

POLA CUCI TANGAN PERAWAT SEBAGAI UPAYA PENCEGAHAN INFEKSI NOSOKOMIAL DI INSTALASI RAWAT DARURAT

Ignasia Yunita Sari, Sutono, Syahirul Alim
Program Studi Ilmu Keperawatan, FK UGM, Yogyakarta

ABSTRACT

Background: Hand washing is the most important procedure to prevent nosocomial infections. Despite this, nurse compliance with hand washing is poor. The objective of this study is aimed to know the nurses' hand washing pattern as prevention of nosocomial infection.

Method: This study was a quantitative research with explorative descriptive method. This study holds in emergency department Dr. Sardjito Hospital in February 2005. The respondents were nurses in assessment room and IMC room. It was taken by accidental sampling for observation and total population for questioner.

Results: The research showed the frequency of nurses' hand washing before intervention in evening shift was 7,1% morning shift was 8,6% and night shift was 11,1%. The frequency of nurses' hand washing after intervention in evening shift was 71,4% morning shift was 91,1% and night shift was 77,7%. The appropriateness of hand washing procedure was: 67,3% nurses removed jewelry; 96,7% nurses didn't touch sink; 100% nurses turned on water and adjust force; 82,3% nurses used soap or antiseptic to cleaned hand, washed their hand with rubbing and circular motion; 99,3% nurses didn't clean their nails; 53,3% nurses washed their hand until elbow, but not perfect; 50,7% nurses keep hand lower than elbows; 28% well dried hand; 100% nurses didn't use towel to turn of the faucet. The nurses' knowledge about nosocomial infection prevention by hand washing was very good (83,7%) and good (16,3%)

Conclusion: based on the result of the research and discussion, the conclusion is the nurses' knowledge about nosocomial prevention by hand washing is high. But it still low in reality. especially before intervention so that the patient has a risk from suffering nosocomial infection.

Keywords: hand washing, nurse, prevention of nosocomial infection

PENDAHULUAN

Berdasarkan studi pendahuluan, pada tahun 2003 infeksi nosokomial di Rumah Sakit (RS) Dr Sardjito Yogyakarta sebesar 8%. Infeksi nosokomial perlu diperhatikan, karena bila terjadi sulit untuk diatasi. Infeksi nosokomial tidak saja merugikan penderita, tetapi keluarga, masyarakat dan pemerintah. Infeksi nosokomial juga membebani finansial keluarga karena membengkaknya biaya yang harus dikeluarkan. Selain tingginya biaya yang harus dikeluarkan, keluarga juga semakin mengalami beban psikologi.¹

Staf perawat mempunyai peranan yang penting dalam menurunkan risiko infeksi nosokomial dengan perhatian yang penuh pada pencucian tangan dan mengikuti pedoman teknik menurunkan risiko yang berhubungan dengan perawatan pada pasien.² Semua prosedur tindakan keperawatan baik sesudah maupun sebelum melakukan tindakan menganjurkan perawat untuk mencuci tangan, apapun tindakannya.

Unit Gawat Darurat (UGD) merupakan lini depan dalam sebuah RS. Kenyataan bahwa semua pasien dalam unit perawatan kritis pasti mempunyai perubahan ketahanan tubuh (hospes) dalam derajat

tertentu yang membuat pasien berisiko tinggi untuk mengalami infeksi. Pemikiran ini didukung oleh berbagai penelitian yang telah menunjukkan tingkat infeksi yang didapat di RS 25%-30% untuk pasien kritis, sedangkan 5%-10% dari semua yang dirawat. Dampak dari infeksi nosokomial pada pasien Unit Perawatan Kritis secara signifikan lebih besar dari pada pasien yang dirawat secara umum dan berkaitan dengan tinggi insiden morbiditas dan mortalitas.³

Mencuci tangan merupakan jalan yang paling efektif untuk membantu melindungi perkembangan organisme yang dapat menyebabkan infeksi pada pasien⁴. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti bagaimanakah pola cuci tangan perawat sebagai upaya pencegahan infeksi nosokomial.

BAHAN DAN CARA PENELITIAN

Populasi penelitian adalah perawat di Instalasi Rawat Darurat RS Dr. Sardjito. Pengambilan sampel dengan cara *accidental sampling* (perawat yang melakukan tindakan) untuk observasi pola cuci tangan dan total populasi untuk kuisioner. Sampel untuk observasi sebanyak 150 tindakan cuci tangan, sedangkan untuk kuisioner sebanyak 31 orang.

