

**PENGETAHUAN *HAND HYGIENE* DAN FAKTOR-FAKTOR YANG
MEMENGARUHINYA PADA PERAWAT DI RUMAH SAKIT: A SCOPING REVIEW****Putri Utami^{1*}, Hasniatisari Harun², Bambang Aditya Nugraha³**¹⁻³Universitas Padjadjaran

Email Korespondensi: utamip358@gmail.com

Disubmit: 17 Maret 2026

Diterima: 17 Juni 2026

Diterbitkan: 01 Juli 2026

Doi: <https://doi.org/10.33024/mnj.v8i7.25357>**ABSTRACT**

Hand hygiene is one of the measures proven to be effective in reducing HAIs. In this case, adequate knowledge among nurses is essential to enhance compliance. Previous studies have found variations in the level of hand hygiene knowledge among healthcare workers. However, there have not been many studies that specifically map the level and factors related to hand hygiene knowledge among nurses. This study aimed to map the level and factors related to hand hygiene knowledge among nurses. This study used a scoping review method based on the PRISMA flow diagram, utilizing secondary data from PubMed, Scopus, and the Cochrane Library. The inclusion criteria used were articles with a primary research design, using a sample of nurses in hospitals, discussing hand hygiene knowledge, published between 2020-2025 in reputable international journals, and written in English. A total of 17 articles were included, with the majority using a cross-sectional design. The review found varying levels of knowledge. The majority of articles showed a moderate level of knowledge (47.05%), followed by a high level of knowledge (41.17%), and a small proportion with a low level of knowledge (11.76%). Furthermore, these variations were influenced by gender, profession, age, work experience, education level, training experience, and work department. The study found that knowledge levels varied and were influenced by individual, service, and policy factors. These findings confirm that hospitals need to implement policies to improve hand hygiene knowledge through ongoing training programs to prevent HAIs and ensure patient safety.

Keywords: HAIs, Hand hygiene, Knowledge, Nurse.**ABSTRAK**

*Hand hygiene merupakan salah satu upaya yang terbukti efektif untuk mengurangi HAIs. Dalam hal ini, perawat perlu memiliki pengetahuan yang baik agar dapat meningkatkan kepatuhan *hand hygiene*. Studi terdahulu mendapati adanya variasi tingkat pengetahuan *hand hygiene* pada tenaga kesehatan. Namun, belum banyak studi yang secara spesifik memetakan tingkat dan faktor-faktor yang berhubungan dengan pengetahuan *hand hygiene* pada perawat. Penelitian ini bertujuan untuk memetakan tingkat dan faktor-faktor yang berhubungan dengan pengetahuan *hand hygiene* pada perawat. Penelitian ini menggunakan metode *scoping review* berdasarkan PRISMA *flow diagram* dengan*

memanfaatkan data sekunder dari PubMed, Scopus, dan Cochrane Library. Kriteria inklusi yang digunakan yaitu artikel dengan desain penelitian primer, menggunakan sampel perawat di rumah sakit, membahas mengenai pengetahuan *hand hygiene* pada perawat, terbit tahun 2020-2025 pada jurnal internasional bereputasi, dan menggunakan bahasa Inggris. Sebanyak 17 artikel terinklusi dengan mayoritas artikel menggunakan desain *cross sectional*. Hasil telaah mendapati tingkat pengetahuan yang beragam. Mayoritas artikel menunjukkan tingkat pengetahuan sedang (47,05%), diikuti tingkat pengetahuan tinggi (41,17%), dan sebagian kecil pada tingkat pengetahuan rendah (11,76%). Lebih lanjut, variasi tersebut dipengaruhi oleh jenis kelamin, profesi, usia, pengalaman kerja, tingkat pendidikan, pengalaman pelatihan, dan departemen kerja. Hasil penelitian mendapati tingkat pengetahuan bervariasi dan dipengaruhi oleh faktor individu, pelayanan, dan kebijakan. Temuan ini menegaskan bahwa rumah sakit perlu menerapkan kebijakan untuk meningkatkan pengetahuan *hand hygiene* melalui program pelatihan berkelanjutan guna mencegah HAIs dan memastikan *patient safety*.

Kata Kunci: HAIs, Hand Hygiene, Pengetahuan, Perawat.

PENDAHULUAN

Rumah sakit merupakan institusi yang bertujuan untuk memberikan pelayanan kesehatan yang paripurna bagi masyarakat (Permenkes, 2022). Untuk itu, rumah sakit harus menyediakan layanan kesehatan yang optimal dan berkualitas sesuai indikator mutu pelayanan (Hasanah et al., 2024). Salah satu indikator mutu penentu kualitas pelayanan adalah pencegahan terhadap *Healthcare Associated Infections* (HAIs) (Hasanah et al., 2024; WHO, 2010). HAIs atau infeksi nosokomial merupakan kejadian infeksi akibat proses perawatan di rumah sakit atau fasilitas kesehatan lain (CDC, 2025; WHO, 2016). HAIs biasanya timbul setelah pasien menjalani perawatan selama kurang lebih 48 hingga 72 jam di rumah sakit (Heriyati et al., 2020; Monegro et al., 2023).

Menurut data dari WHO pada tahun 2016, di negara maju kejadian HAIs mencapai 7% setiap tahun dan di negara berkembang mencapai 10% setiap tahun (WHO, 2016). Sedangkan pada tahun 2022, data dari WHO menunjukkan prevalensi

HAIs di negara maju rata-rata sekitar 7 per 100 pasien dan di negara berkembang rata-rata mencapai 15 per 100 pasien (WHO, 2022). HAIs berdampak serius berkaitan dengan keselamatan pasien karena dapat menyebabkan peningkatan lama waktu rawat inap, beban biaya, risiko kecacatan, masalah psikologis, resistensi mikroorganisme, dan kematian (WHO, 2010, 2022). Isu HAIs bahkan menjadi perhatian global dalam forum APEC dan GHSA (Asnawati et al., 2022; Permenkes, 2017).

Untuk meminimalkan dampak yang mungkin timbul, maka diperlukan upaya pencegahan dan pengendalian HAIs. Salah satu upaya yang terbukti efektif untuk mengurangi HAIs adalah dengan penerapan praktik *hand hygiene* (Vicentini et al., 2022). WHO bahkan menyebutkan penerapan *hand hygiene* sesuai standar dapat menurunkan risiko kematian akibat infeksi patogen, komplikasi jangka panjang, dan beban biaya hingga 40% (WHO, 2022). Dalam hal ini, perawat memiliki peran penting untuk menerapkan *hand hygiene*

mengingat perawat paling sering kontak dengan pasien. Kondisi ini menyebabkan tangan perawat memiliki resiko tinggi terpapar cairan dari tubuh pasien sehingga berpotensi menjadi media transmisi infeksi (Hasanah et al., 2024; Monegro et al., 2023). Perawat perlu memiliki pengetahuan yang baik agar dapat meningkatkan kepatuhan dalam penerapan *hand hygiene*. Semakin baik pengetahuan perawat maka tingkat kepatuhan terhadap *hand hygiene* akan semakin baik (Anggraeni et al., 2024).

