

DETERMINAN KEPATUHAN HAND HYGIENE PETUGAS KESEHATAN DI RUANG RAWAT INTENSIF RS FATMAWATI TAHUN 2023

Ade Yanti Hidayat^{1*}, Tri Yunis Miko Wahyono²

¹Program Studi Magister Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia

²Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Indonesia, Lantai 1 Gedung A Kampus Baru UI Depok 16424, Indonesia

Email: adeyantihidayat@ymail.com

ABSTRAK

Kata kunci:

Hand Hygiene, kebersihan tangan, intensive care, kepatuhan hand hygiene.

Hand Hygiene merupakan salah satu komponen dasar dari sistem perawatan kesehatan yang sangat penting, *Hand Hygiene* merupakan kewaspadaan standar dalam upaya memutus mata rantai penularan infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan atau *Health Care Associated Infections* (HAIs) terutama di ruang perawatan intensif yang merupakan area berisiko tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kepatuhan petugas dalam melakukan *Hand Hygiene* dan determinan yang berhubungan dengan kepatuhan *Hand Hygiene* di Ruang rawat intensif RS Fatmawati tahun 2023. Penelitian ini bersifat observasional dengan menggunakan desain cross sectional, di mana pengumpulan data dilakukan secara retrospektif. Pengambilan sampel dari petugas yang melakukan kontak langsung pada pasien ataupun lingkungan pasien dengan kategori petugas yaitu perawat/ bidan, dokter serta petugas kesehatan lainnya. Kepatuhan *Hand Hygiene* diobservasi dengan menggunakan formulir observasi kepatuhan *Hand Hygiene* sedangkan skor kepatuhan petugas dilakukan dengan menggunakan formulir survei pengetahuan termasuk di dalamnya data jenis kelamin, usia, pendidikan, dan masa kerja di Rumah Sakit Fatmawati, sedangkan ketersediaan infrastruktur dengan melakukan observasi langsung di ruang rawat intensif. Data yang diperoleh dalam penelitian ini menunjukkan observasi *Hand Hygiene* pada 142 petugas, 51,4% petugas patuh *Hand Hygiene* (target kepatuhan 85%). Hasil analisa dengan menggunakan *chisquare* menunjukkan bahwa variabel yang berhubungan signifikan dengan kepatuhan *hand hygiene* yaitu pelatihan hand hygiene ($p\text{-value} = 0,031$), pengetahuan tentang *hand hygiene* ($p\text{-value} = 0,000$), pendidikan ($p\text{-value} = 0,015$). Sedangkan variabel lainnya tidak berhubungan signifikan dengan kepatuhan *hand hygiene* Secara signifikan dengan $p\text{-value} > 0,05$. Hasil analisa multivariat dengan menggunakan uji regresi logistik menunjukkan bahwa Variabel yang paling berpengaruh terhadap kepatuhan hand hygiene petugas adalah skor pengetahuan ($p\text{-value} = 0,000$) (OR=15.52; 95%CI 6.29 – 38.31) setelah dikontrol oleh variabel jenis kelamin, profesi dan pelatihan.

ABSTRACT

Keywords:

Hand Hygiene, hand hygiene, intensive care, hand hygiene compliance

Hand Hygiene is one of the basic components of the health care system which is very important. *Hand Hygiene* is a standard precaution in an effort to break the chain of infection transmission in health care facilities or *Health Care Associated Infections* (HAIs), especially in intensive care unit which are high risk areas. This study aims to determine the compliance of staff in carrying out *Hand Hygiene* and the determinants associated with impaired *Hand Hygiene* in the intensive care unit at Fatmawati Hospital in 2023. This research is observational using a

