

## Supervisi Berbasis Akamedik Kepada Petugas Kesehatan Dalam Kepatuhan Mencuci Tangan

Ike Hesti Pratiwi\*, Husnul Khotimah, Bagus Supriyadi

Program Studi Keperawatan Fakultas Kesehatan, Universitas Nurul Jadid

\*Email: [anugrahike@gmail.com](mailto:anugrahike@gmail.com)

### ABSTRAK

Mencuci tangan yang tidak sesuai standart akan mengakibatkan penularan infeksi HAIs. Peningkatan HAIs dapat mengakibatkan lama rawat dan bahkan bisa mengakibatkan kematian pasien. Hal ini dapat menyebabkan mutu pelayanan rumah sakit menjadi turun dan citra rumah sakit menjadi buruk. Sehingga perlu dilakukan supervisi berbasis akademik yang dapat meningkatkan kepatuhan dalam mencuci tangan. Metode penelitian *pra eksperimen* dengan desain penelitian *One Group Pretest – Posttest*. Dengan jumlah sampel sebanyak 29 responden yang diambil secara *simple random sampling*. Alat ukur yang digunakan adalah kuesioner dan observasi, yang selanjutnya dilakukan uji Analisa *wilcoxon* dengan derajat kemaknaan  $p \leq 0,01$ . Didapatkan *p value* 0,000,  $p < 0,01$ . Hasil, Ada pengaruh supervisi berbasis akademik terhadap kepatuhan mencuci tangan. Supervisi berbasis akademik yaitu dengan memberikan bimbingan atau pengajaran, dukungan pada petugas kesehatan dalam melakukan cuci tangan sesuai dengan prosedur, sehingga dapat meningkatkan pengetahuan dan kepatuhan petugas kesehatan dalam melakukan cuci tangan.

Kata kunci: cuci tangan kepatuhan, supervisi berbasis akademik

### ABSTRACT

*Washing hands that are not in accordance with standards will result in transmission of HAIs infection. Increased HAIs can result in long hospitalization and can even result in the death of the patient This can cause the quality of hospital services to go down and the image of the hospital to be bad. So it is necessary to conduct academic-based supervision that can improve compliance in hand washing. Pre-experimental research methods with the pretest-posttest One Group research design. With a total sample of 29 respondents taken by simple random sampling. The measuring instrument used was a questionnaire and observation, which then carried out the Wilcoxon Analysis test with a significance level of  $\leq 0.01$ . Obtained *p value* 0,000,  $p < 0.01$ . Results, There is an influence of academic based supervision on compliance with hand washing. Academic-based supervision is by providing guidance or teaching, supporting health workers in washing their hands in accordance with the procedure, so that they can improve the knowledge and compliance of health workers in doing hand washing.*

*Keywords: academic based supervision, compliance, hand hygiene*

### PENDAHULUAN

Pencegahan dan pengendalian *Hospital Associated Infection* (HAIs) merupakan salah satu indicator *patient safety*. *Hospital Associated Infection* (HAIs) adalah infeksi yang didapatkan pasien selama menjalani perawatan di rumah sakit (RS) atau Puskesmas. Ini merupakan persoalan serius bagi pasien yang dapat menyebabkan peningkatan lama rawat, dan bahkan bisa mengakibatkan kematian pasien. Hal ini berdampak pada biaya yang harus dikeluarkan lebih besar, baik oleh pasien maupun oleh rumah sakit. Di samping itu angka HAIs yang tinggi juga

mengakibatkan mutu pelayanan rumah sakit menjadi turun, citra rumah sakit menjadi buruk.(Sri Hananto,2016).

Peningkatan HAIs dapat merugikan, maka diperlukan upaya untuk menekan angka kejadian tersebut, salah satunya dengan membersihkan tangan, karena 80% infeksi disebarkan melalui tangan. Kesadaran cuci tangan (*hand hygiene*) pada petugas kesehatan merupakan perilaku yang mendasar dalam upaya mencegah infeksi (HAIs). Cuci tangan mempunyai pengaruh besar terhadap pencegahan terjadinya infeksi nosokomial di rumah sakit dan perawat mempunyai andil besar karena berinteraksi dengan pasien selama 24 jam. Angka

kejadian HAIs di berbagai negara masih belum bisa diketahui dengan pasti, terutama di negara miskin dan negara berkembang. Namun dari beberapa penelitian terbaru menunjukkan rata-rata angka terjadinya HAIs di negara maju adalah 7,6% sedangkan di negara berkembang lebih tinggi sebesar 10,1%.(Fauzia,2017).