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif eksploratif, dilaksanakan selama bulan Februari 2005. Dalam satu minggu, enam kali *shift* dengan pembagian: dua kali *shift* pagi, tiga kali *shift* sore dan satu kali *shift* malam. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan lembar observasi dan kuisioner tertutup yang terstruktur. Lembar observasi diadopsi dari *Modules for Basic Nursing Skills*⁵ yang dimodifikasi oleh peneliti.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Responden

Responden dalam penelitian mengenai pola cuci perawat sebagai pencegahan infeksi nosokomial merupakan perawat yang bekerja di Instalasi Rawat Darurat (IRD) RS. Dr. Sardjito. Responden berjumlah 31 orang.

Berdasarkan data statistik di atas, sebagian besar perawat: berjenis kelamin perempuan (62,1%), berumur 18 sampai 40 tahun (59,3%), berpendidikan terakhir diploma (56,5%), status pegawai PNS (86,2%), lama kerja di RS 0-9 tahun dan 20-29 tahun (35,7%), lama kerja di IRD 10-19 tahun (46,5%).

B. Gambaran Pola Cuci Tangan Perawat

1. Kualitas cuci tangan perawat sebelum dan sesudah melakukan tindakan keperawatan

Dari Tabel 2 sebagian besar perawat tidak mencuci tangan sebelum tindakan (91,4%; 92,9% dan 88,9%) dan sebagian besar perawat mencuci tangan setelah tindakan (91,4%; 71,4% dan 77,7%). Perawat lebih sering mencuci tangan setelah melakukan tindakan keperawatan.⁶

Berdasarkan observasi, perawat hanya mencuci tangan setelah kontak dengan satu pasien, bukan satu tindakan hal tersebut dapat dibuktikan dengan masih tingginya persentase perawat tidak mencuci tangan setelah melakukan tindakan. Perbedaan *shift* tidak mempengaruhi pola perawat dalam melakukan cuci tangan, namun pada *shift* sore perawat memperoleh nilai yang rendah, hal tersebut disebabkan karena jumlah pasien di IRD lebih banyak pada *shift* sore, sehingga perawat tidak mempunyai banyak waktu untuk cuci tangan.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Penelitian di IRD RS. Dr. Sardjito, Februari 2005

Karakteristik		Jumlah	Persentase
Jenis kelamin	Laki laki	11	37,9%
	Perempuan	18	62,1%
	Total	29	100%
Umur	18-40 tahun	16	59,3%
	41-60 tahun	11	40,7%
	Total	27	100%
Pendidikan terakhir	SPK	9	31%
	D3	19	56,5%
	S1	1	3,5%
	Total	29	100%
Status Pegawai	Swadana	3	10,3%
	CPNS	1	3,5%
	PNS	25	86,2%
	Total	29	100%
Lama kerja di RS	0-9 tahun	10	35,7%
	10-19 tahun	8	28,6%
	20-29 tahun	10	35,7%
	Total	28	100%
Lama kerja di IRD	0-9 tahun	10	35,7%
	10-19 tahun	13	46,5%
	20-29 tahun	5	17,8%
	Total	28	100%

Sumber : data primer

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Mencuci Tangan Sebelum dan Sesudah Tindakan, di IRD RS.dr. Sardjito, 2005

Shift	Jumlah tindakan	Sebelum tindakan		Sesudah tindakan	
		Cuci tangan dilakukan (%)	Cuci tangan tidak dilakukan (%)	Cuci tangan dilakukan (%)	Cuci tangan tidak dilakukan (%)
Pagi	35	3 (8,6)	32 (91,4)	32 (91,4)	3 (8,6)
Sore	42	3 (7,1)	39 (92,9)	30 (71,4)	12 (28,6)
Malam	18	2 (11,1)	16 (88,9)	14(77,7)	4 (22,3)

Sumber : data primer

Cuci tangan dilakukan sebelum dan sesudah kontak dengan pasien, baik *social hand hygiene* maupun *antiseptic hand hygiene*.⁷ Prosedur mencuci tangan harus dilakukan dengan prosedur tetap baik sebelum maupun sesudah memeriksa pasien dan pada saat sesudah dan sebelum memakai sarung tangan. Cuci tangan juga dilakukan sesudah memegang instrumen yang kotor, memegang cairan tubuh pasien, dan kontak intensif dengan pasien.⁸

