

JURNAL KEDOKTERAN DAN KESEHATAN

Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Mencuci Tangan pada Tenaga Kesehatan di RS Hermina Galaxy Bekasi

¹Elsa Octaviani, ²Ridhwan Fauzi

¹RS. Hermina Galaxy Bekasi

Jl. Kemakmuran No.39, RT.004/RW.003, Marga Jaya, Kec. Bekasi Sel, Kota Bekasi, Jawa Barat 17141

²Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Muhammadiyah Jakarta

Jl. K.H. Ahmad Dahlan, Ciputat, Tangerang Selatan, 15419

Email : octavianielsa18@gmail.com, rfauzi@umj.ac.id

ABSTRAK

Kebersihan tangan merupakan salah satu elemen kunci dalam mencegah terjadinya infeksi nosokomial dan melindungi penyakit akibat kerja pada tenaga kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor yang berhubungan dengan kepatuhan mencuci tangan pada tenaga kesehatan di Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi. Penelitian ini menggunakan desain potong lintang. Pengambilan data dilakukan kepada seluruh perawat dan bidan yang bekerja di ruang perawatan yang berjumlah 75 orang. Penilaian kepatuhan mencuci tangan sebelum dan setelah tindakan dilakukan dengan observasi langsung. Adapun variabel independen terdiri dari jenis kelamin, usia, masa kerja, supervisi, dan sikap. Data dianalisis dengan uji *chi square*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan mencuci tangan sesuai dengan standar pada perawat dan bidan sebesar 32%. Analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara usia dan masa kerja dengan kepatuhan mencuci tangan pada nilai $p < 0,01$. Kepatuhan mencuci tangan masih rendah. Oleh karena itu, diperlukan sosialisasi secara berkelanjutan tentang pentingnya menjaga kebersihan tangan bagi tenaga kesehatan.

Kata kunci: Kepatuhan mencuci tangan, perawat, bidan, tenaga kesehatan, rumah sakit

ABSTRACT

Hand hygiene is one of the key element to prevent nosocomial infections and protect health workers from occupational diseases. The study aims to analyze factors associated with handwashing adherence among healthcare workers in Hermina Galaxy Bekasi. The study used a cross-sectional design. Data were collected from all nurses and midwives who work in the ward that accounted to 75 people. Handwashing adherence was assessed by direct observation before and after performing nursing action. Independent variables consisted of gender, age, work experiences, supervision, and attitude. the data were analyzed by the chi-square test. The result revealed that handwashing adherence of nurses and midwives in Hermina Galaxy Hospital was 32%. The bivariate analysis found a significant association between age, and work experiences with handwashing adherence with p-value of less than 0.01. Handwashing adherence is considered low. Therefore, intense education on importance of handwashing for healthcare worker is urgently needed.

Keywords: Handwashing adherence, nurses, midwives, healthcare worker, hospital

Pendahuluan

Infeksi nosokomial atau yang sering dikenal dengan *Healthcare Associated Infection* (HAI) menjadi salah satu masalah serius dalam industri pelayanan kesehatan. Topik ini menjadi isu sentral dalam kajian keselamatan pasien karena diidentifikasi sebagai penyebab meningkatnya morbiditas, dan mortalitas pasien di pelayanan kesehatan.¹ Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Jiwa Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang (RSJRW) menunjukkan terdapat 30 kejadian infeksi nosokomial tunggal pada bulan Februari-April 2016 dengan kasus tertinggi yaitu infeksi saluran kemih (20,8%) dan Phlebitis (11,8%).² Studi yang dilakukan di Rumah Sakit AR. Bunda Prabumulih menunjukkan bahwa angka-angka kejadian Phlebitis masih cukup tinggi yaitu sebesar 10%-16%.³ Selain itu, infeksi nosokomial memiliki dampak ekonomi yang signifikan terhadap pasien maupun sistem pelayanan kesehatan di berbagai belahan dunia.⁴ HAI menambah jumlah hari rawat pasien dan meningkatkan biaya pelayanan medis lain seperti obat, tes laboratorium, tindakan medis, dan kebutuhan diet pasien. Sementara itu, pasien juga kehilangan waktu produktif yang lebih panjang sehingga mengurangi pendapatan.⁵