Menurut data WHO, secara global 10 persen pasien rawat inap menderita HAIs dan menyebabkan 1.4 juta kematian setiap hari di seluruh dunia. Menurut data WHO, angka kejadian infeksi di RS masih tinggi sekitar 3 – 21% (rata-rata 9%). Kepmenkes No 129/2008 tentang Standart Pelayanan Minimal Rumah Sakit menyebutkan standar kejadian infeksi nosokomial di ruang rawat inap adalah < 1,5%. Keselamatan pasien dan angka infeksi nosokomial telah dijadikan salah satu tolak ukur mutu pelayanan rumah sakit maupun Puskesmas.

Angka kejadian yang tinggi akan memperburuk citra rumah sakit dan puskesmas, sehingga dapat di tinggalkan dan ijin dapat di cabut jika tidak ada upaya untuk menangani.Sementara angka kejadian HAIs di Indonesia diambilkan dari 10 RSU Pendidikan yang mengadakan surveillance aktif didapatkan angka 6 – 16% dengan rerata 9,8%. Untuk angka kejadian HAIs yang terjadi di RSU Haji Surabaya dari bulan ke bulan selalu di atas target yang ditetapkan adalah IDO/ILO. Target IDO adalah di bawah 2% tapi capaiannya selalu lebih dari 2%, seperti bulan Oktober – Desember 2017 berturut-turut adalah 6,7%, 3,7% dan 7,14%.

Adapun angka kejadian HAIs di Puskesmas Klabang juga tergolong tinggi yaitu pada triwulan III tahun 2017 di ruang rawat inap 1,63 % terjadi infeksi plebitis.(Anindya,2018). Data penelitian Setyawati (2017) di ruang Perinatologi RSUD Dr Cipto Mangunkusumo menemukan 66% tenaga kesehatan tidak

patuh melakukan cuci tangan. Data lain terkait cuci tangan lima momen menyebutkan 40 rumah sakit melaporkan kepatuhan tenaga kesehatan yang melakukan hand hygiene sebelum dan setelah ke pasien bervariasi antara 24% sampai 89% (rata-rata 56,6%).

Hasil observasi peneliti disalah satu Puskesmas yang ada di Kabupaten Bondowoso tahun 2018 yaitu Puskesmas Klabang, terdapat 10 perawat pelaksana menunjukkan bahwa hanya 3 orang (30%) yang cuci tangan dengan lima moment sesuai standart. Dari data tersebut menunjukkan bahwa masih rendahnya kepatuhan perawat dalam melakukan cuci tangan sesuai standart di Puskesmas Klabang.

Berbagai teori dan konsep di temukan berbagai factor yang mempengaruhi cuci tangan yaitu supervisi atau pengawasan pengetahuan dan pendidikan. Penelitian lain oleh Kennedy et al (2017) menyatakan supervisi klinis untuk memastikan kualitas pelayanan akan meningkatkan upaya keselamatan pasien. Perlu adanya perubahan dalam fungsi manajemen. Manajemen pelayanan keperawatan merupakan suatu proses perubahan atau tranformasi dari sumber daya yang dimiliki untuk mencapai tujuan pelayanan keperawatan melalui pelaksanaan fungsi perencanaan, pengorganisasian, pengaturan, ketenagaan, pengarahan, evaluasi dan pengendalian mutu. Salah satu fungsi manajemen ialah *directing* dimana didalamnya terdapat kegiatan supervisi keperawatan. Fakta bahwa supervisi keperawatan di berbagai rumah sakit dan puskesmas sudah dilakukan namun belum optimal. Kegiatan supervisi lebih banyak pada kegiatan pengawasan bukan pada kegiatan bimbingan, observasi, dan penilaian.

Supervisi klinis keperawatan sangat diperlukan dalam tatanan praktek keperawatan mengingat pelayanan keperawatan yang profesional perlu dijaga, dimonitor, dievaluasi sehingga menjadi lebih baik. Supervisi merupakan intervensi manajemen yang sangat berharga untuk mencapai tujuan, adapun tujuan yang

diharapkan adalah adanya perbaikan kinerja (Uys, 2005; Gillies, 1996). Model supervisi klinis yang paling banyak digunakan dalam profesi keperawatan adalah supervisi model akademik yang di populerkan oleh Farington, yang terdiri dari 3 (tiga) kegiatan yaitu *educative, supportive, dan managerial*.