Studi terdahulu telah menunjukkan adanya variasi tingkat pengetahuan terkait praktik pencegahan infeksi, termasuk *hand hygiene*, pada tenaga kesehatan. Tingkat pengetahuan pada studi sebelumnya bervariasi mulai dari rendah hingga sangat baik. Variasi tersebut dipengaruhi oleh pengalaman kerja, pelatihan, ketersediaan pedoman IPC, ketersediaan informasi, tingkat pendidikan, dan latar belakang profesional (Alhumaid et al., 2021). Namun, belum banyak studi yang secara spesifik memetakan tingkat dan faktor-faktor yang berhubungan dengan pengetahuan *hand hygiene* pada perawat. Oleh karena itu, *scoping review* ini dilakukan untuk memetakan bukti yang ada, sehingga dapat memberikan informasi dasar dalam mengembangkan intervensi dan kebijakan untuk mendukung upaya pencegahan dan pengendalian HAIs.

METODOLOGI PENELITIAN

Desain Penelitian

Penulisan artikel ini menggunakan metode *scoping review* dengan memanfaatkan data sekunder yang diperoleh dari literatur-literatur yang relevan pada tiga *database* yaitu PubMed, Scopus, dan Cochrane Library. Pencarian

literatur menggunakan kata kunci “Nurse OR Registered Nurse”, “Health knowledge”, dan “Hand Washing OR Hand Cleansing OR Hand Disinfection”. Aturan *boolean logic* berupa operator “AND” dan “OR” digunakan untuk mempersempit cakupan literatur yang ditemukan, sehingga dapat memperoleh hasil yang lebih relevan dengan topik penelitian. Pertanyaan yang menjadi pedoman dalam penelitian ini adalah “Bagaimana tingkat pengetahuan *hand hygiene* pada perawat di rumah sakit dan apa saja faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan tersebut?”

Kriteria Inklusi dan Eksklusi

Tahapan dalam penelitian ini menggunakan metode diagram PRISMA atau PRISMA *flow diagram* untuk memastikan tinjauan transparan dan sesuai dengan topik. Artikel dalam penelitian ini dipilih berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi yang digunakan yaitu artikel dengan desain penelitian primer (kuantitatif, kualitatif, dan *mix method*), sampel penelitian adalah perawat di rumah sakit, membahas mengenai pengetahuan *hand hygiene* pada perawat, terbit tahun 2020-2025 pada jurnal internasional bereputasi, dan menggunakan bahasa Inggris. Kriteria eksklusi dari penelitian ini adalah artikel yang menggunakan bahasa selain bahasa Inggris, serta artikel dengan desain *literature review* dan *systematic literature review*.

PCC Framework

Analisis literatur dilakukan dengan menerapkan strategi pencarian yang sistematis menggunakan kerangka PCC (*Population, Concept, Context*). *Population* (P): perawat yang bekerja di rumah sakit.

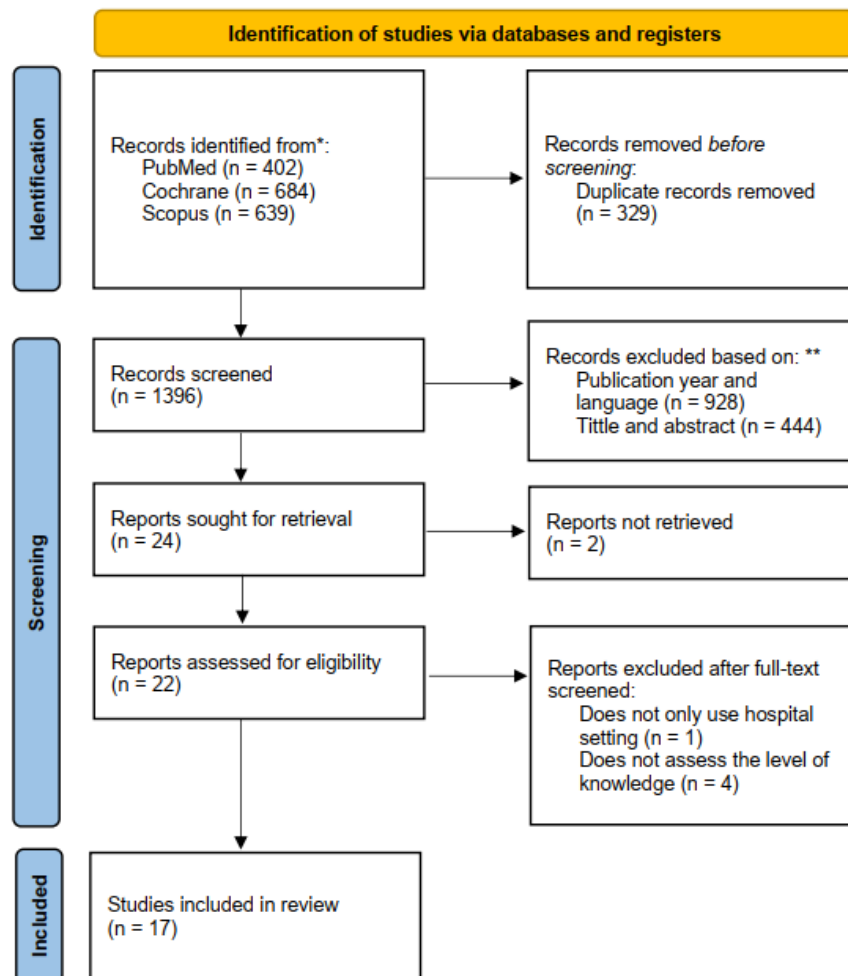
Concept (C): penelitian yang bertujuan untuk mengetahui atau mengkaji tingkat pengetahuan perawat.

Context (C): praktik *hand hygiene* pada setting rumah sakit.