Mencuci tangan merupakan salah satu upaya yang paling efektif dalam mencegah terjadinya infeksi nosokomial. Mencuci tangan adalah upaya untuk menghilangkan mikroorganisme dan kotoran yang bersifat sementara dengan berbagai teknik dan menggunakan air, sabun atau *hand sanitizer*.⁶

Meskipun mikroorganisme yang bersifat permanen terletak pada bagian kulit dalam tidak dapat dihilangkan dengan mencuci tangan akan tetapi konsentrasi patogen berbahaya tersebut dapat dikurangi. Selain itu, mencuci tangan sangat efektif menghilangkan kontaminan yang bersifat sementara dan terletak di jaringan kulit terluar.¹

Kesadaran akan pentingnya mencuci tangan di lingkungan pelayanan kesehatan telah menjadi perhatian global. Pelayanan kesehatan merupakan lingkungan yang paling rentan dalam penyebaran berbagai mikroorganisme. Aktivitas tenaga kesehatan dalam menjalankan profesinya senantiasa bersentuhan dengan cairan tubuh, peralatan yang telah terkontaminasi, maupun kontak langsung dengan tubuh pasien. Oleh karena itu, tenaga kesehatan sangat berisiko tertular maupun menjadi media untuk menularkan patogen.⁷

Studi yang dilakukan diberbagai negara menunjukkan bahwa telapak tangan tenaga kesehatan yang telah melakukan tindakan mengandung banyak mikroorganisme seperti *Bacteroides fragilis*, *Staphylococcus spp*, *Escherichia coli*, *Klebsiella spp*, *Cryptococcus neoformans*, *Aspergillus*, *Bacillus spp*, *Enterococcus*, *Candida spp*, bahkan patogen yang bersifat resisten obat seperti *Clostridium Difficile*.^{1,7} Jumlah kepadatan kuman yang terdapat pada tangan perawat ini sangatlah bervariasi. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit PKU Muhammadiyah Yogyakarta menunjukkan bahwa rata-rata kuman/ruang pada

tangan perawat antara 1,4 sampai dengan 291 cfu/cm². Studi ini juga menunjukkan terdapat hubungan yang bermakna antara kepatuhan mencuci tangan dengan tingkat jumlah kuman yang ditemukan.⁸

Meskipun kampanye kebersihan tangan telah lama dilakukan, masih banyak tenaga kesehatan terutama perawat dan bidan yang belum mempraktekan secara optimal. Di dunia, kepatuhan tenaga kesehatan dalam mencuci tangan secara umum sekitar 40%, angka ini sangat bervariasi mulai dari 5% sampai 81%.¹ Berbagai studi yang dilakukan di Indonesia juga menunjukkan tingkat kepatuhan mencuci tangan pada tenaga kesehatan berada dikisaran angka tersebut. Penelitian yang dilakukan di instalasi gawat darurat Rumah Sakit Umum Daerah dr. Iskak menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap mencuci tangan pada perawat sebesar 36%.⁹ Studi lain di Rumah Sakit Mardi Metro menunjukkan bahwa kepatuhan perawat dalam mencuci tangan sebelum melakukan tindakan sebanyak 15,5%.¹⁰

Rendahnya tingkat kepatuhan mencuci tangan pada tenaga kesehatan dapat meningkatkan morbiditas, mortalitas dan pembiayaan di rumah sakit. Penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Universitas North Carolina menunjukkan bahwa peningkatan kepatuhan mencuci tangan pada tenaga kesehatan di rumah sakit secara umum menurunkan kejadian infeksi nosokomial.¹¹ Studi lain di Viena, menunjukkan bahwa tingkat kematian pada ibu melahirkan jauh lebih rendah ketika petugas rumah sakit patuh mencuci tangan

dengan antiseptik.¹ Penelitian di Selandia Baru menunjukkan bahwa biaya yang ditimbulkan akibat infeksi pembuluh darah yang berkaitan dengan HAI sebesar \$140 juta dengan kerugian setiap kasus sebesar \$20.000. Sedangkan biaya yang terjadi setiap kali petugas rumah sakit tidak melakukan cuci tangan pada momen yang tepat sebesar 2 – 50 US Dollar.¹²