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Kategori Kualitas Cuci Tangan Perawat, di IRD RS.Dr. Sardjito, 2005

Kategori	Jumlah	Persentase
Baik	21	14
Cukup	84	56
Kurang baik	42	28
Tidak baik	3	2
Total	150	100

Berdasarkan Tabel 3, kualitas cuci tangan sebagian besar mempunyai predikat cukup (56%). Berdasarkan teori transmisi bakteri dari satu pasien ke pasien lain melalui tangan petugas kesehatan, pencucian tangan yang tidak adekuat tidak mampu menghilangkan bakteri patogen yang ada di tangan.⁹

2. Kesesuaian terhadap prosedur cuci tangan Berdasarkan Tabel 4 sebagian besar perawat menggulung dan melepaskan semua perhiasan dengan sempurna.

Berdasarkan fakta yang diperoleh, sebagian besar perawat tidak menggunakan perhiasan. Perawat juga menggunakan baju lengan pendek, apabila perawat berjilbab, mereka menarik lengan baju ke atas.

Berdasarkan Tabel 5 sebagian besar perawat tidak menyentuh *wastafel* (96,7%). *Wastafel* merupakan *port d'entri* kuman, kuman dapat bersembunyi di *wastafel*. Oleh sebab itu, kulit dan pakaian perawat tidak boleh bersentuhan dengan *wastafel*. Pakaian perawat dapat menjadi pembawa mikroorganisme patogen dari satu tempat ke tempat lain.⁴ Namun terkadang perawat menyentuh *wastafel* dengan tidak sengaja.

Berdasarkan Tabel 6, semua perawat menghidupkan kran dengan sempurna (100%). Namun perawat tidak menunggu beberapa detik air mengalir agar bakteri patogen yang berada di saluran air/rongga kran hilang. Bakteri patogen dapat tinggal di saluran air/rongga kran, sehingga sebaiknya air dibiarkan mengalir terlebih dahulu beberapa detik agar koloni bakteri patogen di kran berkurang.

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Menggulung Pakaian, Melepaskan Semua Perhiasan, dan Jam Tangan

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	16	5	10	31	20,7
1	8	10	0	18	12
2	43	40	18	101	67,3
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Tidak Menyentuh *Wastafel*

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	0	0	0	0	0
1	2	3	0	5	3,3
2	65	52	28	145	96,7
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Sebelum tangan dibersihkan dengan sabun/agen antimicrobial tangan hasahi dengan air dingin dan menghindari air hangat. Air hangat dapat meningkatkan risiko dermatitis dan kulit kering.¹⁰

Tabel 7 menunjukkan sebagian besar perawat mengeluarkan sabun yang sesuai (81%). Sabun dan detergen digunakan untuk cuci tangan rutin, sabun dan detergen berfungsi untuk menghilangkan mikroorganisme *transient*. Sabun dan detergen mampu menghilangkan kotoran karena mempunyai tegangan permukaan yang rendah dan merupakan agen emulsi, sedangkan antimikrobal direkomendasikan pada keadaan risiko tinggi infeksi, karena mampu membunuh dan menghambat pertumbuhan bakteri patogen. Antimikrobal sebaiknya digunakan di ICU, PICU dan UGD⁴; dalam praktiknya perawat lebih sering memakai sabun. Berdasarkan observasi perawat tidak menggunakan sabun sebelum kontak dengan pasien.

Tabel 7 menunjukkan sebagian besar perawat menggosok tangan dengan cara melingkar dengan sempurna lebih dari lima detik

(60,7%). Salah satu prosedur mencuci tangan adalah menggosok tangan dengan melingkar, tujuannya untuk membersihkan mikroorganisme yang menempel pada kulit.⁴

Handrubbing diperlukan agar bakteri patogen yang melekat pada kulit tenaga kesehatan hilang.¹⁰ Dalam praktiknya di IRD, sebagian besar perawat telah melakukan *handrubbing* dan menggosok tangan dengan melingkar.