cross-sectional design, where data collection was carried out retrospectively. Sampling was taken from officers who had direct contact with patients or the patient's environment with categories of officers, namely nurses/midwives, doctors and other health workers. Hand Hygiene compliance was observed using a Hand Hygiene compliance observation form, while officer compliance scores were carried out using a knowledge survey form including data on gender, age, education and length of service at Fatmawati Hospital, while infrastructure availability was carried out by conducting direct observations in the intensive care ward. The data obtained in this study shows observations of Hand Hygiene on 142 officers, 51.4% of officers complied with Hand Hygiene (compliance target 85%). The results of analysis using chisquare show that the variables that are significantly related to hand hygiene compliance are hand hygiene training (p -value = 0.031), knowledge about hand hygiene (p -value = 0.000), education (p -value = 0.015)., Meanwhile Other variables were not significantly related to hand hygiene compliance. Significantly with p -value >0.05. The results of multivariate analysis using the logistic regression test showed that the variable that had the most influence on officers' hand hygiene compliance was the knowledge score (p -value = 0.000) (OR=15.52; 95%CI 6.29 – 38.31) after being controlled by the variables gender, profession and training.

PENDAHULUAN

Pasien yang dirawat di rumah sakit sangat rentan terhadap infeksi rumah sakit yang dapat terjadi karena tindakan perawatan selama pasien dirawat di rumah sakit , kondisi lingkungan disekitar rumah sakit, dan daya tahan tubuh pasien. Pelaksanaan pencegahan dan pengendalian infeksi di fasilitas pelayanan kesehatan bertujuan untuk melindungi pasien, petugas kesehatan, pengunjung yang menerima pelayanan kesehatan serta masyarakat dalam lingkungannya dengan cara memutus siklus penularan penyakit infeksi melalui kewaspadaan standar dan berdasarkan transmisi. (Kemenkes,2017)

Salah satu strategi pencegahan dan pengendalian infeksi di rumah sakit adalah dengan penerapan kewaspadaan standar untuk memutus rantai penularan. Tahap kewaspadaan standar yang paling efektif dalam pencegahan dan pengendalian infeksi adalah hand hygiene(Damani, 2003). Kegagalan melakukan hand hygiene yang baik dan benar dianggap sebagai penyebab utama infeksi rumah sakit dan penyebaran mikroorganisme multiresisten di fasilitas pelayanan kesehatan dan telah diakui sebagai kontributor yang penting terhadap timbulnya wabah (Boyce dan Pittet, 2002). Penelitian yang dipublikasikan menunjukkan bahwa, rata-rata, kepatuhan terhadap kebersihan tangan adalah sekitar 40% (WHO,2009).

Ruang intensif merupakan ruang khusus yang disediakan rumah sakit untuk merawat pasien dengan kondisi yang membutuhkan pengawasan ketat, dimana pasien yang dirawat juga

dalam kondisi yang sangat berisiko terhadap infeksi khususnya terkait perawatan. RS Fatmawati memberikan layanan intensif berupa ruang ICU, ICCU, HCU, NICU, dan PICU.

Observasi hand hygiene dilakukan secara langsung oleh infection Prevention and Control Nurse (IPCN). Berdasarkan hasil kegiatan tersebut diperoleh hasil tingkat kepatuhan melakukan Hand Hygiene yang bervariasi mulai dari 60 hingga 90 % dengan target capaian adalah 85%. Adapun ketersediaan infrastruktur hand hygiene juga menjadi subjek observasi. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka perumusan masalah penelitian ini adalah untuk mengetahui determinan kepatuhan hand hygiene di ruang rawat intensif RSUP Fatmawati Jakarta.

METODE

Penelitian ini menggunakan rancangan deskriptif dengan pendekatan cross sectional. Penelitian ini berusaha menggambarkan determinan kepatuhan hand hygiene petugas di ruang rawat intensif RS Fatmawati Jakarta melalui observasi dan kuesioner. Data sekunder diambil dari hasil observasi kepatuhan hand hygiene dan survei pengetahuan tentang hand hygiene dan survei infrastruktur hand hygiene dengan menggunakan form survei infrastruktur.