HASIL PENELITIAN

Hasil pencarian artikel dari tiga *database* mendapatkan total 1725 artikel. Setelah mengidentifikasi dan menghapus sebanyak 329 duplikat, tersisa sebanyak 1396 artikel untuk diskriming. Dari total artikel tersebut, sebanyak 5.9% (n = 83) artikel dari PubMed, 48.6% (n = 679)

artikel dari Cochrane Library, dan 45.4% (n = 634) artikel dari Scopus. Setelah dilakukan skringing bahasa dan tahun publikasi, didapatkan sebanyak 33.5% (n = 468) artikel yang sesuai. Selanjutnya artikel diskriming berdasarkan judul, abstrak, dan desain penelitian, menghasilkan eksklusi sebanyak 94.9% (n = 444) artikel. Dari 24 artikel yang terinklusi, dua artikel tidak dapat diakses dan lima artikel tidak memenuhi kriteria seleksi sehingga jumlah artikel yang memenuhi kriteria dalam *scoping review* ini adalah 17 artikel.



Gambar 1. PRISMA *flow diagram*

Karakteristik Artikel

Dari tiga *database* yang digunakan, didapatkan sebanyak 17 artikel yang membahas mengenai pengetahuan *hand hygiene* pada tenaga kesehatan termasuk perawat. Artikel-artikel yang terinklusi tersebut menggunakan beberapa desain penelitian, meliputi studi *cross sectional* (n= 14), survei (n = 2), deskriptif korelasional (n =

1). Artikel-artikel yang didapatkan mencakup hasil penelitian dari berbagai negara, meliputi Iran (n = 2), Indonesia (n = 2), Saudi Arabia (n = 2), Mesir (n = 1), Swedia (n = 1), Barbados (n = 1), Nigeria (n = 1), Italia (n = 1), Cyprus (n = 1), Bahrain (n = 1), Rwanda (n = 1), Malaysia (n = 1), Afrika Selatan (n = 1), dan Ethiopia (n = 1).

Tabel 1. Karakteristik Artikel

	No. studi (N = 17)	Weight/ percentage	Referensi
Negara			
Iran	2	11.76%	(Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024)
Saudi Arabia	2	11.76%	(Aldawsari et al., 2023; Al-Qahtani, 2023)
Indonesia	2	11.76%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Idris et al., 2021)
Malaysia	1	5.88%	(Rahim & Ibrahim, 2022)
Bahrain	1	5.88%	(Sowar et al., 2023)
Swedia	1	5.88%	(Blomgren et al., 2024)
Italia	1	5.88%	(Corbo et al., 2024)
Cyprus	1	5.88%	(Constantinou et al., 2024)
Mesir	1	5.88%	(Yousef et al., 2024)
Rwanda	1	5.88%	(Umuhoza et al., 2023)
Ethiopia	1	5.88%	(Assefa et al., 2021)
Afrika Selatan	1	5.88%	(Bimerew & Muhawenimana, 2022)
Nigeria	1	5.88%	(Nwosu et al., 2024)
Barbados	1	5.88%	(Gaur et al., 2024)
Desain Penelitian			

Cross sectional	14	82.35%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Al-Qahtani, 2023; Assefa et al., 2021; Blomgren et al., 2024; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023; Yousef et al., 2024)
Survei	2	11.76%	(Bimerew & Muhawenimana, 2022; Corbo et al., 2024)
Deskriptif korelasional	1	5.88%	(Constantinou et al., 2024)
Populasi			
Perawat	17	100%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Al-Qahtani, 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Blomgren et al., 2024; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023; Yousef et al., 2024)
Dokter	8	47.05%	(Aldawsari et al., 2023; Assefa et al., 2021; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Idris et al., 2021; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023; Yousef et al., 2024)
Residen	1	5.88%	(Corbo et al., 2024)
Fisioterapis	1	5.88%	(Constantinou et al., 2024)
Farmasi	2	11.76%	(Assefa et al., 2021; Corbo et al., 2024)
Bidan	2	11.76%	(Assefa et al., 2021; Idris et al., 2021)
Asisten perawat	2	11.76%	(Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024)
Mahasiswa keperawatan semester pertama	1	5.88%	(Blomgren et al., 2024)
Mahasiswa	1	5.88%	(Blomgren et al., 2024)

keperawatan semester akhir			
Akademisi	1	5.88%	(Assefa et al., 2021)
Analisis kesehatan	1	5.88%	(Assefa et al., 2021)
Dokter gigi	1	5.88%	(Assefa et al., 2021)
Ahli gizi	1	5.88%	(Idris et al., 2021)
Asisten analisis kesehatan	2	5.88%	(Corbo et al., 2024; Idris et al., 2021)
Terapis	1	5.88%	(Corbo et al., 2024)
Staff kebersihan	1	5.88%	(Corbo et al., 2024)
Tenaga kesehatan lain	2	11.76%	(Corbo et al., 2024; Sowar et al., 2023)
Kategori Perawat			
Perawat umum	8	47.05%	(Aldawsari et al., 2023; Assefa et al., 2021; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Idris et al., 2021; Sowar et al., 2023; Umuhzoza et al., 2023; Yousef et al., 2024)
Perawat ICU	4	23.52%	(Al-Qahtani, 2023; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024)
Perawat bedah	5	29.41%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Al-Qahtani, 2023; Blomgren et al., 2024; Gaur et al., 2024; Nwosu et al., 2024)
Perawat pediatri	2	11.76%	(Gaur et al., 2024; Nwosu et al., 2024)
Perawat psikiatri	2	11.76%	(Bimerew & Muhawenimana, 2022; Gaur et al., 2024)
Perawat geriatri	2	11.76%	(Blomgren et al., 2024; Gaur et al., 2024)
Perawat penyakit dalam	4	23.52%	(Al-Qahtani, 2023; Blomgren et al., 2024; Gaur et al., 2024; Nwosu et al., 2024)
Perawat obgyn	2	11.76%	(Gaur et al., 2024; Nwosu et al., 2024)

Perawat IGD	2	11.76%	(Al-Qahtani, 2023; Gaur et al., 2024)
Perawat rawat jalan	2	11.76%	(Al-Qahtani, 2023; Gaur et al., 2024)
Perawat ICN	1	5.88%	(Rahim & Ibrahim, 2022)
Perawat rehabilitasi	1	5.88%	(Al-Qahtani, 2023)
Perawat kategori lain	2	11.76%	(Gaur et al., 2024; Nwosu et al., 2024)
Gender			
Laki-laki	17	100%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Al-Qahtani, 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Blomgren et al., 2024; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023; Yousef et al., 2024)
Perempuan	17	100%	
Usia			
15-60	17	100%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Al-Qahtani, 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Blomgren et al., 2024; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023; Yousef et al., 2024)
Pendidikan			
Tinggi	11	64.70%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Al-Qahtani, 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Blomgren et al., 2024; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022)
Rendah	5	29.41%	(Bimerew & Muhawenimana, 2022; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al.,

2020; Idan et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022)

Pengalaman kerja

1-35	17	100%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Al-Qahtani, 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Blomgren et al., 2024; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023; Yousef et al., 2024)
------	----	------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

