kelamin perempuan (100,0%), menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di ruang rawat inap RS Grhal Permatasari Depok didominasi oleh perawat perempuan.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur.

Umur	Frekuensi (n)	Persentase (%)
25–35 tahun	42	75,0
> 35 tahun	14	25,0
Total	56	100,0

Mayoritas responden berusia 25–35 tahun (75,0%), yang menunjukkan bahwa sebagian besar perawat berada pada usia produktif kerja.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jabatan.

Jabatan	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Perawat Pelaksana	43	76,8
Kepala Ruangan	7	12,5
Katim / PJ	6	10,7
Total	56	100,0

Berdasarkan tabel di atas, diketahui sebagian besar responden memiliki jabatan sebagai perawat pelaksana (76,8%), yang menegaskan bahwa pelayanan keperawatan langsung di ruang rawat inap didominasi oleh perawat pelaksana.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Kerja.

Lama Kerja	Frekuensi (n)	Persentase (%)
1–5 tahun	39	69,6
> 5 tahun	17	30,4
Total	56	100,0

Berdasarkan tabel di atas, diketahui mayoritas responden memiliki lama kerja 1–5 tahun (69,6%), menunjukkan bahwa sebagian besar perawat telah memiliki pengalaman kerja yang cukup dalam menerapkan standar pelayanan dan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN).

Supervisi IPCN	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Sedang	33	58,9
Tinggi	23	41,1
Total	56	100,0

Berdasarkan tabel di atas, diketahui sebagian besar responden menilai supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) berada pada kategori sedang (58,9%), yang mengindikasikan bahwa pelaksanaan supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) telah berjalan cukup baik, namun belum optimal secara menyeluruh.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kepatuhan Perawat dalam Penggunaan Alat pelindung diri.

Kepatuhan APD	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Tidak Patuh	21	37,5
Patuh	35	62,5
Total	56	100,0

Berdasarkan tabel di atas, diketahui mayoritas responden termasuk dalam kategori patuh dalam penggunaan alat pelindung diri (62,5%), yang menunjukkan bahwa kepatuhan perawat terhadap standar penggunaan alat pelindung diri sudah cukup baik.

Analisis Bivariat

Tabel 7. Hasil Uji Chi Square.

Supervisi IPCN	Patuh		Tidak Patuh		Total		OR	p-value
	F	(%)	F	(%)	F	(%)		
Tinggi	22	95,7	1	4,3	23	41,1	33,85	0,001
Sedang	13	39,4	20	60,6	33	58,9		
Total	35	62,5	21	37,5	56	100,0		

Perawat yang mendapatkan supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) kategori tinggi sebagian besar patuh dalam penggunaan alat pelindung diri (95,7%), dan hasil uji statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) dengan kepatuhan penggunaan alat pelindung diri ($p < 0,05$). Selain itu, nilai OR sebesar 33,85 menunjukkan bahwa supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) kategori tinggi secara dominan meningkatkan tingkat kepatuhan perawat terhadap penggunaan alat pelindung diri.

Pembahasan

Karakteristik Responden

Berdasarkan Tabel 4.1, seluruh responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan (100,0%). Kondisi ini menunjukkan bahwa tenaga kesehatan di ruang rawat inap RS Grhal Permatal Ibul Depok sepenuhnya didominasi oleh perawat perempuan. Dominasi perawat perempuan dalam pelayanan keperawatan merupakan fenomena yang umum dijumpai, mengingat profesi keperawatan secara historis dan sosial banyak diisi oleh perempuan yang memiliki peran kunci dalam aspek caring dalam pelayanan kesehatan.

Potter & Perry (2021) menjelaskan bahwa perawat perempuan cenderung memiliki kepedulian tinggi terhadap aspek keselamatan pasien dan kepatuhan terhadap prosedur keperawatan. Malrquis & Hulston (2017) juga menyebutkan bahwa karakteristik individu, termasuk jenis kelamin, dapat memengaruhi cara perawat menjalankan peran profesionalnya, terutama dalam praktik keperawatan yang menuntut ketelitian dan kepatuhan terhadap standar.

Menurut analisis peneliti, dominasi perawat perempuan di ruang rawat inap RS Grhal Permatal Ibul Depok dapat menjadi potensi positif dalam penerapan standar Pencegahan dan Pengendalian Infeksi, termasuk penggunakan alat pelindung diri, karena perawat perempuan umumnya memiliki kecenderungan lebih patuh terhadap aturan dan prosedur kerja. Namun demikian, homogenitas jenis kelamin juga perlu disertai dengan penguatan kompetensi dalam supervisi agar kepatuhan tetap tinggi terhadap karakteristik individu.