Responden dalam penelitian ini adalah semua petugas kesehatan di ruang rawat intensif RSUP Fatmawati yang secara langsung kontak dengan dengan pasien ataupun dengan lingkungan pasien, terdiri dari dokter, perawat, bidan, dan tenaga kesehatan lain seperti analis kesehatan, radiographer, terapis, dan nutrisisionis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil tabel analisis univariat dilakukan untuk melihat gambaran frekuensi setiap variabel independen yang diteliti, kemudian masing-masing data variabel akan ditampilkan dalam bentuk tabel dan narasi. Tabel analisis bivariat dengan menggunakan metode Chi-square Test untuk melihat hubungan dari satu variabel dependen dengan beberapa variabel independen, dimana dalam penelitian ini untuk melihat hubungan determinan kepatuhan hand hygiene petugas. Sedangkan tabel analisis multivariat dilakukan dengan menggunakan metode regresi logistik, untuk melihat pengaruh seluruh variabel independen secara bersamaan dengan satu variabel dependen dan akan didapatkan variabel paling berpengaruh diantara variabel lainnya terhadap kepatuhan hand hygiene.

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan data skunder observasi kepatuhan Kepatuhan hand hygiene dan survei pengetahuan petugas tentang hand hygiene di ruang rawat intensif RS Fatmawati tahun 2023. Petugas kesehatan di ruang rawat intensif sebagai responden sebanyak 142 orang .

Kepatuhan hand hygiene petugas kesehatan dalam penelitian ini disajikan dalam tabel 1 berikut:

Tabel 1. Kepatuhan Hand Hygiene Petugas Ruang Rawat Intensif di RS Fatmawati Tahun 2023 (n=142)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kepatuhan <i>hand hygiene</i>		
Patuh	73	51.4
Tidak Patuh	69	48.59

Dari tabel di atas menunjukkan bahwa dari 142 petugas, 51.4% responden sudah patuh melakukan hand hygiene dimana dikatakan patuh apabila petugas mencapai 85% kepatuhan sesuai dengan target yang ditetapkan oleh RS Fatmawati.

Selain observasi kepatuhan hand hygiene, observasi terhadap ketersediaan infra struktur hand hygiene sebagai sarana penunjang untuk melakukan hand hygiene. Infrastruktur hand hygiene yang ditinjau yakni dari ketersediaan Alcohol Based Handrub dilengkapi dengan bracket handrub yang tersedia disetiap tempat tidur pasien di ruang rawat. Washtafel cuci tangan dengan air mengalir yang dilengkapi dengan sabun, tisu dan tempat sampah juga merupakan sarana penunjang kepatuhan petugas melakukan hand hygiene. Selanjutnya, kebutuhan dan ketersediaan infrastruktur hand hygiene di masing masing ruang rawat intensif disajikan pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Ketersediaan Infrastruktur Hand Hygiene di Ruang Rawat Intensif RS Fatmawati Tahun 2023 (n=157)

Ruang Rawat	Kebutuhan	Ketersediaan	
		Frekuensi (n)	Persentase (%)
ICU	26	25	96.
ICCU	19	15	79
NICU	23	18	78
PICU	16	16	100

Determinan Kepatuhan Hand Hygiene Petugas Kesehatan di Ruang Rawat Intensif RS Fatmawati Tahun 2023

HCU Bedah/Medikal	48	31	65
Kebidanan	13	13	100
ISOLASI	12	12	100

Berdasarkan tabel 2, belum seluruh ruang rawat memiliki infrastruktur hand hygiene sesuai standar yaitu adanya handrub dilengkapi dengan bracket di setiap tempat tidur pasien. dilihat dari ketersediaannya di setiap ruang rawat bervariasi dari 65% sd 100 %. Adapun ruang rawat yang belum mencapai target kebutuhannya yakni ICU (96%), ICCU (79%), NICU (78%) dan HCU(65%) dalam hal ini tidak dianggap lengkap karena masih ada Alcohol Based Handrub yang tidak dilengkapi dengan bracket.