Pengalaman pelatihan

Ya	13	76.47%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Al-Qahtani, 2023; Blomgren et al., 2024; Constantinou et al., 2024; Gaur et al., 2024; Goodarzi et al., 2020; Idan et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023; Yousef et al., 2024)
Tidak	4	23.52%	(Aldawsari et al., 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Corbo et al., 2024)

Tingkat pengetahuan

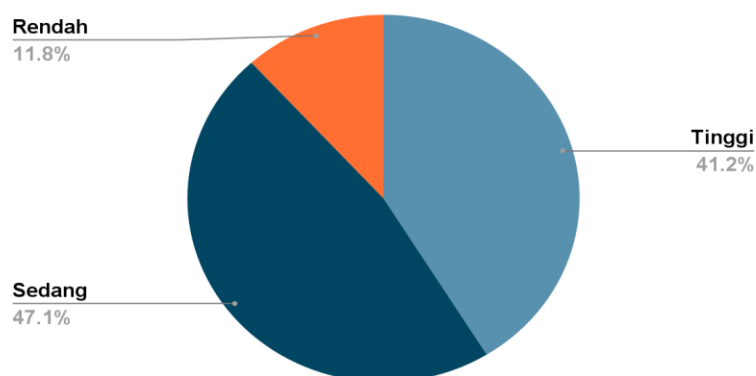
Rendah	2	11.76%	(Gaur et al., 2024; Idan et al., 2024)
Sedang	8	47.05%	(Al-Qahtani, 2023; Blomgren et al., 2024; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Yousef et al., 2024)
Tinggi	7	41.17%	(Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Goodarzi et al., 2020; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023)

Tingkat pengetahuan dan faktor yang berasosiasi

Tinjauan dari 17 artikel mendapatkan bahwa tingkat pengetahuan mengenai *hand hygiene* pada tenaga kesehatan, termasuk perawat, masih beragam. Mayoritas hasil penelitian, yaitu sebanyak 47.05% (n: 8), melaporkan bahwa tenaga kesehatan, termasuk perawat, memiliki tingkat pengetahuan sedang (Al-Qahtani, 2023; Blomgren et al., 2024; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Yousef et al., 2024). Sementara itu, sebanyak 41,17% (n: 7) penelitian menunjukkan bahwa tenaga

kesehatan memiliki tingkat pengetahuan tinggi (Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Goodarzi et al., 2020; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023). Hasil penelitian Sowar et al, (2023) dan Idris et al, (2021) bahkan menunjukkan bahwa perawat memiliki pengetahuan paling tinggi terkait *hand hygiene* dibandingkan dengan tenaga kesehatan lain. Namun, hasil tinjauan juga menemukan masih ada sebanyak 11.76% (n: 2) penelitian yang menunjukkan tingkat pengetahuan rendah (Gaur et al., 2024; Idan et al., 2024).

Tingkat Pengetahuan



Gambar 2. Distribusi frekuensi tingkat pengetahuan

Tabel 2. Faktor-faktor yang berhubungan dengan tingkat pengetahuan

Faktor yang berhubungan	Karakteristik	Referensi
Sosiodemografi	Jenis kelamin	Idan
		Corbo
		Al-Qahtani
	Profesi	Gaur
		Idris

	Usia	Corbo
		Al-Qahtani
	Pengalaman kerja	Corbo
		Al-Qahtani
	Tingkat pendidikan	Goodarzi
Pelayanan dan Kebijakan	Pengalaman pelatihan	Corbo
		Al-Qahtani
	Departemen	Al-Qahtani

PEMBAHASAN

Tingkat Pengetahuan

Berdasarkan hasil tinjauan, tingkat pengetahuan mengenai *hand hygiene* masih beragam dan mayoritas penelitian melaporkan tingkat pengetahuan sedang. Tingkat pengetahuan sedang tersebut ditemukan pada penelitian di Afrika, Eropa, dan Asia. Hasil penelitian menemukan adanya kesenjangan pengetahuan meskipun mayoritas responden telah mendapat pelatihan mengenai *hand hygiene* (Al-Qahtani, 2023; Blomgren et al., 2024; Constantinou et al., 2024; Corbo et al., 2024; Idris et al., 2021; Nwosu et al., 2024; Rahim & Ibrahim, 2022; Yousef et al., 2024). Temuan tersebut menunjukkan bahwa program pelatihan *hand hygiene* mungkin memiliki efektivitas terbatas (Rahim & Ibrahim, 2022).

Hal tersebut dapat diakibatkan oleh kualitas kurikulum yang tidak mencakup semua aspek *hand hygiene* dan pencegahan infeksi. Adanya perbedaan terminologi antara standar internasional dari WHO dan terminologi yang digunakan pada program pelatihan juga berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan. Selain itu, ada juga pengaruh dari pemisahan antara pendidikan di universitas dan

pelatihan berkelanjutan berbasis rumah sakit. Kebijakan tersebut dapat menghambat penguatan pengetahuan secara konsisten sehingga menyebabkan kesenjangan yang persisten (Blomgren et al., 2024).

Di Arab Saudi, pengetahuan mengenai *hand hygiene* pada tenaga kesehatan salah satunya dipengaruhi oleh kebijakan Kementerian Kesehatan terkait pengendalian infeksi di fasilitas kesehatan. Untuk mendukung kebijakan tersebut, tenaga kesehatan diberikan pelatihan mengenai langkah-langkah pengendalian infeksi, termasuk kebersihan tangan, dan diharapkan untuk mengikuti protokol yang ketat guna mencegah penyebaran infeksi (Al-Qahtani, 2023). Meskipun demikian, pengetahuan tenaga kesehatan di Arab Saudi belum sepenuhnya berada pada tingkat yang tinggi. Hasil tersebut menunjukkan perlunya mengevaluasi efektivitas dan mengembangkan program pelatihan *hand hygiene* (Rahim & Ibrahim, 2022).

Berbeda dengan temuan sebelumnya, beberapa penelitian lain di wilayah Afrika dan Asia justru melaporkan tenaga kesehatan, termasuk perawat, memiliki tingkat

pengetahuan yang tinggi terkait *hand hygiene* (Abdurrahman & Putra, 2024; Aldawsari et al., 2023; Assefa et al., 2021; Bimerew & Muhawenimana, 2022; Goodarzi et al., 2020; Sowar et al., 2023; Umuhoza et al., 2023). Beberapa dari penelitian tersebut dilakukan di era pasca-pandemi (Assefa et al., 2021; Sowar et al., 2023). Berdasarkan hasil analisis, tingkat pengetahuan tersebut kemungkinan dipengaruhi oleh kurikulum pendidikan. Program pelatihan yang ditawarkan oleh rumah sakit juga dapat berpengaruh pada hasil tersebut (Aldawsari et al., 2023).