Berdasarkan Tabel 4.2, mayoritas responden berusia 25–35 tahun (75,0%), sedangkan responden dengan usia lebih dari 35 tahun berjumlah 25,0%. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar perawat berada pada usia produktif kerja, yaitu usia yang secara fisik dan kognitif masih optimal dalam menjalankan tugas keperawatan.

Menurut Nursallam (2020), usia produktif merupakan periode di mana individu memiliki kemampuan adaptasi yang tinggi terhadap tuntutan kerja, termasuk penerapan prosedur keselamatan dan standar operasional. Potter & Perry (2021) juga menyatakan bahwa perawat pada usia dewasa awal hingga pertengahan cenderung lebih mudah menerima pembaruan kebijakan dan praktik berbasis standar, termasuk dalam hal Pencegahan dan Pengendalian Infeksi.

Peneliti berpendapat bahwa dominannya perawat usia 25–35 tahun di RS Grhal Permatal Ibul Depok mendukung penerapan kebijakan pencegahan dan pengendalian infeksi secara efektif, karena kelompok usia ini relatif lebih responsif terhadap supervisi dan edukasi. Namun, perawat usia produktif juga sering menghadapi beban kerja yang tinggi, sehingga tetap memerlukan pengawasan dan penguatan disiplin kerja agar kepatuhan tetap terjaga.

Berdasarkan Tabel 4.3, sebagian besar responden memiliki jabatan sebagai perawat pelaksana (76,8%), diikuti oleh kepala ruangan (12,5%) dan ketua tim/pengelola jabatan (10,7%). Distribusi ini menunjukkan bahwa pelayanan keperawatan langsung di ruang rawat inap lebih banyak dilakukan oleh perawat pelaksana.

Menurut Malrquis & Hulston (2017), perawat pelaksana merupakan ujung tombak pelayanan keperawatan yang paling sering berinteraksi langsung dengan pasien dan lingkungan perawatan. Potter & Perry (2021) menegaskan bahwa perawat pelaksana memiliki risiko paparan infeksi yang lebih tinggi, sehingga dituntut untuk memiliki tingkat kepatuhan yang tinggi terhadap penggunaan Alat Pelindung Diri (APD).

Analisis peneliti menunjukkan bahwa dominannya perawat pelaksana dalam penelitian ini sangat relevan dengan fokus penelitian tentang kepatuhan penggunaan APD. Hal ini karena perilaku perawat pelaksana secara langsung mencerminkan keberhasilan penerapan program Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di unit pelayanan.

Berdasarkan Tabel 4.4, mayoritas responden memiliki lama kerja 1–5 tahun (69,6%), sedangkan responden dengan lama kerja lebih dari 5 tahun berjumlah 30,4%. Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar perawat telah memiliki pengalaman kerja yang cukup dalam lingkungan rumah sakit.

Menurut Nursallam (2020), pengalaman kerja berperan penting dalam membentuk keterampilan, sikap, dan kepatuhan perawat terhadap standar prosedur. Perawat dengan masa kerja yang lebih lama cenderung telah mengalami pelatihan dan pembaruan kebijakan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi, namun tetap memerlukan penguatan melalui supervisi agar tetap konsisten dalam menerapkan prosedur yang ditetapkan.

Peneliti berpendapat bahwa dominannya perawat dengan lama kerja 1–5 tahun di RS Grhal Permatal Ibul Depok menunjukkan potensi besar dalam penerapan standar PPI, karena kelompok ini relatif lebih responsif terhadap transisi internal pembelajaran dan pematapan praktik kerja. Namun, tanpa supervisi yang optimal, masa kerja yang cukup lama tidak selalu menjamin kepatuhan yang konsisten terhadap standar.

Gambaran supervisi Infection Prevention And Control Nurse (IPCN) di ruang rawat inap Rs Grha Permata Ibu Depok

Berdasarkan Tabel, sebagian besar responden menilai supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) berada pada kategori sedang (58,9%), yang mengindikasikan bahwa pelaksanaan supervisi IPCN telah berjalan cukup baik, namun belum optimal secara menyeluruh. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar perawat di ruang rawat inap RS Grhal Permatal Ibul Depok menilai supervisi IPCN berada pada kategori sedang. Temuan

ini menggambarkan bahwa pelaksanaan supervisi IPCN telah berjalan cukup baik, namun belum optimal secara menyeluruh. Masih terdapat perawat yang belum menerima supervisi IPCN secara intensif dan konsisten dalam pelaksanaan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi (PPI).