Terdapat banyak faktor yang berkaitan dengan kepatuhan tenaga kesehatan dalam mencuci tangan seperti jenis kelamin, lama kerja, usia, sikap, pengawasan/supervisi.¹ Sebuah penelitian *mix method* di Tulungagung menunjukkan bahwa faktor penyebab kurangnya kepatuhan mencuci tangan tenaga kesehatan yaitu fasilitas pendukung pengawasan. Kurangnya pengawasan menyebabkan perhatian terhadap pentingnya mencuci tangan menjadi kurang.⁹ Penelitian lain pada 10 rumah sakit di Jakarta menunjukkan bahwa sikap perawat memiliki hubungan yang kuat dengan kepatuhan mencuci tangan.¹³ Sementara itu, penelitian di sebuah Rumah Sakit di Jakarta menunjukkan adanya keterkaitan antara usia dan masa kerja dengan kepatuhan mencuci tangan.¹⁴

Rumah Sakit Hermina Group merupakan salah satu jaringan penyedia layanan kesehatan dengan bidang spesialisik kebidanan dan anak terbesar di Indonesia. Sampai tahun 2018, tercatat telah berdiri 32 rumah sakit di seluruh wilayah Indonesia. Penelitian tentang kepatuhan tenaga kesehatan dalam mencuci tangan di jaringan pelayanan rumah sakit ini masih terbatas meskipun berbagai bukti ilmiah telah

menunjukkan dampak dari kepatuhan mencuci tangan tersebut. Oleh karena itu, studi ini akan mengkaji faktor yang berhubungan dengan kebiasaan mencuci tangan pada perawat dan bidan di RS. Hermina Galaxy Bekasi.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan sebuah studi kuantitatif dengan menggunakan desain potong lintang (*cross-sectional*). Studi ini dilakukan di Rumah Sakit Hermina Galaxy Bekasi pada bulan Januari 2019. Populasi penelitian ini yaitu 75 orang perawat dan bidan yang bekerja di ruang perawatan. Seluruh perawat dan bidan tersebut menjadi responden dalam penelitian ini.

Variabel terikat pada penelitian ini yaitu perilaku mencuci tangan perawat sesuai dengan panduan yang dianjurkan oleh WHO.¹⁵ Sedangkan variabel bebas terdiri dari jenis kelamin, usia, lama kerja, sikap, dan pengawasan. Variabel terikat diukur dengan cara pengamatan/observasi yang dilakukan sebanyak 5 kali pada *shift* yang berbeda sebelum dan sesudah melakukan tindakan keperawatan. Waktu yang dibutuhkan untuk setiap pengamatan sekitar 1-2 menit. Responden yang melakukan kegiatan mencuci tangan dengan air atau *handrub* sesuai dengan standar WHO dalam 5 momen pengamatan dikategorikan patuh.¹⁵

Pengambilan data variabel bebas dilakukan dengan wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Masa kerja lebih dari lima tahun dikategorikan sebagai lama. Variabel sikap diukur dengan 4 pernyataan dengan respons jawaban menggunakan 5 skala *likert* mulai dari

sangat tidak setuju sampai dengan sangat setuju. Seluruh pertanyaan disusun dengan nada positif sehingga skor tertinggi menunjukkan sikap yang baik terhadap kebiasaan mencuci tangan. Responden memiliki nilai total sikap diatas *mean* dikategorikan memiliki sikap positif terhadap kebiasaan mencuci tangan apabila memiliki skor 17-20 atau 75% dari seluruh nilai. Variabel pengawasan diukur dengan tiga buah pertanyaan yaitu, *supervisor* melakukan koreksi jika tidak menjaga kebersihan tangan, rekan kerja menegur jika tidak menjaga kebersihan tangan, dan diberi sanksi jika tidak menjaga kebersihan tangan. Adapun opsi jawaban disusun dalam kategori biner, “ya” dan “tidak.” Jika responden menjawab seluruh pertanyaan “ya” dikategorikan supervisi dilakukan dengan baik. Kuesioner ini telah diuji pada 20 perawat di Rumah Sakit FMC Bogor dengan nilai *chronbach alpha* sebesar 0,84 yang berarti kuesioner penelitian ini reliabel.