Sedangkan pada penelitian yang dilakukan di era pasca-pandemi, tingkat pengetahuan ditemukan tinggi karena kepatuhan terhadap *hand hygiene* telah dibahas secara luas dalam *literature*. Upaya besar-besaran juga telah dilakukan secara global untuk meningkatkan kesadaran tentang kepatuhan *hand hygiene* (Sowar et al., 2023). Assefa et al, (2021) juga menemukan bahwa tingkat pengetahuan tinggi disebabkan oleh paparan terhadap banyak informasi tentang COVID-19 melalui berbagai media. Selain itu, di masa pandemi tanggung jawab untuk mematuhi prinsip-prinsip pengendalian infeksi yang secara ilmiah diakui dan didukung oleh bukti juga menjadi alasan dibalik hasil positif yang didapatkan.

Namun, hasil tinjauan juga menemukan masih ada penelitian di Asia yang melaporkan perawat memiliki tingkat pengetahuan rendah meskipun mayoritas perawat telah mendapat pelatihan (Idan et al., 2024). Selain itu, tingkat pengetahuan rendah juga didapatkan dari penelitian di Amerika (Gaur et al., 2024). Idan et al, (2024) menyoroti rendahnya pengetahuan perawat mengenai *hand hygiene* kemungkinan diakibatkan oleh kurangnya

pelatihan, serta kualitas, frekuensi, dan interval waktu pelatihan yang tidak memadai. Adanya miskonsepsi mengenai sumber infeksi dan prosedur yang benar dalam praktik *hand hygiene* menunjukkan bahwa pengetahuan perawat masih belum optimal.

Faktor yang Memengaruhi Tingkat Pengetahuan

Tingkat pengetahuan yang beragam tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor. Corbo et al, (2024) melaporkan bahwa pengalaman pelatihan *hand hygiene* merupakan salah satu faktor prediktor pengetahuan pada beberapa item pertanyaan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pengalaman pelatihan berasosiasi dengan tingkat pengetahuan, namun tidak secara signifikan. Hal ini dapat diakibatkan oleh tidak tersedianya pendidikan dan pelatihan *hand hygiene* secara berkala, terutama di negara dengan pendapatan rendah (Nwosu et al., 2024). Selain itu, temuan tersebut juga dapat berkaitan dengan kurikulum dan metode pendidikan atau pelatihan yang disediakan. Kurangnya dampak pelatihan terhadap tingkat pengetahuan menunjukkan perlunya mengevaluasi kembali efektivitas program pelatihan *hand hygiene* (Rahim & Ibrahim, 2022).

Berbeda dengan hasil sebelumnya, Al-Qahtani, (2023) justru menemukan bahwa pengalaman pelatihan berasosiasi dengan tingkat pengetahuan. Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian lain mendapati bahwa pengalaman pelatihan efektif untuk meningkatkan pengetahuan ($p = 0.001$) (Chakma et al., 2024). Hasil penelitian di China juga mendapati pengalaman pelatihan *hand hygiene* sebagai salah satu prediktor tingkat pengetahuan. Perawat yang mengikuti pelatihan dalam tiga

bulan terakhir memiliki skor pengetahuan yang secara signifikan lebih tinggi dibandingkan dengan perawat yang tidak mengikuti pelatihan. Hal tersebut menunjukkan bahwa pelatihan secara berkala dapat secara signifikan meningkatkan pengetahuan. Lebih lanjut, hasil penelitian juga mendapati adanya korelasi positif antara lama waktu pelatihan dengan tingkat pengetahuan (Hu et al., 2025).

Penelitian Goodarzi et al, (2020) mendapati tingkat pendidikan juga berpengaruh terhadap tingkat pengetahuan. Hal ini dikarenakan tenaga kesehatan dengan pendidikan tinggi telah banyak belajar selama menjalani studi akademik, sehingga memiliki pengetahuan yang lebih baik terkait pengendalian infeksi (Constantinou et al., 2024). Sedangkan penelitian lain di Barbados menemukan faktor yang berasosiasi adalah kategori profesi. Penelitian tersebut menunjukkan *registered nurse* memiliki pengetahuan lebih tinggi dibanding kategori perawat lain (Gaur et al., 2024). Hasil dari dua penelitian tersebut dikarenakan tenaga kesehatan dengan tingkat pendidikan yang lebih tinggi kemungkinan telah memperoleh informasi penting terkait pencegahan infeksi. Dalam hal ini, *registered nurse* termasuk kategori profesi dengan tingkat pendidikan yang tinggi sehingga pengetahuan mereka terkait *hand hygiene* juga lebih baik (Chakma et al., 2024).

Berkaitan dengan kategori profesi, perawat dengan gelar profesional yang lebih tinggi umumnya memiliki kemampuan belajar dan perhatian yang lebih besar terkait peningkatan pengetahuan, sehingga berkontribusi terhadap tingkat pengetahuan mereka (Kumar et al., 2024). Selain itu, perawat dengan gelar

profesional yang lebih tinggi juga sering mengikuti banyak pelatihan serta memiliki tanggung jawab dalam kegiatan atau pembelajaran. Hal tersebut tentu membuat pengetahuan yang dimiliki menjadi semakin kuat dan terasah (Hu et al., 2025). Temuan tersebut selaras dengan hasil penelitian di Brazil yang mendapati bahwa perawat profesi memiliki pengetahuan yang lebih baik dibandingkan asisten perawat dan perawat praktis berlisensi (Cordeiro et al., 2024).

Departemen juga ditemukan berasosiasi dengan tingkat pengetahuan mengenai *hand hygiene*. Dibandingkan dengan departemen lain, perawat yang bekerja di departemen bedah memiliki pengetahuan yang lebih tinggi (Al-Qahtani, 2023). Temuan tersebut dikarenakan ruang bedah mengharuskan penerapan teknik aseptik secara ketat. Selain itu, pemantauan ketat juga dilakukan pada pasien selama masa pemulihan untuk memastikan luka bedah tidak terinfeksi (Galanis et al., 2021). Pengawasan yang dilakukan secara berkelanjutan di departemen bedah juga berpengaruh pada pengetahuan dan kepatuhan perawat dalam mencuci tangan (Isti'anah et al., 2024). Sejalan dengan penelitian di Pakistan, tingkat pengetahuan yang lebih baik juga berkaitan dengan pemahaman akan tingginya risiko dan penyebaran kolonisasi mikroorganisme, ketersediaan sumber daya, serta pedoman di departemen bedah (Zia et al., 2022).