Keunggulan supervisi klinis model akademik adalah dapat mempermudah perawat untuk latihan dalam menghadapi isu-isu yang terkait, sebagai sarana bertukar pikiran atau pendapat, konsistensi dalam menerapkan standar yang ada, dan meningkatkan kualitas kinerja (Lynch, 2009). Supervisi klinis dilakukan terbukti mengakomodir dukungan rekan kerja dan menghilangkan stress bagi perawat (fungsi dukungan), sarana memperkenalkan tanggung jawab praktik profesional (fungsi manajerial) dan pengembangan pengetahuan, sikap, serta keterampilan secara berkelanjutan.

Peningkatan HAIs disebabkan oleh kurang patuhnya petugas dalam mencuci tangan, maka perlu dilakukan supervisi secara spesifik yaitu supervisi berbasis akademik, sehingga perlu dilakukan penelitian Pengaruh Supervisi Berbasis Akademik terhadap Kepatuhan Petugas

dalam Mencuci Tangan (*hand hygiene*) di Puskesmas Klabang Kabupaten Bondowoso.

**METODE PENELITIAN**

Penelitian menggunakan metode *praeksperiment* dengan menggunakan rancangan *One Group Pretest – Posttest*. Populasi dalam penelitian ini petugas kesehatan (perawat, bidan) di Puskesmas Klabang, dengan jumlah sampel sebanyak 31 responden. Tehnik pengambilan sampel dilakukan secara *simple random sampling*. Penelitian dilakukan di Puskesmas Klabang pada bulan April sampai dengan Mei 2019. Instrument dalam penelitian ini adalah kuesioner dan observasi dengan skala gutman. Analisa data dilakukan secara univariat dan bivariat *wilcoxon* Analisis dilakukan untuk membuktikan hipotesa penelitian dengan menggunakan taraf signifikan 10%. Jika signifikansi > 0,1, maka tidak ada pengaruh antara supervisi berbasis akademik terhadap kepatuhan petugas dalam mencuci tangan di Puskesmas Klabang.

**HASIL PENELITIAN**

Hasil penelitian dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 1.

Supervisi berbasis akademik *pre test* (n=29)

Supervisi berbasis akademik	f	%
Kurang	4	13,8
Cukup	18	62,1
Baik	7	24,1

Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar Supervisi Berbasis Akademik cukup sebanyak 18 responden (62,1%),

baik sebanyak 7 responden (24,1%) dan kurang sebanyak 4 responden (13,8%).

Tabel 2.

Supervisi berbasis akademik *post test* (n=29)

Supervisi berbasis akademik	f	%
Kurang	0	0
Cukup	14	48,3
Baik	15	51,7

Tabel 2 menunjukkan bahwa Akademik posttest mayoritas baik. sebagian besar Supervisi Berbasis

Tabel 3.

Kepatuhan petugas dalam mencuci tangan (*hand hygiene*) sebelum dilakukan supervisi berbasis akademik (n=29)

Kepatuhan petugas mencuci tangan	f	%
Tidak patuh	10	34,5
Patuh	19	65,5

Tabel 3 menunjukkan bahwa kepatuhan (*hand hygiene*) sebelum dilakukan supervisi petugas dalam mencuci tangan (*hand hygiene*) berbasis akademik mayoritas patuh.

Tabel 4.

Kepatuhan petugas dalam mencuci tangan (*hand hygiene*) sesudah dilakukan supervisi berbasis akademik (n=29)

Kepatuhan petugas mencuci tangan	f	%
Tidak patuh	0	0
Patuh	29	100

Tabel 4 menunjukkan bahwa kepatuhan (*hand hygiene*) sesudah dilakukan supervisi petugas dalam mencuci tangan (*hand hygiene*) berbasis akademik seluruhnya patuh.

Tabel 5.