Dalam penelitian ini, karakteristik responden yang diteliti meliputi pelatihan hand hygiene, pengetahuan tentang hand hygiene, usia, jenis kelamin, pendidikan, profesi, dan masa kerja. Distribusi frekuensi dari karakteristik responden disajikan pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Karakteristik Responden di Ruang Rawat Intensif RS Fatmawati Tahun 2023
(n=142)

Variabel	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Pelatihan <i>Hand Hygiene</i>		
Ya	73	51.41
Tidak	69	48.59
Pengetahuan tentang <i>Hand Hygiene</i>		
Baik	55	38.73
Kurang	87	61.27
Usia		
> 38 Tahun	68	47.89
< 38 Tahun	74	52.11
Jenis Kelamin		
Perempuan	123	86.62
Laki-laki	19	13.38
Pendidikan		
SMU	21	14.79
D3	59	41.55
S1/S2	62	43.66
Profesi		
Perawat/Bidan	105	73.94
Dokter	15	10.56
Pegawai Lainnya	22	15.49
Masa Kerja		
> 13 Tahun	66	46.48
< 13 Tahun	76	53.52

Berdasarkan tabel 3, lebih dari setengah responden pernah mengikuti pelatihan hand hygiene dalam tiga tahun terakhir (51.41%). Selain itu, 65,5% responden masih memiliki pengetahuan yang kurang mengenai hand hygiene. Jika dilihat dari usianya, 52.1% responden berusia kurang dari 38 tahun. Kemudian, 43.6% responden memiliki pendidikan terakhir S1 hingga S2. Jika dilihat dari profesinya, 73.94% responden berprofesi sebagai perawat/bidan. Terakhir, 53.52% responden sudah bekerja kurang dari 13 tahun di RS tersebut.

Untuk mengetahui variabel apa saja yang berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene dilakukan analisis bivariat dengan uji Chi Square pada variabel pelatihan hand hygiene, pengetahuan tentang hand hygiene, usia, pendidikan, profesi, dan masa kerja. Hasil analisis tersebut disajikan pada tabel 4 berikut.

Tabel 4. Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Hand Hygiene di Ruang Rawat Intensif RS Fatmawati Tahun 2023 (n=142)

Variabel	Kepatuhan <i>Hand Hygiene</i>				Sig.	OR	95% CI
	Patuh		Tidak Patuh				
	n	%	n	%			
Pelatihan <i>Hand Hygiene</i>					0.031		
Ya	44	60.3	29	42.0		Ref.	
Tidak	29	39.7	40	57.0		2.09	1.07 – 4.08
Pengetahuan					0.000		
>75.8	41	56.2	14	20.3		Ref.	
<75.8	32	43.8	55	79.7		5.03	2.38 – 10.62
Usia					0.175		
> 38 Tahun	39	53.4	29	42.0		1.58	0.81 – 3.07
< 38 Tahun	34	46.6	40	57.8		Ref.	
Jenis Kelamin					0.275		
Perempuan	61	83.5	62	89.8		1.74	0.64 – 4.72
Laki-laki	12	16.5	7	10.4		Ref.	
Pendidikan					0.015		
SMU	10	13.7	11	15.9		1.86	0.68 – 5.06
D3	24	32.8	35	50.7		2.47	1.19 -5.14
S1/S2	39	53.5	23	33.3		Ref.	
Profesi					0.305		
Perawat/Bidan	57	78.1	48	69.6		Ref.	
Dokter	6	8.2	9	13.0		1.78	0.59 – 5.36
Pegawai Lainnya	10	13.7	12	17.4		1.42	0.56 – 3.58
Masa Kerja					0.089		
> 13 Tahun	39	53.4	27	39.1		Ref.	
< 13 Tahun	34	46.6	42	60.9		1.78	0.91 – 3.47