Faktor prediktor lain yang ditemukan yaitu jenis kelamin, dimana pengetahuan lebih tinggi ditemukan pada perawat perempuan (Al-Qahtani, 2023; Corbo et al., 2024; Idan et al., 2024). Temuan tersebut sejalan dengan hasil penelitian Abalkhail et al, (2021) yang menemukan bahwa tenaga kesehatan perempuan memiliki

pengetahuan *hand hygiene* yang lebih baik dibandingkan dengan tenaga kesehatan laki-laki. Hal tersebut dapat disebabkan oleh norma budaya atau pendekatan pendidikan yang lebih terarah dan terfokus untuk perawat perempuan (Idan et al., 2024). Disamping itu, berdasarkan hasil penelitian perempuan cenderung memiliki literasi kesehatan yang lebih tinggi dan lebih cenderung mencari informasi kesehatan (Chakma et al., 2024).

Selain itu, tingkat pengetahuan juga ditemukan berasosiasi dengan usia dan pengalaman kerja. Perawat yang berusia > 35 tahun atau lebih tua dan memiliki pengalaman kerja > 10 diketahui memiliki pengetahuan yang lebih tinggi (Al-Qahtani, 2023; Corbo et al., 2024). Temuan tersebut saling berkaitan, dimana perawat yang berusia lebih tua akan memiliki lebih banyak pengalaman dan kesadaran terkait risiko infeksi. Semakin tua usia dan semakin lama masa kerja perawat akan memiliki pemahaman yang lebih mendalam tentang konsekuensi klinis infeksi nosokomial (Fathur, 2024). Lebih lanjut, kontinuitas dalam bekerja memungkinkan tenaga kesehatan untuk lebih sering mendapatkan kesempatan untuk mengikuti pelatihan secara berkala (Corbo et al., 2024). Hasil tersebut sejalan dengan penelitian di Pakistan yang mendapati tenaga kesehatan dengan usia lebih tua memiliki lebih banyak pengalaman klinis dan kesempatan belajar sehingga memiliki pengetahuan yang lebih baik (Zia et al., 2022).

Akan tetapi, penelitian lain di Afrika Selatan justru mendapati perawat dengan pengalaman kerja lebih dari 20 tahun memiliki pengetahuan yang lebih rendah. Hal ini mungkin disebabkan karena seiring bertambahnya lama

pengalaman kerja, pengetahuan tentang kebersihan tangan kurang ditekankan di kalangan perawat yang lebih berpengalaman (Bimerew & Muhawenimana, 2022). Hasil penelitian di China juga mendapati tenaga kesehatan dengan usia lebih muda (21-30 tahun) memiliki pengetahuan lebih tinggi dibandingkan dengan tenaga kesehatan yang berusia lebih tua (Hong & Xu, 2024). Dengan demikian, temuan terkait pengaruh usia terhadap tingkat pengetahuan masih menunjukkan hasil yang tidak konsisten antar studi.

Keterbatasan

Scoping review ini memiliki beberapa keterbatasan, dimana peneliti menggunakan *database* internasional dalam jumlah terbatas dan tidak melakukan *hand searching* sehingga terdapat kemungkinan melewatkan penelitian relevan yang tidak terindeks pada *database* yang digunakan. Hal tersebut menyebabkan temuan tinjauan belum dapat merepresentasikan bukti yang tersedia. Kemudian tidak semua penelitian menggunakan instrumen dari WHO sehingga tidak dapat membandingkan hasil antar penelitian karena definisi dan skala penilaian tidak seragam. Selain itu, hampir semua penelitian yang ditinjau menggunakan desain *cross sectional*, akibatnya tidak dapat memastikan hubungan sebab-akibat antara tingkat pengetahuan dengan faktor yang berasosiasi. Perlu diakui juga bahwa sebagian besar penelitian didapatkan dari Asia dan Afrika, sedangkan penelitian di Eropa relatif sedikit dan bahkan penelitian di Amerika sangat terbatas, sehingga berpotensi membatasi generalisasi temuan. Perbedaan sistem pelayanan kesehatan, kebijakan serta program pendidikan dan pelatihan antar wilayah tersebut dapat berpengaruh

terhadap tingkat pengetahuan, sehingga penelitian selanjutnya disarankan untuk mencakup wilayah geografis yang lebih luas agar mendapatkan hasil yang lebih komprehensif.

Implikasi

Temuan *scoping review* ini memberikan implikasi terhadap *pasien safety* untuk meningkatkan mutu pelayanan, terutama berkaitan dengan pengambilan keputusan dan kebijakan. Rumah sakit diharapkan dapat menerapkan kebijakan untuk meningkatkan pengetahuan mengenai *hand hygiene* pada perawat, sebagai langkah dasar dalam pencegahan *Healthcare Associated Infections* (HAIs). Salah satu kebijakan yang dapat diterapkan adalah peningkatan program pelatihan mengenai *hand hygiene* secara berkelanjutan untuk mencegah kesenjangan pengetahuan. Rumah sakit harus memastikan program pelatihan berkualitas serta frekuensi dan interval waktu pelatihan memadai.

Hasil penelitian ini juga menunjukkan perlunya dilakukan penelitian selanjutnya. Diharapkan penelitian selanjutnya dapat mempertimbangkan penggunaan instrumen yang terstandarisasi dan tervalidasi, seperti instrumen WHO, agar dapat meningkatkan generalisasi hasil temuan. Kemudian penelitian selanjutnya disarankan untuk menggunakan penelitian dengan desain longitudinal agar dapat memastikan hubungan sebab-akibat antara pengetahuan mengenai *hand hygiene* dengan faktor yang memengaruhi secara lebih mendalam.

KESIMPULAN

Hasil penelitian mendapati tingkat pengetahuan perawat terkait *hand hygiene* masih beragam.

Beberapa penelitian bahkan masih menunjukkan perawat memiliki tingkat pengetahuan yang rendah mengenai *hand hygiene*. Tingkat pengetahuan yang beragam ini dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti pengalaman pelatihan, tingkat pendidikan, departemen kerja, jenis kelamin, usia dan pengalaman kerja. Lebih lanjut, pengetahuan perawat mengenai *hand hygiene* dapat ditingkatkan melalui penerapan program pelatihan *hand hygiene*.