Tabulasi silang kepatuhan petugas dalam mencuci tangan (*hand hygiene*) sebelum dan sesudah dilakukan supervisi berbasis akademik (n=29)

Kepatuhan petugas dalam mencuci tangan sebelum dilakukan supervise berbasis akademik	Kepatuhan petugas dalam mencuci tangan sebelum dilakukan supervise berbasis akademik				P value
	Tidak patuh		Patuh		
	f	%	f	%	
Tidak patuh	0	0	10	34,5	0,02
Patuh	0	0	19	65,5	

Uji Analisa statistik *wilcoxon* dengan  $\alpha = 0,1$  didapatkan p value sebesar 0,002 sehingga  $H_0$  ditolak maka Ada pengaruh supervisi berbasis akademik terhadap kepatuhan mencuci tangan (*hand hygiene*) di Puskesmas Klabang.

## PEMBAHASAN

Tabel 1 tentang pretest Supervisi berbasis akademis di Puskesmas Klabang didapatkan bahwa sebagian besar Supervisi Berbasis Akademik cukup sebanyak 18 responden (62,1%), baik sebanyak 7 responden (24,1%) dan kurang sebanyak 4 responden (13,8%). Sedangkan setelah dilakukan posttest didapatkan bahwa sebagian besar Supervisi Berbasis Akademik posttest dikategorikan baik sebanyak 15 responden (51,7%), cukup sebanyak 14 responden (48,3%).

Perbandingan data tersebut menunjukkan bahwa adanya perubahan secara signifikan pelaksanaan supervisi berbasis akademis di Puskesmas Klabang. Adanya perubahan pola supervisi berbasis akademik secara positif dapat secara bermakna mempengaruhi perubahan secara umum dalam bidang pelayanan kesehatan. Secara spesifik hasil penelitian menggambarkan bahwa kegiatan educative, supportif dan managerial yang dilakukan oleh supervisor menunjukkan kearah trend positif.

Supervisi yang dilakukan kepala ruangan harus dilakukan secara objektif yang bertujuan untuk pembinaan. Pelaksanaan supervisi bukan hanya untuk mengawasi apakah perawat melakukan praktik cuci tangan dengan baik dan benar sesuai dengan kebijakan dan prosedur

namun, supervisi juga melakukan pengamatan secara langsung dan berkala untuk kemudian bila ditemukan masalah segera diberikan bantuan yang bersifat langsung. Pendapat ini sejalan Nursalam dalam melakukan supervisi yang tepat, supervisor harus dapat kapan dan apa yang harus dilakukan supervisi.

Identifikasi Hasil penelitian pada tabel 3 menunjukkan bahwa kepatuhan petugas dalam mencuci tangan (*hand hygiene*) sebelum dilakukan supervisi berbasis akademik tidak patuh sebanyak 10 responden (34,5%) dan patuh sebanyak 19 responden (65,5%). Sedangkan setelah dilakukan supervisi berbasis akademik didapatkan tingkat kepatuhan petugas dalam mencuci tangan (*hand hygiene*) sebanyak 29 responden (29%).

Setelah dilakukan supervisi berbasis akademik, seluruh responden memiliki tingkat kepatuhan yang baik tanpa membedakan faktor lain yang mungkin mempengaruhi kepatuhan petugas dalam melakukan mencuci tangan (*hand hygiene*). Berdasarkan data penelitian yang bersumber dari kuesioner didapatkan ketidakpatuhan petugas dalam melaksanakan cuci tangan adalah petugas mencuci tangan setelah menyentuh obyek yang ada disekitar pasien pada saat meninggalkan pasien (tidak menyentuh pasien) dan bila tangan tidak jelas terlihat kotor menggunakan antiseptic berbasis alcohol.

Kepatuhan petugas dalam melakukan hand hygiene telah dilakukan dengan benar dan baik oleh seluruh responden. 6 langkah *Hand hygiene* harus dilakukan dengan benar sebelum dan sesudah melakukan tindakan keperawatan.