Berdasarkan tabel 4, variabel yang berhubungan signifikan dengan kepatuhan hand hygiene yaitu pelatihan hand hygiene (p -value = 0,031), Pengetahuan tentang hand hygiene (p -value = 0,000), Sedangkan variabel lainnya tidak berhubungan signifikan dengan kepatuhan hand hygiene secara signifikan. Responden dengan skor pengetahuan < 75.8 berpeluang 5.03 kali lebih besar terhadap tingkat kepatuhan hand hygiene (OR=5.03; 95%CI 2.38 – 10.62) dan signifikan secara statistik (p -value = 0,000). Responden yang mengikuti pelatihan (60.3%), berpengetahuan baik (56.2%), berusia >38 tahun (53.4%), Perempuan (83.5%), berprofesi sebagai perawat/bidan (78.1%), dan sudah bekerja >13 tahun (53,4%) memiliki persentase kepatuhan yang lebih tinggi.

Untuk mengetahui variabel apa yang paling berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene dilakukan analisis multivariat dengan uji regresi logistik pada variabel dengan p -value < 0,25 dari uji Chi-Square pada variabel pelatihan hand hygiene, pengetahuan tentang hand hygiene, usia, pendidikan, profesi, dan masa kerja. Hasil analisis tersebut disajikan pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Faktor yang Paling Berhubungan dengan Kepatuhan Hand Hygiene di Ruang Rawat Intensif RS Fatmawati Tahun 2023 (n=142)

Variabel	OR	P> z	95% Conf. Interval
Pendidikan			
D3	3.00	0.47	0.15 – 59.50
Usia			
<38	1.40	0.61	0.37 – 5.23
Profesi			
Dokter	7.70	0.01	1.45 – 40.72
Masa Kerja			
<13 Tahun	1.13	0.84	0.30 – 4.18
Pelatihan			
Tidak pelatihan	2.55	0.03	1.05 – 6.20
Skor Pengetahuan			
<75.8	15.52	0.00	6.29 – 38.31

Dari tabel 5 di atas menggambarkan bahwa variabel skor pengetahuan kurang, berpeluang 15.5 kali lebih besar untuk tidak patuh hand hygiene dibandingkan dengan skor pengetahuan baik, (OR=15.52; 95%CI 6.29 – 38.31) dan terbukti secara signifikan secara statistik (p-value = 0,000)

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 51.4% responden yang mencapai tingkat kepatuhan hand hygiene 85%. Hasil ini berbeda dengan hasil penelitian Pitted (2001) yang membandingkan tingkat ketaatan petugas kesehatan di ruang NICU, ICU, PICU, IGD dan semua ruangan lainnya dan hasilnya menunjukkan bahwa tingkat ketaatan melakukan hand hygiene di NICU masih < 50% yaitu 29%. Hal ini dipengaruhi oleh banyak faktor, dua diantaranya adalah faktor kurangnya pengetahuan tentang praktik hand hygiene.

Infrastruktur sarana penunjang masih ada ruang rawat yang belum terpenuhi kebutuhan bracket Alcohol Based Handrub. Dalam survei infrastruktur yang dikatakan lengkap adalah apabila Alcohol Based Handrub dilengkapi dengan bracket dan tersedia di setiap tempat tidur sedangkan jumlah Alcohol Based Handrub sudah mencukupi sesuai standar. Sarana hand hygiene harus tersedia di point of care di dalam zona pasien. (WHO,2009)

Persepsi petugas tentang hand hygiene saat penggunaan sarung tangan terutama saat akan melakukan tindakan aseptik juga menjadi pertimbangan petugas untuk tidak melakukan hand hygiene, karena berfikir bahwa dengan menggunakan sarung tangan sudah aman dan tidak membutuhkan hand hygiene lagi. Padahal kerusakan pada sarung tangan atau sarung tangan sudah terkontaminasi selama menggunakan sarung tangan akan menjadi sumber penularan dari pasien ke pasien (WHO, 2009).