Data kemudian dianalisa secara deskriptif dengan menampilkan frekuensi dan persentase. Setelah itu dilakukan analisis bivariat dengan uji *chi-square*. Analisis bivariat untuk variabel jenis kelamin dilakukan dengan uji *fisher exact* karena terdapat *cell* yang memiliki nilai *expected* kurang dari 5.

Hasil

Tabel 1 menunjukkan bahwa mayoritas responden pada penelitian ini berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 81,3%. Hampir tiga per empat responden berusia di bawah 27 tahun dan masih baru memulai karir di rumah sakit masing-

masing sebesar 70,7% dan 74,7%. Adapun tingkat kepatuhan mencuci tangan oleh bidan dan perawat sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh WHO yaitu sebesar 32%.

Tabel 1. Karakteristik Responden dan Kepatuhan Mencuci Tangan

Karakteristik Responden	n	%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	18,7
Perempuan	61	81,3
Usia (Tahun)		
≤ 26	53	70,7
> 26	22	29,3
Masa Kerja		
Baru	56	74,7
Lama	19	25,3
Kepatuhan Mencuci Tangan		
Tidak Patuh	51	68,0
Patuh	24	32,0

Tabel 2 menunjukkan analisis faktor yang berhubungan dengan kepatuhan mencuci tangan pada perawat dan bidan di RS Hermina Galaxy Bekasi. Tingkat kepatuhan responden laki-laki lebih rendah dibandingkan dengan perempuan masing-masing sebesar 14,35% dan 36,1%. Meskipun perbedaan tingkat kepatuhan tersebut lebih dari 15%, tidak ditemukan

hubungan yang bermakna antara jenis kelamin dengan kepatuhan mencuci tangan dengan nilai p sebesar 0,202.

Usia dan masa kerja responden merupakan faktor yang berhubungan signifikan dengan kepatuhan mencuci tangan dalam penelitian ini. Responden yang memiliki usia di bawah 27 tahun memiliki peluang empat kali (OR: 4,1, 95% CI: 1,424-11,803) lebih besar untuk tidak patuh dibandingkan dengan perawat atau bidan yang berusia 27 tahun atau lebih. Keterkaitan antara variabel masa kerja dengan tingkat kepatuhan memiliki *magnitude* sebesar 4,584 (95% OR: 1,511-13,69).

Responden yang merasa mendapatkan supervisi yang kurang dan sikap yang negatif terhadap kewajiban untuk mencuci tangan cenderung memiliki kepatuhan yang lebih rendah masing-masing sebesar 30% dan 25%. Akan tetapi tidak ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik antara variabel supervisi dan sikap terhadap kepatuhan mencuci tangan.

Tabel 2. Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Mencuci Tangan

Variabel Bebas	Kepatuhan Mencuci Tangan		OR	95% CI	p value
	Tidak, n (%)	Ya, n (%)			
Jenis Kelamin					
Laki-laki	12 (85,7)	2 (14,3)	3,385	0,693 – 16,524	0,202 [#]
Perempuan	39 (63,9)	22 (36,1)			
Usia (Tahun)					
≤ 26	41 (77,4)	12 (22,6)	4,1	1,424-11,803	0,007
>26	10 (45,5)	12 (54,5)			
Masa Kerja					
Baru	43 (76,8)	13 (23,2)	4,584	1,511-13,69	0,005
Lama	8 (42,1)	11 (57,9)			
Supervisi					
Kurang	14 (70,0)	6 (30,0)	1,135	0,374-3,444	0,823
Baik	37 (67,3)	18 (32,7)			
Sikap					
Negatif	15 (75,0)	5 (25,0)	1,583	0,499-5,024	0,433
Positif	36 (65,5)	19 (34,5)			