Uji Analisa statistik *wilcoxon* dengan  $\alpha = 0,1$  didapatkan p value sebesar  $0,002$  sehingga  $H_0$  ditolak maka Ada pengaruh supervisi berbasis akademik terhadap kepatuhan mencuci tangan (*hand hygiene*) di Puskesmas Klabang. Adanya perubahan pola kepatuhan petugas kesehatan khususnya dalam hand hygiene dengan melakukan cuci tangan sesuai standart

setelah dilakukan supervisi berbasis akademis. Telaah lebih jauh terhadap 10 responden yang tidak patuh sebelum dilakukan supervisi berbasis akademis disebabkan karena responden tersebut tidak melakukan 6 langkah cuci tangan yang benar diantaranya adalah tidak menggunakan antiseptic berbasis alcohol. Selain itu faktor usia dan pengalaman kerja berkaitan erat dengan pola pelaksanaan kegiatan, dimana responden yang memiliki masa kerja lebih dari 15 tahun dan merupakan Pegawai Negeri lebih mengikuti pola kebiasaan lama dibanding mengikuti prosedur tetap yang dianggap terlalu lama dan dapat menyita waktu disela kesibukannya.

Berdasarkan hasil penelitian ini pula menunjukkan bahwa sebanyak 19 responden tetap patuh dalam menjalankan 6 langkah cuci tangan, baik sebelum dilakukan supervisi berbasis akademis. Sebagian besar responden yang tetap patuh merupakan tenaga sukwan yang memiliki pendidikan standart pendidikan terupdate dan masih berada dalam kondisi fresh graduate, sehingga sangat mudah dalam menerapkan 6 langkah cuci tangan.

Faktor pendidikan Sarjana (S1) sebanyak 5 responden (17,2%), faktor pendidikan merupakan factor yang dapat mempengaruhi kepatuhan cuci tangan 6 langkah. Berdasarkan hasil penelitian ini bahwa semua (100%) yang berpendidikan S1 melakukan tahapan cuci tangan 6 langkah dengan baik. Hasil yang sama pada penelitian Sumariyem (2015) bahwa semua (100%) yang berpendidikan S1 melakukan cuci tangan lima momen dengan baik. Hal ini menunjukkan bahwa pendidikan yang baik akan meningkatkan pelaksanaan kegiatan sesuai dengan standar.

Pelaksanaan supervisi berbasis akademis menjadi salah satu faktor pendorong dalam peningkatan kepatuhan petugas kesehatan khususnya dalam melakukan hand hygiene. Untuk itu diharapkan kepala Puskesmas dan management puskesmas dapat menyediakan fasilitas, sarana dan prasarana

yang memadai khususnya cuci tangan, adanya leaflet atau petunjuk pelaksanaan cuci tangan yang baik dan benar di setiap wastafel atau handsrup. Selain itu adanya melalui supervisi yang bersifat continue dapat dilakukan evaluasi dan penilaian kepada masing-masing petugas sehingga pemberian penghargaan berupa reward pada petugas yang dapat secara konsisten patuh dalam melakukan cuci tangan, dan memberikan teguran atau punishment pada petugas yang tidak patuh terhadap pelaksanaan Standart Operasional Pelaksanaan khususnya dalam melakukan cuci tangan.

### SIMPULAN

Supervisi berbasis akademik yang terdiri dari 3 kegiatan yaitu *educative*, *supportive* dan *managerial*. Kegiatan *educative*: kegiatan pembelajaran secara tutorial antara supervisor dengan perawat pelaksana. Kegiatan *supportive*: memberikan dukungan kepada perawat agar dapat memiliki sikap saling mendukung. Kegiatan *managerial*: melibatkan perawat dalam perbaikan dan peningkatan standart.