Usia petugas tidak secara signifikan berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene. Hasil penelitian ini didukung oleh hasil penelitian menyatakan bahwa tidak ada perbedaan antara kelompok rentang usia dewasa awal dan dewasa madya pada indikasi melakukan hand hygiene. Hassan (2004)

Jenis Kelamin petugas tidak secara signifikan berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene. Dalam penelitian sebelumnya melaporkan bahwa tidak ada perbedaan tingkat ketaatan

antara laki-laki dan perempuan dalam mencuci tangan mereka. Pada saat penelitian tidak ditemukan perbedaan antara laki-laki dan perempuan. Kirkland dan Weinstein (1999), Namun penelitian terbaru mempertimbangkan jenis kelamin laki-laki sebagai faktor predisposisi dalam rendahnya ketaatan melakukan hand hygiene. Pitted (2001)

Pendidikan petugas tidak secara signifikan berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene, hal ini sesuai dengan penelitian sebelumnya bahwa petugas kesehatan dengan pendidikan tinggi mempunyai peluang lebih besar untuk patuh namun tidak ada hubungan antara ketaatan dan pendidikan. (Setiawati,2009)

Demikian juga masa kerja petugas bukan merupakan variabel yang signifikan berpengaruh terhadap kepatuhan hand hygiene. Hal ini berbeda dengan penelitian sebelumnya bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara lama kerja dengan kepatuhan perawat dalam melakukan hand hygiene five moments dan proporsi terbesar

pada lama kerja 11-20 tahun. (Anugrahwati, 2020)

Profesi petugas juga bukan merupakan hal yang signifikan berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene. Walaupun profesi perawat/ bidan mempunyai tingkat kepatuhan paling tinggi dibanding profesi dokter dan tenaga kesehatan lainnya yaitu 78.1%. hal ini didukung oleh hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan mencuci tangan sesuai dengan standar pada perawat dan bidan sebesar 32% (Fauzi, 2020).

Pelatihan hand hygiene merupakan variabel yang berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene. Dimana petugas yang mendapatkan tidak mendapatkan pelatihan hand hygiene dalam 3 tahun terakhir mempunyai peluang 2.09 kali lebih besar untuk tidak patuh terhadap hand hygiene dan terbukti signifikan secara statistik ($p\text{-value} = 0,031$). Pelatihan yang dilakukan secara rutin diharapkan juga dapat meningkatkan skor pengetahuan petugas, dan berdampak pada meningkatnya kepatuhan hand hygiene. Hal ini juga disampaikan pada penelitian sebelumnya bahwa kurang pengetahuan dan informasi yang ilmiah tentang hand hygiene serta dampak jika taat melakukan hand hygiene dapat menjadi penghambat atau kurangnya motivasi bagi petugas kesehatan untuk taat melakukan sesuai dengan rekomendasi (Pitted, 2001). Pelatihan hand hygiene distandarkan dalam waktu 3 tahun terakhir, dimana diharapkan dalam 3 tahun dilakukan

penyegaran kembali melalui pelatihan baik internal ataupun eksternal dimana dalam penelitian ini pelatihan merupakan faktor yang signifikan berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene. Orientasi pencegahan dan pengendalian infeksi dimana di dalamnya adalah tentang hand hygiene, dilakukan bagi setiap pegawai baru di lingkungan RS Fatmawati.

Skor pengetahuan petugas dinilai dari survei pengetahuan dan persepsi petugas terhadap hand hygiene. Hasil analisis multivariat menunjukkan bahwa skor pengetahuan petugas merupakan variabel yang paling berpengaruh terhadap kepatuhan hand hygiene.

skor pengetahuan kurang, berpeluang 15.5 kali lebih besar untuk tidak patuh hand hygiene dibandingkan dengan skor pengetahuan baik, (OR=15.52; 95% CI 6.29 – 38.31) dan terbukti secara signifikan secara statistik (p-value = 0,000) Hal ini juga didukung oleh penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dengan perilaku perawat dalam melakukan hand hygiene. (Syukur, 2023).

KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa determinan yang berhubungan dengan kepatuhan hand hygiene di ruang rawat intensif RS Fatmawati tahun 2023 adalah pelatihan petugas dalam 3 tahun terakhir dan skor pengetahuan petugas. Sedangkan yang determinan yang paling berhubungan dalam kepatuhan hand hygiene adalah skor pengetahuan petugas.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia 2017, Permenkes Nomor 27 Tahun 2017 Tentang Pedoman Pencegahan dan Pengendalian Infeksi di Fasilitas Pelayanan Kesehatan.
2. Centers for Disease Control and Prevention 2007, Guideline for Isolation Precautions: Preventing Transmission of Infectious Agents in Healthcare Settings.
3. World Health Organization (WHO) (2009). Guidelines on hand hygiene in health care. Geneva: World Health Organization. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2648.2006.03782.x>
4. Pittet, D. (2005). Clean hands reduce the burden of disease. <http://proquest.umi.com/pqdweb>,.
5. Saito, H., Kilpatrick, C., & Pittet, D. (2018). The 2018 World Health Organization SAVE LIVES: Clean Your Hands Campaign targets sepsis in health care. *Intensive Care Medicine*, Jurnal Cahaya Mandalika (JCM) | 540

- 44, 499 – 501. [https://doi.org/ 10.1007/s00134 - 018 - 5097 - 9](https://doi.org/10.1007/s00134-018-5097-9)
6. Pittet, D. (2001a). Compliance with hand disinfection and its impact on hospital- acquired infections. *Journal of Hospital Infection*, 48(Suppl A), S40-S46.
 7. The SHEA Handbook for SHEA-Sponsored Guidelines and Expert Guidance Documents, 2021. Society for Healthcare Epidemiology of America website. <https://shea-online.org/wp-content/uploads/2022/02/2022-Handbook-Update-Approved-Posted.pdf>. Published August 2021. Accessed March 28, 2023.
 8. National Health Safety Network. Current HAI Progress Report, 2021 Centers for Disease Control and Prevention website. <https://www.cdc.gov/hai/data/portal/progress-report.html>. Updated November 4, 2022. Accessed 2022.
 9. Damani, N. (2019) *Manual of Infection Prevention and Control*. Oxford University Press, Oxford. <https://doi.org/10.1093/med/9780198815938.001.0001>
 10. Boyce JM, Pittet D. Guideline for Hand Hygiene in Health-Care Settings. Recommendations of the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee and the HICPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand Hygiene Task Force. Society for Healthcare Epidemiology of America/Association for Professionals in Infection Control/Infectious Diseases Society of America. *MMWR Recommendations and reports : Morbidity and mortality weekly report Recommendations and reports*. 2002;51(Rr-16):1-45, quiz CE1-4.
 11. Hoffmann, M., Holl, A. K., Burgsteiner, H., Eller, P., Pieber, T. R., & Amrein, K. (2018). Prioritizing information topics for relatives of critically ill patients. *Wiener Klinische Wochenschrift*, 130. [https://doi.org/ 10.1007/s00508 - 018 - 1377 - 1](https://doi.org/10.1007/s00508-018-1377-1)
 12. Hassan, Z. M. (2004). Hand hygiene compliance and nurse patient ratio: A descriptive study. <http://proquest.umi.com/pqdweb?index=3&did=813784451>,
 13. Kirkland, D. & Weinstein, J. (1999). Adverse effects of contact isolation. *Lancet*, 354, 1177-1178.
 14. Korniewicz, D., Laughon, B., Cyr, W., Lytle, C. & Larson, E. (1990). Leakage of virus through used vinyl and latex examination glove. *Journal of Clinical Microbiology*, 28, 787-788.



This work is licensed under a
Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International License