Menurut Malrquolis & Hulston (2017), supervisi keperawatan merupakan proses pembinaan yang bertujuan memastikan staf melaksanakan praktik sesuai standar dan kebijakan organisasi. Potter & Perry (2021) menegaskan bahwa supervisi yang efektif berperan penting dalam menjalankan multi pelayanan dan keselamatan pasien, termasuk dalam penerapan prinsip Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di rumah sakit.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Widalyalwalti et al. (2024) yang menunjukkan bahwa supervisi IPCN berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan praktik aman, termasuk dalam prosedur injeksi. Mendrofal et al. (2024) juga melaporkan bahwa supervisi IPCN memiliki pengaruh signifikan terhadap kepatuhan tenaga kesehatan dalam pencegahan Healthcare-Associated Infections (HAIs). Selain itu, Halfni et al. (2022) dan Iskandiar & Nulr (2023) menegaskan bahwa fungsi pengawasan IPCN berperan penting dalam meningkatkan kinerja perawat dalam penerapan kewaspadaan standar.

Peneliti berpendapat bahwa dominannya supervisi IPCN kategori sedang di RS Grhal Permatal Ibul Depok kemungkinan dipengaruhi oleh keterbatasan waktu supervisi, beban kerja perawat yang tinggi, serta peran IPCN yang harus mencakup berbagai kegiatan Pencegahan dan Pengendalian Infeksi lainnya. Meskipun demikian, keberadaan Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) tetap memberikan dampak positif dalam meningkatkan keselamatan dan pencegahan infeksi di ruang rawat inap. Supervisi IPCN di ruang rawat inap RS Grhal Permatal Ibul Depok telah berjalan cukup baik, namun masih memerlukan penguatan agar mencapai kategori tinggi secara lebih merata dan konsisten.

Gambaran kepatuhan perawat dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) diruang rawat inap RS Grha Permatal Ibu Depok.

Mayoritas responden termasuk dalam kategori patuh dalam penggunakan alat pelindung diri (62,5%), yang menunjukkan bahwa kepatuhan perawat terhadap standar penggunakan alat pelindung diri sudah cukup baik.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar perawat di ruang rawat inap RS Grhal Permatal Ibul Depok termasuk dalam kategori patuh dalam penggunakan alat pelindung diri (ALPD). Meskipun demikian, masih terdapat proporsi perawat yang belum patuh, yang menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap penggunakan alat pelindung diri belum sepenuhnya optimal.

Menurut Potter & Perry (2021), pengulangan alat pelindung diri merupakan bagian dari kewaspadaan standar yang wajib diterapkan oleh perawat dalam setiap tindakan keperawatan. Nursallam (2020) menyatakan bahwa kepatuhan perawat terhadap prosedur keselamatan kerja dipengaruhi oleh faktor individu, lingkungan kerja, serta dukungan manajemen dan pengawasan.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Almaliah et al. (2024) yang menunjukkan bahwa kepatuhan perawat dalam pengulangan alat pelindung diri dipengaruhi oleh faktor pengetahuan, sikap, dan pengawasan. Ningsih et al. (2024) juga melaporkan bahwa kepatuhan pengulangan alat pelindung diri dipengaruhi oleh faktor organisasi dan kepemimpinan di unit kerja. Studi oleh Julliantono et al. (2025) dan Kim & Choi (2025) menegaskan bahwa faktor lingkungan kerja, budaya keselamatan, dan dukungan institusi berperan penting dalam meningkatkan kepatuhan perawat terhadap pengulangan alat pelindung diri. Selain itu, Nalmiral & Nulrfikri (2025) menekankan bahwa faktor perilaku dan institusional menjadi penentu utama kepatuhan alat pelindung diri pada perawat.

Peneliti menilai bahwa dominannya perawat yang patuh dalam pengulangan alat pelindung diri di RS Grhal Permatal Ibul Depok menunjukkan adanya kesadaran yang cukup baik terhadap risiko infeksi. Namun, masih ada perawat yang tidak patuh, yang disebabkan oleh faktor kelelahan kerja, kebiasaan kerja, serta persepsi risiko yang rendah pada kondisi tertentu, terutama ketika pengawasan tidak dilakukan secara terus-menerus. Kepatuhan perawat dalam pengulangan alat pelindung diri di ruang rawat inap RS Grhal Permatal Ibul Depok tergolong cukup baik, namun masih memerlukan penguatan melalui edukasi berkelanjutan dan pengawasan yang konsisten.