DAFTAR PUSTAKA

- Abalkhail, A., Mahmud, I., Alhumaydhi, F. A., Alslamah, T., Alwashmi, A. S. S., Vinnakota, D., & Kabir, R. (2021). Hand Hygiene Knowledge And Perception Among The Healthcare Workers During The Covid-19 Pandemic In Qassim, Saudi Arabia: A Cross-Sectional Survey. *Healthcare*, 9(12), 1627. <https://doi.org/10.3390/Healthcare9121627>
- Abdurrahman, A., & Putra, A. (2024). Nurses' Knowledge And Attitudes Towards Hand Hygiene In Aceh, Indonesia: A Correlational Study Among Surgical Nurses. *International Journal Of Advanced And Applied Sciences*, 11(2), 212-218. <https://doi.org/10.21833/Ijas.2024.02.022>
- Aldawsari, M., Kim Lam, S., Abdul Raman, R., Mohd Taib, N., & Aboshaiqah, A. (2023). Knowledge, Attitude And Practice Of Hand Hygiene Among Healthcare Workers Caring For Children With Leukaemia In The Paediatric Oncology Ward Of King Saud

- Medical City, Saudi Arabia. *Malaysian Journal Of Medical Sciences*, 30(4), 116-131. <https://doi.org/10.21315/Mjms2023.30.4.11>
- Alhumaid, S., Al Mutair, A., Al Alawi, Z., Alsuliman, M., Ahmed, G. Y., Rabaan, A. A., Al-Tawfiq, J. A., & Al-Omari, A. (2021). Knowledge Of Infection Prevention And Control Among Healthcare Workers And Factors Influencing Compliance: A Systematic Review. *Antimicrobial Resistance & Infection Control*, 10(1), 86. <https://doi.org/10.1186/S13756-021-00957-0>
- Al-Qahtani, A. M. (2023). Clean Hands, Safe Care: How Knowledge, Attitude, And Practice Impact Hand Hygiene Among Nurses In Najran, Saudi Arabia. *Frontiers In Public Health*, 11, 1158678. <https://doi.org/10.3389/Fpubh.2023.1158678>
- Anggraeni, E. N., Imallah, R. N., & Rokmah, N. A. (2024). Hubungan Pengetahuan Dengan Kepatuhan Perawat Melakukan Hand Hygiene Di Rs Pku Muhammadiyah Yogyakarta. 2.
- Asnawati, R., Syukur, S., Yunus, H., Abas, F., Tabrani, S., & Yahya, M. (2022). Pengendalian Infeksi Di Ruang Internal Rsud Aloe Saboe Kota Gorontalo. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1.
- Assefa, D., Melaku, T., Bayisa, B., & Alemu, S. (2021). Knowledge, Attitude And Self-Reported Performance And Challenges Of Hand Hygiene Using Alcohol-Based Hand Sanitizers Among Healthcare Workers During Covid-19 Pandemic At A Tertiary Hospital: A Cross-Sectional Study. *Infection And Drug Resistance*, Volume 14, 303-313. <https://doi.org/10.2147/ldr.S291690>
- Bimerew, M., & Muhawenimana, F. (2022). Knowledge, Attitudes, And Practices Of Nurses Towards Hand Washing In Infection Prevention And Control At A Psychiatric Hospital. *International Journal Of Africa Nursing Sciences*, 16, 100399. <https://doi.org/10.1016/J.ijans.2022.100399>
- Blomgren, P.-O., Leo Swenne, C., Lytsy, B., & Hjelm, K. (2024). Hand Hygiene Knowledge Among Nurses And Nursing Students-A Descriptive Cross-Sectional Comparative Survey Using The Who's "Hand Hygiene Knowledge Questionnaire." *Infection Prevention In Practice*, 6(2), 100358. <https://doi.org/10.1016/J.infpip.2024.100358>
- Cdc. (2025, June 27). About Hais. Healthcare-Associated Infections (Hais). <https://www.cdc.gov/health-care-associated-infections/about/index.html>
- Chakma, S. K., Hossen, S., Rakib, T. M., Hoque, S., Islam, R., Biswas, T., Islam, Z., & Islam, M. M. (2024). Effectiveness Of A Hand Hygiene Training Intervention In Improving Knowledge And Compliance Rate Among Healthcare Workers In A Respiratory Disease Hospital. *Heliyon*, 10(5), E27286. <https://doi.org/10.1016/J.heliyon.2024.E27286>
- Constantinou, D., Leontiou, I., Mpouzika, M., Michail, K., Middleton, N., & Merkouris, A. (2024). Health Care Workers' Knowledge And Perceptions On

- Who Hand Hygiene Guidelines, And The Perceived Barriers To Compliance With Hand Hygiene In Cyprus. *Bmc Nursing*, 23(1), 644.
<https://doi.org/10.1186/s12912-024-02181-8>
- Corbo, M. I., Wachocka, M., Pozzi, M., Cioce, M., Di Donato, M., Raponi, M., Pascucci, D., Marziali, E., Fantoni, M., Murri, R., Vincenti, S., Nuzzo, C., Vetrugno, G., Cambieri, A., & Laurenti, P. (2024). Hand Hygiene, Knowledge And Training Motivational Drives: Findings From A Survey In A University Hospital. *Frontiers In Public Health*, 12, 1421324.
<https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1421324>
- Cordeiro, J. F. C., Cordeiro, D. C., Gomes, L. A. D. F., Da Cruz, T. A. D. C., Valim, M. D., De Andrade, D., & Dos Santos, A. P. (2024). Hand Hygiene Knowledge Among Nursing Professionals During A Pandemic: Insights From A Cross-Sectional Study In Brazil. *Revista De Epidemiologia E Controle De Infecção*, 14(1).
<https://doi.org/10.17058/Reci.V14i1.18694>
- Fathur, F. (2024). Dynamics Of Hand Hygiene Compliance Among Nurses: A Comprehensive Analysis Through Systematic Literature Review. *Formosa Journal Of Science And Technology (Fjst)*, 13(06), 1229-1246.
- Galanis, P., Kokkoliou, K., Vraha, I., Konstantakopoulou, O., Siskou, O., Bilali, A., & Kaitelidou, D. (2021). *Healthcare Professionals' Knowledge And Practices Towards Hospital Infections In Surgical Clinics*. *Infectious Diseases (Except Hiv/Aids)*.
<https://doi.org/10.1101/2021.11.05.21265982>
- Gaur, U., Sealy, W., Bharatha, A., Sobers, N. P., Krishnamurthy, K., Campbell, M. H., Cumberbatch, C., Drakes, M., Gibbs, M., Alexander, C., Harewood, H., Adams, O. P., Gupta, S., Parsa, A. D., Kabir, R., & Majumder, M. A. A. (2024). Knowledge, Attitudes, And Practices Of Hand Hygiene, Mask Use, And Social Distancing Among Public Hospital And Polyclinic Nurses In Barbados During The Coronavirus 2019 Pandemic. *Epidemiologia*, 5(1), 122-136.
<https://doi.org/10.3390/Epidemiologia5010008>
- Goodarzi, Z., Haghani, S., Rezazade, E., Abdolalizade, M., & Khachian, A. (2020). Investigating The Knowledge, Attitude And Perception Of Hand Hygiene Of Nursing Employees Working In Intensive Care Units Of Iran University Of Medical Sciences, 2018-2019. *Maedica - A Journal Of Clinical Medicine*, 15(2).
<https://doi.org/10.26574/Maedica.2020.15.2.230>
- Hasanah, S., Sarwili, I., & Rizal, A. (2024). Hubungan Pengetahuan Pencegahan Infeksi Dan Masa Kerja Perawat Dengan Perilaku Pencegahan Infeksi Luka Operasi Di Rs Gatot Soebroto Tahun 2023. *Jurnal Riset Rumpun Ilmu Kesehatan*, 3(1), 159-175.
<https://doi.org/10.55606/Jurrikes.V3i1.2744>
- Heriyati, Hatisah, & Astuti, A. (2020). Hubungan Pengetahuan Dengan Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Nosokomial Di Rumah Sakit. *Jurnal Pendidikan Kesehatan*, 9, 87-92.