### DAFTAR PUSTAKA

- Akademik, P. S., & Sma, D. P. 2017. No Title. Panduan Supervisi Akademik. Anindya P.H. 2018. Jurnal Berkala Epidemiologi. Volume 6 nomor 2.130-138
- Arsad Suni. 2018. Buku Kepemimpinan dan Manajemen Keperawatan.. Jakarta : Bumi Medika
- Aryani, R. dkk. 2009. Prosedur Klinik Keperawatan pada Mata ajar Kebutuhan Dasar Manusia. Jakarta : TIM
- Damanik M Sri; Susillaningsih S F. 2011. Kepatuhan Hand Hygiene di RS Immanuel Bandung, 1–14.
- Ekorini Listiowati, L. N. 2015. Efektivitas Pemberian Simulasi Hand Hygiene Terhadap Kepatuhan Hand Hygiene Petugas Non Medis Di Rumah Sakit Pku Muhammadiyah Yogyakarta Unit Ii.
- Farington A, 1995, Models of clinical supervision, British Journal of Nursing 4(15):876-78.
- Fauzia, N., Ansyori, A., Hariyanto, T., Pidie, A. K., & Medan, J. 2014. Kepatuhan Standar Prosedur Operasional Hand Hygiene pada Perawat di Ruang Rawat Inap Rumah Sakit Adherence to the Standard Operating Procedures on Hand Hygiene of Nurses in Hospital's Inpatient Unit 1 2 2. Jurnal Kedokteran Brawijaya, 28(1), 51121.
- Kemenkes. 2017. prevalensi HAIs.
- Kurniawati, A. F., Satyabakti, P., & Arbianti, N. 2015. Perbedaan Risiko Multidrug Resistance Organisms (Mdros) Menurut Faktor Risiko Dan Kepatuhan Hand Hygiene Risk Difference of Multidrug Resistance Organisms (MDROs) According to RiskFactor and Hand Hygiene Compliance. Jurnal Berkala Epidemiologi, 3(3), 277–289. Retrieved from <https://media.neliti.com/media/publications/75448-ID-none.pdf>
- Lilis Rohayani. 2015. Supervisi Model Akademik Untuk Meningkatkan Kepatuhan perawat Dalam Penerapan SPO Perawatan Luka Studi Di Rsud Cibabat Cimahi. Jurnal Kesehatan Kartika Vol. 10 No. 2, Agustus 2015
- Lynch, L., Hancox, K., Happel, B., & Parker. 2008. Clinical supervision for nurse. United Kingdom. Willey-Blackwell
- Madyanti. 2012. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Penggunaan APD pada

- Bidan Saat Menolong Persalinan Di RS Bengkalis. Riau
- Mua, E. 2011. Pengaruh pelatihan supervisi klinik kepala ruangan terhadap kepuasan kerja dan kinerja perawat pelaksana di rawat inap RS Palu.
- Mularso, 2006, Supervisi keperawatan di RS Dr.A. Aziz Singkawang: Studi kasus, Tesis: Prog.S2 MMR. UGM
- Notoadmodjo, S. 2012. Metode Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Notoadmodjo. 2010. Metodologi Penelitian Kesehatan. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam, 2007. Manajemen Keperawatan, Aplikasi dan Praktik Keperawatan. Salemba Medika. Jakarta
- Nursalam. 2011. Manajemen Keperawatan Aplikasi dalam Praktik Keperawatan Profesional. Edisi 3. Salemba Medika.
- Pedoman Penyusunan Skripsi, 2019, Fakultas Kesehatan, Universitas Nurul Jadid Paiton Probolinggo
- Potter and Perry. 2009. Buku Ajar Fundamental Keperawatan. Edisi Keempat. Jakarta : EGC
- Rahma Melati Ahaddyah. 2012. Analisis Pelaksanaan Supervisi Keperawatan di RSUD Kota Depok, 62.
- Sri Hananto Ponco, V. N. F. 2016. Penerapan Supervisi Klinis Kepala Ruang Untuk Meningkatkan Pelaksanaan Cuci Tangan Lima Momen Perawat Pelaksana. Surya, 8.
- Sukardjo. 2010. Supervisi dalam Manajemen Keperawatan. Retrieved from <http://sukardjoskmmkes.blogspot.co.id/2010/10/supervisi-dalam-menejemen-keperawatan.html>
- Supratman dan agus sudaryanto. 2011. Supervisi Keperawatan Klinik. Berita Ilmu Keperawatan. ISSN 1979- 2697.
- Supratman, & Sudaryanto, A. 2008. Model-model Supervisi Keperawatan Klinik. Berita Ilmu Keperawatan, 1(4), 193–196.
- Suryoputri, A. D. 2011. Perbedaan Angka Kepatuhan Cuci Tangan Petugas Kesehatan Di RSUP dr. Kariadi.
- Tri Sumarni. 2013. Pengaruh Supervisi Klinik Ruang Model Akademik Terhadap Perilaku Caring Perawat Pelaksana di RSUD Ajibarang. Program Studi Magister Keperawatan Fakultas Ilmu Kedokteran Universitas Diponegoro. Semarang.
- World Health Organization. 2017. Hand Hygiene Technical Reference Manual. [http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906\\_eng.pdf](http://whqlibdoc.who.int/publications/2009/9789241597906_eng.pdf).
- Zulpahiyana. 2013. Efektifitas simulasi hand hygiene pada handover keperawatan dalam meningkatkan kepatuhan hand hygiene perawat.