[#]uji *fisher exact*

Pembahasan

Penelitian ini menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan perawat dan bidan dalam mencuci tangan sesuai standar WHO yaitu sebesar 32%. Hasil penelitian ini mengonfirmasi studi yang dilakukan terdahulu yang menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan mencuci tangan tenaga kesehatan apabila diukur dengan metode observasi langsung berada di angka 30%-40%.^{9, 13, 16} Tingkat kepatuhan akan lebih baik jika metode pengukuran dilakukan dengan wawancara.¹³ Akan tetapi penilaian kepatuhan dengan metode observasi selama minimal 15 detik merupakan sebuah standar yang lebih valid dan direkomendasikan oleh CDC (*Centers for Disease Control*) dibandingkan dengan wawancara maupun *self-report administrated*.¹

Pada penelitian ini menunjukkan bahwa jumlah petugas kesehatan di Rumah Sakit Hermina Galaxy didominasi oleh perempuan dibandingkan laki-laki. Masyarakat secara umum menganggap bahwa perawat merupakan bidang pekerjaan perempuan. Perawat laki-laki seringkali mendapat pandangan stereotip negatif seperti gay dan tidak memiliki kemampuan yang cakap untuk merawat pasien.¹⁷

Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara dua variabel tersebut. Hasil ini tidak konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa jenis kelamin merupakan salah satu variabel yang memiliki hubungan signifikan dengan kepatuhan mencuci tangan.¹³ Perbedaan proporsi tingkat kepatuhan pada laki-laki dan perempuan pada

penelitian ini sebesar 20%. Jumlah ini sebenarnya cukup besar untuk melihat keterkaitan antara jenis kelamin dengan kepatuhan. Akan tetapi jumlah responden secara keseluruhan yang sedikit (kurang dari 100) menyebabkan perbedaan yang besar tetap dianggap tidak bermakna secara statistik.¹⁸ Hal ini juga terlihat dari nilai *expected* pada tabel korstabulasi yang kurang dari 5 sehingga mengharuskan penggunaan uji *Fisher Exact* dalam analisis bivariat. Oleh karena itu, pada penelitian selanjutnya direkomendasikan untuk melibatkan responden yang lebih banyak sekitar 150-400 orang untuk jenis penelitian survey/potong lintang.¹⁹

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara sikap dengan variabel dependen. Hasil ini tidak sesuai dengan penelitian sebelumnya.^{13, 20} Sikap seorang tenaga kesehatan terhadap kepatuhan mencuci tangan sangat dipengaruhi oleh lingkungan rumah, komitmen manajemen dan fasilitas rumah sakit yang mendukung aktivitas tersebut. Oleh karenanya, dalam penelitian ini juga ditemukan hubungan yang bermakna pada variabel supervisi.¹³ Perbedaan proporsi yang mencolok (25% vs 75%) antara responden yang merasa supervisi kurang dan pada variabel memiliki sikap negatif dibandingkan dengan sebaliknya menyebabkan jumlah kasus tabulasi silang sedikit. Oleh karena itu, tidak ditemukan perbedaan bermakna secara statistik meskipun sikap yang positif dan supervisi yang baik memiliki tingkat kepatuhan yang lebih tinggi.

Kesimpulan dan Saran

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tingkat kepatuhan tenaga kesehatan dalam menerapkan kebiasaan mencuci tangan sesuai dengan standar yang telah diterapkan oleh WHO dan Kementerian Kesehatan masih rendah. Usia dan masa kerja merupakan variabel yang memiliki keterkaitan signifikan dengan kepatuhan mencuci tangan. Kondisi tersebut mengindikasikan pentingnya Rumah Sakit untuk secara rutin mengingatkan perawat tentang pentingnya mencuci tangan untuk menjaga kesehatan diri melalui berbagai media komunikasi.