Hubungan antara Supervisi Infection Prevention And Control Nurse (IPCN) dan Kepatuhan Perawat dalam penggunaan alat pelindung diri (APD) di ruang rawat inap Rs Grha Permata Ibu Depok.

Mayoritas responden yang mendapatkan supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) kategori tinggi sebagian besar patuh dalam pengulangan alat pelindung diri (95,7%), dan hasil uji statistik menunjukkan hubungan yang signifikan antara supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) dan kepatuhan pengulangan alat pelindung diri ($p < 0,05$). Selain itu, nilai OR sebesar 33,85 menunjukkan bahwa supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) kategori tinggi secara dominan meningkatkan pelulaan kepatuhan perawat terhadap pengulangan alat pelindung diri.

Hasil analisis bivariatif menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) dan kepatuhan perawat dalam pengulangan

alat pelindung diri. Perawat yang mendapatkan supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) kategori tinggi memiliki tingkat kepatuhan penggunaan alat pelindung diri yang jauh lebih tinggi dibandingkan dengan perawat yang mendapatkan supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) kategori sedang. Nilai Odds Ratio yang besar menunjukkan kuatnya pengaruh supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) terhadap kepatuhan perawat.

Menurut Malrquis & Hulston (2017), supervisi yang efektif dapat memengaruhi perilaku staf melalui pemberian umpan balik, pembinaan, dan pengawasan yang berkelanjutan. Potter & Perry (2021) menyebutkan bahwa kepatuhan terhadap praktik keselamatan sangat dipengaruhi oleh peran supervisor dan pemimpin dalam menciptakan lingkungan kerja yang mendukung keselamatan pasien dan tenaga kesehatan.

Hasil penelitian ini konsisten dengan temuan Widalyalwalti et al. (2024) yang menunjukkan efektivitas supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) dalam meningkatkan kepatuhan praktik aman. Iskandiar & Nulr (2023) juga melaporkan bahwa monitoring Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) berhubungan dengan peningkatan kinerja perawat dalam pencegahan infeksi nosokomial. Selain itu, Malinal et al. (2025) dan Mallini et al. (2022) menunjukkan bahwa penguatan supervisi dan pengawasan di unit perawatan berkontribusi signifikan terhadap peningkatan praktik Pencegahan dan Pengendalian Infeksi serta kepatuhan penggunaan alat pelindung diri.

Peneliti berpendapat bahwa supervisi Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) yang berkualitas di RS Grhal Permatal Ibul Depok berfungsi tidak hanya sebagai pengawasan, tetapi juga sebagai sarana edukasi, motivasi, dan penguatan perilaku perawat. Keberadaan Infection Prevention and Control Nurse yang aktif mendorong perawat untuk lebih disiplin dalam bertanggung jawab terhadap penggunaan alat pelindung diri, sekaligus bagian dari budaya keselamatan kerja. Supervisi Infection Prevention and Control Nurse memiliki peran yang sangat penting dalam meningkatkan kepatuhan perawat terhadap penggunaan alat pelindung diri di ruang rawat inap RS Grhal Permatal Ibul Depok, sehingga penguatan dan optimalisasi peran Infection Prevention and Control Nurse (IPCN) perlu terus dilakukan sebagai strategi utama dalam pencegahan infeksi di rumah sakit.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mampu menghasilkan temuan-temuan yang telah dirumuskan. Temuan penelitian menunjukkan bahwa variabel-variabel yang diteliti memiliki peran dalam keterkaitan yang

signifikan sesuai dengan kerangka konsep dan teori yang digunakan. Hasil analisis membuktikan bahwa data empiris mendukung argumentasi penelitian serta memberikan gambaran nyata mengenai kondisi dan permasalahan yang diteliti. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi balik secara akademis maupun praktis dalam memperkaya kajian pada bidang yang relevan.