Tabel 8 menunjukkan, hampir semua perawat tidak membersihkan kuku (99,3%). Kulit bawah kuku, ibu jari, punggung tangan merupakan salah satu bagian yang sering dilupakan oleh perawat pada saat mencuci tangan¹⁰. Area subungual mempunyai koloni bakteri yang lebih banyak dari pada kulit lain, koloni bakteri tersebut terutama merupakan koloni bakteri gram negatif, seperti *Staphylococci*, *Pseudomonas ssp*, *Corybacteria* dan *yeast*, sehingga pada saat mencuci tangan kuku mendapat perhatian yang lebih.¹¹

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Menghidupkan Air

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	0	0	0	0	0
1	0	0	0	0	0
2	65	52	28	150	100
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Tabel 7. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Mengeluarkan Sabun Cair atau Sabun Serbuk yang Mengandung Antiseptik

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	5	7	3	15	10
1	9	4	0	13	8,7
2	53	44	25	122	81,3
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Tabel 8. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Menggosok Tangan dan Lengan dengan Cara Melingkar

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	4	7	0	11	7,3
1	22	14	12	48	32
2	41	34	16	91	60,7
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Tabel 9. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Membersihkan Kuku

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	67	54	28	149	99,3
1	0	1	0	1	0,7
2	0	0	0	0	0
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Dari data yang diperoleh peneliti, perawat tidak melakukan rekomendasi dari CDC sehingga risiko terjadinya infeksi nosokomial meningkat. Namun dari pihak RS Dr. Sardjito, tidak ada prosedur yang jelas mengenai pentingnya membersihkan kuku.

Untuk membersihkan kuku sebaiknya menggunakan *orange stick*. *Orange stick* dapat menjangkau bagian subungual yang paling dalam sehingga tangan benar-benar bersih. Dalam praktiknya di IRD, pihak RS. Dr. Sardjito tidak menyediakan alat tersebut.

Berdasarkan Tabel 9 sebagian besar perawat mencuci tangan sampai siku namun

tidak adekuat (53,3%). Bakteri patogen dapat menempel sampai siku sehingga perawat harus mencuci tangan sampai siku sehingga bakteri patogen tersebut benar-benar hilang.

Tabel 10 dan tabel 11 menunjukkan sebagian besar perawat posisi tangan pada saat mencuci tangan lebih rendah daripada siku. Prinsip pembersihan tangan dari yang lebih sedikit kontaminasi ke yang lebih banyak terkontaminasi. Tangan mempunyai lebih banyak bakteri patogen, sedangkan lengan sampai siku lebih sedikit. Apabila tangan berada dibawah siku pada saat mencuci tangan, bakteri patogen dapat hilang searah dengan aliran air.⁴

Tabel 10. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Mencuci Tangan Sampai Siku

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	1	11	4	16	10,7
1	45	21	14	80	53,3
2	21	22	10	54	36
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Tabel 11. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Posisi Tangan Lebih Bawah dari Siku

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	5	2	0	7	4,7
1	35	22	10	67	44,6
2	27	31	18	76	50,7
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Tabel 12. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Meringkakan Tangan dengan Adekuat dari Jari Menuju Lengan Bawah

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	16	5	10	31	29,7
1	38	26	12	77	51,3
2	12	24	16	24	28
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

Tabel 12 menunjukkan, sebagian besar perawat meringkakan tangan dengan adekuat dari jari menuju lengan bawah namun tidak dilakukan dengan adekuat (51,3%). Perawat lebih sering menggunakan kain yang digantung dari pada menggunakan *dry matic*, padahal fasilitas *dry matic* disediakan oleh pihak RS.

Kain yang digantung dan digunakan berulang-ulang tidak direkomendasikan oleh CDC¹¹ sebab kain tersebut mudah kotor dan menjadi tempat tinggal mikroorganisme. Penggunaan kain yang digantung dan digunakan berulang-ulang, dapat menyebabkan transmisi bakteri patogen dari tenaga kesehatan satu dengan tenaga kesehatan yang lain, bakteri patogen juga dapat menempel dikain dari udara. Data yang diperoleh bertentangan dengan rekomendasi dari CDC, sehingga menyebabkan peningkatan risiko terjadinya infeksi nosokomial.

Berdasarkan Tabel 13, semua perawat tidak mematikan kran dengan handuk kering. Setelah cuci tangan mereka menggunakan tangan yang telah bersih untuk mematikan kran.