Ucapan Terimakasih

Terimakasih kepada Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Jakarta yang telah memberikan hibah untuk membiayai penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. 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.
2. Donosepoetro IF, Hakim L, Hariyanto T. Surveilans Infeksi Nosokomial di RSJ Dr. Radjiman Wediodiningrat Lawang, Aplikasi Kriteria McGeer. Jurnal Kedokteran Brawijaya. 2017;29(4):353-7.
 3. Rizky W, Supriyatningsih. Surveillance Kejadian Phlebitis pada Pemasangan Kateter Intravena pada Pasien Rawat Inap di Rumah Sakit Ar. Bunda Prabumulih. Jurnal Ners dan Kebidanan Indonesia. 2014;2(1):42-9.
 4. Allegranzi B, Bagheri Nejad S, Combescure C, Graafmans W, Attar H, Donaldson L, et al. Burden of endemic health-care-associated infection in developing countries: systematic review and meta-analysis. Lancet (London, England). 2011;377(9761):228-41.
 5. Sheng W-H, Chie W-C, Chen Y-C, Hung C-C, Wang J-T, Chang S-C. Impact of nosocomial infections on medical costs, hospital stay, and outcome in hospitalized patients. J Formos Med Assoc. 2005;104(5):318-26.
 6. Pickering AJ, Boehm AB, Mwanjali M, Davis J. Efficacy of waterless hand hygiene compared with handwashing with soap: a field study in Dar es Salaam, Tanzania. Am J Trop Med Hyg. 2010;82(2):270-8.
 7. Khan HA, Baig FK, Mehboob R. Nosocomial infections: Epidemiology, prevention, control and surveillance. Asian Pacific Journal of Tropical Biomedicine. 2017;7(5):478-82.

8. Santri IN, Dewi FST, Nirwati H. Perbedaan angka kuman di telapak tangan perawat menurut tingkat pengetahuan dan kepatuhan pelaksanaan cuci tangan di rumah sakit swasta Berita Kedokteran Masyarakat. 2017;33(2):73-8.
9. Pratama BS, Koeswo M, Rokhmad K. Faktor Determinan Kepatuhan Pelaksanaan Hand Hygiene pada Perawat IGD RSUD dr. Iskak Tulungagung. Jurnal Kedokteran Brawijaya. 2015;28(2):195-9.
10. Ratna Dewi EP. Pelaksanaan cuci tangan oleh perawat sebelum dan sesudah melakukan tindakan keperawatan. Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik. 2013;9(1):103-8.
11. Sickbert-Bennett EE, DiBiase LM, Willis TMS, Wolak ES, Weber DJ, Rutala WA. Reduction of Healthcare-Associated Infections by Exceeding High Compliance with Hand Hygiene Practices. Emerg Infect Dis. 2016;22(9):1628-30.
12. Freeman J, Sieczkowski C, Anderson T, Morris AJ, Keenan A, Roberts SA. Improving hand hygiene in New Zealand hospitals to increase patient safety and reduce costs: results from the first hand hygiene national compliance audit for 2012. The New Zealand medical journal. 2012;125(1357):178-81.
13. Handiyani H, Ikegawa M, Hariyati RTS, Ito M, Amirulloh F. The determinant factor of nurse's hand hygiene adherence in Indonesia. Enfermeria clinica. 2019;29 Suppl 2:257-61.
14. Anugrahwati R, Hakim N. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kepatuhan Perawat dalam Melakukan Hand Hygiene Five Moments di RS. Hermina Jatinegara Jurnal Ilmiah Keperawatan Alturistik. 2019;2(1).
15. WHO. WHO Guidelines on Hand Hygiene in Health Care (Advanced Draft): A Summary. Clean Hands are Safer Hands. France: WHO Press; 2005.
16. Ernawati E, R AT, Wiyanto S. Penerapan Hand Hygiene Perawat di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit. Jurnal Kedokteran Brawijaya. 2014;28:89-94.
17. Gunawan J. There Is Nothing Wrong With Being a Male Nurse. Nursing science quarterly. 2018;31(3):309.
18. Faber J, Fonseca LM. How sample size influences research outcomes. Dental Press J Orthod. 2014;19(4):27-9.
19. Kadam P, Bhalerao S. Sample size calculation. Int J Ayurveda Res. 2010;1(1):55-7.
20. Dewi RRK. Faktor Determinan Kepatuhan Perawat dalam Melakukan Praktik Cuci Tangan di RSUD Ade Muhammad Djoen Sintang. Jurnal Kesehatan Masyarakat Khatulistiwa. 2017;4(3):232-7.