Berdasarkan kesimpulan tersebut, penelitian ini memberikan beberapa implikasi dalam berbagai hal. Bagi pihak terkait, hasil penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan dalam pengambilan keputusan maupun perumusan strategi yang lebih efektif sesuai dengan temuan penelitian. Selain itu, penelitian ini memiliki keterkaitan, baik dari segi ruang lingkup, jumlah sampel, maupun variabel yang diteliti. Oleh karena itu, peneliti selanjutnya disarankan untuk memperluas cakupan penelitian, menambah variabel lain yang relevan, serta menggunakan metode atau pendekatan yang berbeda agar diperoleh hasil yang lebih komprehensif dan mendalam.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah berkontribusi dalam pelaksanaan dan penyusunan penelitian ini. Ucapan terima kasih disampaikan kepada pimpinan dan seluruh staf RS Grhal Permatal Ibul Depok yang telah memberikan izin serta dukungan fasilitas selama proses penelitian berlangsung. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada dosen pembimbing dan penguji atas bimbingan, arahan, serta masukan yang konstruktif sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik. Penelitian ini merupakan bagian dari skripsi pada Program Studi Keperawatan Universitas Indonesia Malang, yang disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Keperawatan.

DAFTAR REFERENSI

- Almalia, I., Nuraini, N., & Nasution, R. (2024). Factors affecting compliance with the use of personal protective equipment (PPE) among nurses in the inpatient room of Ananda Bekasi Hospital. *Promotor*, 7(2). <https://doi.org/10.32832/pro.v7i2.612>
- Azwar, S. (2010). *Reliability and validity*. Pustaka Pelajar.
- Banjaranhor, S. (2021). Supervisory role of infection prevention and control nurse (IPCN) in improving nurse compliance in Medan Hospital. *Jurnal Kesehatan Prima*, 15(1), 45–52.
- Chou, R., Dana, T., Buckley, D. I., Selph, S., Fu, R., & Totten, A. M. (2020). Epidemiology of and risk factors for coronavirus infection in health care workers. *Annals of Internal Medicine*, 173(2), 120–136. <https://doi.org/10.7326/M20-1632>

- Daryati, S. (2020). Supervisory role of infection prevention and control nurse (IPCN) in compliance with universal precaution SOP [Skripsi].
- Dewi, L., Hamid, A. Y. S., & Sekarsari, R. (2023). Experiences of infection prevention and control nurses (IPCNS) in performing their roles and duties. *Belitung Nursing Journal*, 9(2), 145–151. <https://doi.org/10.33546/bnj.2482>
- Fitriyah, E. T., Dwidiyanti, M., & Dwiantoro, L. (2018). Roles of infection prevention and control nurses (IPCNS) in preparing for emerging infectious diseases. *Holistic Nursing and Health Science*, 1(1).
- Fouzas, S. (2021). SARS-CoV-2 rapid antigen detection tests. *The Lancet Infectious Diseases*, 21(8), 1068–1069. [https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(21\)00206-1](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(21)00206-1)
- Gardner, M. J., McKinstry, C., & Perrin, B. (2022). Effectiveness of allied health clinical supervision following organizational framework implementation. *BMC Health Services Research*, 22(1). <https://doi.org/10.1186/s12913-022-07636-9>
- Guli, O. (2024). Healthcare-associated infections: Causes, consequences, and comprehensive strategies. *Journal of Infectious Diseases & Medical Microbiology*, 8(5), 228. <https://doi.org/10.35841/ajidmm-8.5.228>
- Hafni, E., Nasution, S., & Sudaryati, E. (2022). Availability of personal protective equipment (PPE) in IPCN surveillance. *Jurnal Keperawatan Silampari*, 6(1). <https://doi.org/10.31539/jks.v6i1.4003>
- Iskandar, R., & Nur, W. (2023). Monitoring IPCNs regarding nurses' performance. *Healthy Behavior Journal*, 1(2). <https://doi.org/10.30989/hbj.v1i2.1066>
- Julianto, R., Desiana, D., Hanum, L., & Cipta, H. (2025). Compliance among nurses using PPE: A literature study. *Jurnal Keperawatan*, 4(1). <https://doi.org/10.58774/jourkep.v4i1.105>
- Kasim, Y., Mulyadi, & Kallo, V. (2017a). Supervisory motivation and compliance with PPE. *Jurnal Keperawatan Indonesia*, 20(2), 89–97.
- Kasim, Y., Mulyadi, & Kallo, V. (2017b). Motivation and supervision in PPE compliance in the emergency department. *Jurnal Keperawatan Unsrat*, 12(1), 33–40.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017 tentang pencegahan dan pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan*. <https://infoperaturan.id/peraturan-menteri-kesehatan-nomor-27-tahun-2017>
- Kim, K., & Choi, J. (2025). Determinants of clinical nurses' compliance with personal protective equipment. *Journal of Korean Academy of Fundamentals of Nursing*, 32(3), 411–420. <https://doi.org/10.7739/jkafn.2025.32.3.411>
- Maina, M., et al. (2025). Strengthening neonatal care through ward assistants. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 14. <https://doi.org/10.1186/s13756-025-01575-w>
- Malini, H., Simbolon, N., Lenggogeni, D., & Sihombing, P. (2022). Infection prevention and control among nurses. *Malaysian Journal of Medicine and Health Sciences*, 18.
- Marquis, B. L., & Huston, C. J. (2017). *Leadership roles and management functions in nursing*. Lippincott Williams & Wilkins.