Rekomendasi dari CDC¹¹ dan Depkes⁹ untuk mematikan kran sebaiknya menggunakan *towel*, dalam praktiknya di IRD perawat tidak menggunakan *towel* untuk mematikan kran. Pihak RS tidak menyediakan kain kering untuk mematikan kran, padahal kran menggunakan pengontrol tangan. Faktor yang mempengaruhi ketidaktaatan terhadap prosedur adalah tidak adanya *papper towels*⁹, keadaan sesuai dengan yang terjadi pada praktik cuci tangan di IRD.

Tabel 13. Distribusi Frekuensi Kesesuaian terhadap Prosedur: Menggunakan Kain Kering untuk Mematikan Kran

Nilai	Pembagian shift			Jumlah	Persentase
	Sore	Pagi	Malam		
0	67	55	28	150	100
1	0	0	0	0	0
2	0	0	0	0	0
Jumlah tindakan	67	55	28	150	100

Sumber : data primer

3. **Tingkat Pengetahuan Perawat Mengenai Cuci Tangan**

Berdasarkan Tabel 14, tingkat pengetahuan perawat mengenai upaya pencegahan infeksi nosokomial sebagian besar berpredikat sangat baik (83,87%).

Tabel 14. Distribusi Frekuensi Tingkat Pengetahuan Perawat Mengenai Cuci Tangan, di IRD RS. Dr Sardjito, 2005

Kategori	Jumlah	Persentase
Sangat baik	26	83,87
Baik	5	16,13
Kurang	0	0
Sangat kurang	0	0
Total	31	100

Sumber : data primer

Perawat yang mempunyai pengetahuan tinggi diharapkan mampu mencegah risiko infeksi nosokomial. Mencuci tangan adalah tindakan yang paling penting untuk mencegah infeksi nosokomial.¹² Oleh karena itu, seorang perawat yang mempunyai pengetahuan tinggi mampu menerapkan prosedur mencuci tangan dengan baik. Penerapan pengetahuan perawat di klinis, membutuhkan motivasi yang tinggi. Untuk itu, dibutuhkan *role model* dan pelatihan yang intensif mengenai pentingnya *Hand Hygiene*, monitoring pelaksanaan *Hand Hygiene* dan fasilitas yang memadai.¹¹

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sebagian kecil perawat (*shift sore* 7,1%, *shift pagi* 8,6%, *shift malam* 11,1%) mencuci tangan sebelum melakukan tindakan. Kategori kualitas cuci tangan sebelum melakukan tindakan pada *shift pagi* (40%) dan malam (50%) kurang baik, sedangkan *shift sore* tidak baik (32%). Sebagian besar perawat (*shift sore* 71,4%, *shift pagi* 91,4% dan *shift malam* 77,7%) mencuci tangan setelah tindakan. Kategori kualitas cuci tangan setelah melakukan tindakan adalah cukup (*shift sore* sebesar 64%, *shift pagi* sebesar 64,7%, dan *shift malam* sebesar 65%).

Kesesuaian perawat terhadap prosedur cuci tangan: sebagian besar perawat (67,3%) menggulung pakaian dan melepaskan semua perhiasan. Hampir semua perawat (96,7%) tidak menyentuh wastafel pada saat mencuci tangan dan semua perawat membuka kran air dengan sempurna. 82,3% perawat menggunakan sabun atau antiseptik untuk mencuci tangan dan menggosok tangan dengan cara melingkar. Hampir semua perawat (99,3%) pada saat mencuci tangan tidak membersihkan kuku. Pada saat mencuci tangan 53,3% perawat membersihkan sampai siku namun tidak sempurna, 50,7% perawat posisi tangannya lebih bawah dari pada siku. Setelah selesai mencuci tangan sebagian besar perawat menggunakan handuk yang di gantung dan digunakan berulang-ulang, perawat tidak biasa menggunakan *dry matic* karena memakan waktu yang lama. Kran dimatikan tidak menggunakan kain, melainkan menggunakan tangan yang telah dicuci. Hal tersebut disebabkan pihak RS tidak menyediakan fasilitas kain untuk mematikan kran. Pengetahuan perawat mengenai pencegahan infeksi nosokomial melalui cuci tangan sangat baik (83,7%) dan baik (16,13%).