- Hong, Q., & Xu, Y. (2024). Evaluating Hand Hygiene Knowledge, Attitudes, And Practices Among Healthcare Workers In Post-Pandemic H1n1 Influenza Control: A Cross-Sectional Study From China. *Frontiers In Public Health*, 12, 1432445. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2024.1432445>
- Hu, Y., Jia, Y., Shen, H., Zhang, Y., & Feng, L. (2025). Knowledge, Attitude, And Practice Of Hand Hygiene Among Clinical Nurses In A Tertiary Hospital In China: A Cross-Sectional Perspective. *Bmc Medical Education*, 25(1), 1676. <https://doi.org/10.1186/s12909-025-08155-x>
- Idan, M. M., Khudhair, A. K. S., Haghani, S., & Ghezeljeh, T. N. (2024). Investigating The Knowledge, Attitude, And Practice Of Iraqi Intensive Care Nursing Staff Regarding Hand Hygiene. *Journal Of Client-Centered Nursing Care*, 10(1), 65-74. <https://doi.org/10.32598/jccnc.10.1.464>
- Idris, H., Syakurah, R. A., & Safriantini, D. (2021). Hand Hygiene Knowledge Among Hospital Health Workers In Palembang During Covid-19 Era. *Jurnal Administrasi Kesehatan Indonesia*, 9(2), 218. <https://doi.org/10.20473/jaki.v9i2.2021.218-225>
- Isti'anah, I., Isnaini, N., & Reguyal, J. C. G. (2024). The Factors Affecting Surgical Room Nurse's Compliance In Performing Sterile Handwashing In The Central Surgery Installation Of Rsd Banyumas. *Proceedings Series On Health & Medical Sciences*, 5, 162-166. <https://doi.org/10.30595/pshms.v5i.980>
- Kumar, R., Wasim, S., Pandita, N., Suman, P., & Gupta, G. (2024). Appropriate Hand Drying - The Missed Step Of Hand Hygiene: A Qualitative Evaluation Of Hand Drying Practices Among Indian Health Care Workers. *Indian Journal Of Community Medicine*, 49(4), 633-637. https://doi.org/10.4103/ijcm.ijcm_667_22
- Monegro, A. F., Muppidi, V., & Regunath, H. (2023). *Hospital-Acquired Infections—Statpearls—Ncbi Bookshelf*. National Library Of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/Nbk441857/>
- Nwosu, N. I., Mmerem, J. I., Ozougwu, J. J., Nlewedim, P. I., Ugwa, O. M., Ugwunna, N. C., Nwosu, E. O., & Ndu, A. C. (2024). Knowledge Of Hand Hygiene And Evaluation Of Hand Washing Technique Among Nurses At The University Of Nigeria Teaching Hospital. *Bmc Nursing*, 23(1), 872. <https://doi.org/10.1186/s12912-024-02519-2>
- Permenkes. (2017). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan Dan Pengendalian Infeksi Di Fasilitas Pelayanan Kesehatan*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Permenkes. (2022). *Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor Hk.01.07/Menkes/1128/2022 Tentang Standar Akreditasi Rumah Sakit*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Rahim, M. H. A., & Ibrahim, M. I. (2022). Hand Hygiene Knowledge, Perception, And Self-Reported Performance

- Among Nurses In Kelantan, Malaysia: A Cross-Sectional Study. *Bmc Nursing*, 21(1), 38. <https://doi.org/10.1186/s12912-022-00820-6>
- Sowar, S. F., Acunin, R., Cabanalan, H. C., Abo Arisheh, T. T., & Alkhawaja, S. (2023). Hand Hygiene Knowledge And Perception Survey For Healthcare Workers In Government Hospitals (Ghs) In Bahrain. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.50126>
- Umuhoza, A. G., Bosco Kamugisha, J., Nashwan, A. J., & Tahuna Soko, G. (2023). Assessment Of Knowledge And Practices Of Hand Hygiene Among Health Workers In Rwanda. *International Journal Of Africa Nursing Sciences*, 19, 100585. <https://doi.org/10.1016/j.ijans.2023.100585>
- Vicentini, C., Libero, G., Bordino, V., & Zotti, C. M. (2022). Hand Hygiene Practices During The Covid-19 Pandemic In Northern Italy: Assessment Of Compliance Rates Measured By Direct Observation And Alcohol-Based Handrub Usage. *Antibiotics*, 11(11), 1510. <https://doi.org/10.3390/antibiotics11111510>
- Who. (2010, April 29). *The Burden Of Health Care-Associated Infection Worldwide*. World Health Organization. <https://www.who.int/news-room/feature-stories/detail/the-burden-of-health-care-associated-infection-worldwide>
- Who. (2016). *Guidelines On Core Components Of Infection Prevention And Control Programmes At The National And Acute Health Care Facility Level*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789241549929>
- Who. (2022). *Global Report On Infection Prevention And Control*. Geneva: World Health Organization.
- Yousef, A. M. A., Abd-Elaziz, A. M., Dorgham, L. S., & Moaz, I. M. (2024). Assessment Of Knowledge, Perception, And Compliance With Hand Hygiene Practice Among Health Care Workers At National Liver Institute, Menoufia University. *The Egyptian Journal Of Community Medicine*, 0(0), 0-0. <https://doi.org/10.21608/ejcm.2024.292777.1300>
- Zia, I., Cheema, S. S., Sheikh, N. S., & Ashraf, H. (2022). Hand Hygiene Knowledge, Attitudes, And Self-Reported Practices Among Medical And Nursing Staff Of A Tertiary-Care Military Hospital: A Cross-Sectional Study. *International Journal Of Infection Control*. <https://doi.org/10.3396/ijic.v18.21469>