- Mendrofa, H. K., Astuti, D., Rahayu, A. S., & Paliling, I. (2024). The impact of IPCN supervision on PPI compliance. *Mahesa*, 4(10), 4329–4339. <https://doi.org/10.33024/mahesa.v4i10.15313>
- Namira, B., & Nurfikri, A. (2025). Behavioral determinants of PPE use. *Asian Journal of Toxicology, Environmental, and Occupational Health*, 3(1). <https://doi.org/10.61511/ajteoh.v3i1.2025.1927>
- Ningsih, A., Suryani, D., & Hariyono, W. (2024). Variables influencing nurses' PPE adherence. *Epidemiology and Society Health Review*, 6(1). <https://doi.org/10.26555/eshr.v6i1.9687>
- Nursalam. (2015). *Metodologi penelitian ilmu keperawatan*. Salemba Medika.
- Nursalam. (2020). *Manajemen keperawatan*. Salemba Medika.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2021). *Fundamentals of nursing*. Elsevier.
- Purwacaraka, M., & Islamy, A. (2023). Supervisi PPI dan kepatuhan APD. *Jurnal Ilmiah Pamenang*, 5(1), 17–22. <https://doi.org/10.53599/jip.v5i1.131>
- Repository Universitas Jenderal Soedirman. (2025). Faktor kepatuhan penggunaan APD pada perawat. <https://repository.unsoed.ac.id/37140>
- Rezapour, B., & Sharafkhani, N. (2024). Explaining nurse performance in preventing nosocomial infections. *The Open Public Health Journal*, 17(1). <https://doi.org/10.2174/1874944502417010169>
- Santoso, B. (2021). Kepatuhan APD tenaga kesehatan. *Jurnal Keperawatan STIKES Kendal*, 15(1), 12–20.
- Simanjuntak, L. P., Nasution, S. W., Ginting, C. N., et al. (2025). Factors affecting the success of the infection prevention and control program at RSU Mitra Sehati Medan. *Jurnal Vokasi Kesehatan*. <https://ejournal.poltekkes-pontianak.ac.id/index.php/JVK>
- Sugiyono. (2017). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2018). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*. Alfabeta.
- Supriadi, I. R., et al. (2023). Infection prevention and control in Indonesian hospitals. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 12(1). <https://doi.org/10.1186/s13756-023-01211-5>
- Tomczyk, S., et al. (2021). IPC implementation in low-resource settings. *Antimicrobial Resistance and Infection Control*, 10(1). <https://doi.org/10.1186/s13756-021-00962-3>
- Verbeek, J. H., et al. (2020). Personal protective equipment for preventing infectious diseases. *Cochrane Database of Systematic Reviews*, 2020(5), CD011621. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD011621.pub5>
- Wah Goh, L. P., et al. (2023). Prevalence of healthcare-associated infections in Southeast Asia. *Journal of Infection in Developing Countries*, 17(2), 139–146. <https://doi.org/10.3855/JIDC.17135>
- Wibowo, E. A., Widyastuti, B., Betanursanti, I., Munandar, G. M., Rahmawati, N. F., & Ramadhani, W. A. (2024). Education on the use of personal protective equipment (PPE) for preventing infection. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 3(1), 188–196. <https://doi.org/10.55606/jpmi.v3i1.3442>

- Widayawati, M., et al. (2024). Effectiveness of IPCN supervision. *Jurnal Penelitian STIKES NU Tuban*, 6(2). <https://doi.org/10.47710/jp.v6i2.565>
- Wijaya, L., & Putri, S. A. (2024). Supervisi IPCN dan kepatuhan SOP. *Jurnal Kesehatan dan Pembangunan*, 14(2). <https://doi.org/10.52047/jkp.v14i2.345>
- World Health Organization Indonesia. (2025). *Pencegahan dan pengendalian infeksi: Laporan tahunan di Indonesia*. WHO Indonesia.
- World Health Organization. (2020). *Rational use of personal protective equipment for COVID-19*. WHO.
- World Health Organization. (2024). *Key facts and figures on healthcare-associated infections*. WHO.