Saran

Pihak manajemen RS. Dr. Sardjito membuat protap yang jelas mengenai prosedur kebersihan tangan beserta rasionalnya, evaluasi mengenai pelaksanaan kebersihan tangan secara berkala dan pemberian *reward* dan *punishment* kepada tenaga kesehatan. Mengadakan pelatihan/*workshop* mengenai pencegahan infeksi nosokomial khususnya mengenai pentingnya cuci tangan, perbaikan dan perawatan kran, mendukung prosedur kebersihan tangan dengan menyediakan fasilitas seperti kran dengan *foot control*, kain untuk menutup kran, dan *orange stick*. Menyediakan *lotion* untuk mencegah dermatitis, penggunaan *waterless anti-septic* karena akan mempercepat prosedur mencuci tangan.

Perawat IRD, penulis menyarankan untuk menerapkan pengetahuan mengenai pencegahan infeksi nosokomial dalam praktik di lapangan, sehingga pasien mendapatkan perawatan yang maksimal dan kualitas pelayanan meningkat.

Penelitian lebih lanjut, peneliti mengharapkan adanya penelitian mengenai faktor-faktor yang menghambat dan mempengaruhi pelaksanaan cuci tangan dan penelitian di laboratorium mengenai mikroorganisme *transient* maupun *resident* tangan yang menyebabkan infeksi nosokomial.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penyusunan skripsi ini tak lepas dari peran banyak pihak, sehingga penulis ingin mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat.

1. Prof.Dr.dr.Hardyanto Soebono, SpKK, selaku Dekan FK UGM
2. dr.Sunartini, Sp.A(K),Ph.D, selaku Ketua PSIK FK UGM
3. dr.Siti Sundari,SpM.,M.Kes,selaku Direktur RS Dr.Sardjito
4. Sutono, S.Kp., selaku Pembimbing I
5. Syahirul Alim, S.Kp, selaku Pembimbing II
6. Sri Setiyarini, S.Kp.,selaku Penguji
7. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah turut membantu dalam penyusunan skripsi ini.

KEPUSTAKAAN

1. Surbakti, R. Survey Prevalensi Infeksi Nosokomial dari 10 RSUP di Indonesia, Berita Epidemiologi (Nov). 1999.
2. Smelter, C.S., Bare, B. Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah, EGC, Jakarta. 2002.
3. Hudak, C., Gallo, B. Critical Care Nursing: A Holistic Approach, Lippincot, Philadelphia. 1998.
4. Taylor, C., Taylor, L. Fundamental of Nursing the Art and Science of Nursing Care, Third Edition, Lippincott, Philadelphia. 1997.
5. Ellis, J.R., Nowlis, E.A. Modules for Basic Nursing Skills, Sixth Edition, Lippincott, Philadelphia. 1996.
6. Eko, E. Sikap Perilaku Cuci Tangan Perawat Sebelum dan Sesudah Tindakan Keperawatan di Instalasi Intensif RSUP Dr. Sardjito, Perpustakaan FK UGM, Tidak Diterbitkan. 1999.
7. A Strategi for the Control of Antimicrobial Resistance in Ireland (SARI) Infection Control Sub-Committee, Guidelines for Hand Hygiene in Irish Health Care Settings, 2004. Dapat diakses di <http://www.ndsc.ie/d1054.PDF> tanggal akses 07 September 2004

8. Depkes RI. Pedoman Kewaspadaan Universal, Depkes RI, Jakarta. 2003.
9. Boyce, J.M., Pittet, D. Hand Hygiene Task Force, Atlanta, Center For Disease Control and Prevention. Atlanta. 2001. Dapat diakses di <http://www.cdc.gov/Ncidod/> tanggal akses 28 April 2005.
10. Canada Communicable Disease Report. Hand Washing, Cleaning, Disinfection and Sterilization in Health Care. 1998; 24 (Suppl 8) i-xi, 1-7, dapat diakses di <http://www.ndsc.ie/d1054.PDF>, tanggal akses 7 September 2004.
11. The National Center for Infectious Disease, 2002, Hand Hygiene: 2002 CDC Guidelines, dapat diakses di <http://www.cdc.gov/mmwr/preview/mmwrhtml/rr5116a1.htm>, tanggal akses 28 April 2005
12. Garner, J.S., Favero, M.S., Guidelines for hand washing and hospital environmental control. Bethesda, Md: Hospital Infections Program, Centers for Disease Control, Public Health Service, and US Department of Health and Human Services. 1985. Dapat diakses di <http://www.cdc.gov>, Tanggal akses 7 September 2004.