

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KEJADIAN INFEKSI NOSOKOMIAL PADA PASIEN LUKA POST OPERASI DI RSUD TUGUREJO SEMARANG

Yosi Rosaliya*),
Maria Suryani**), Shobirun***)

*) Mahasiswa Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES Telogorejo Semarang,

***) Dosen Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKES St. Elisabeth Semarang,

****) Dosen Program Studi D3 Keperawatan POLITEKES Semarang,

ABSTRAK

Tingginya angka infeksi nosokomial menjadi masalah yang penting di suatu rumah sakit karena dari infeksi nosokomial tersebut kondisi pasien bisa menjadi buruk. Tujuan penelitian ini adalah untuk menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi nosokomial di RSUD Tugurejo Semarang. Metode penelitian ini adalah observasi dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi sebanyak 237 orang dengan sampel 76 orang dengan variabel terikat kejadian infeksi nosokomial dan variabel bebas yaitu usia, lama hari rawat dan padatnya penderita lain. Hasil penelitian kejadian infeksi nosokomial sebanyak 5 responden (6,6%). Sebagian usia responden berusia dewasa awal sebanyak 37 orang (48,7%), lama hari rawat pasien dirawat sebentar (< 5 hari) sebanyak 66 orang (86,8%), jumlah pasien yang dirawat bersama di ruangan yang tidak padat sebanyak 42 orang (55,3%). Kesimpulan : ada pengaruh antara usia dengan kejadian infeksi nosokomial ($p=0,004$), Ada pengaruh antara lama hari rawat dengan infeksi nosokomial ($p=0,000$), Ada pengaruh antara padatnya penderita lain dengan infeksi nosokomial ($p=0,010$). Kata kunci : Usia, Lama hari rawat, Padatnya penderita lain, Infeksi nosokomial.

ABSTRACT

The high number of nosokomial infection is now being a very serious problem in a hospital because of the nosokomial infection, the condition of the patient could be worse. The aim of this research is to describe factors that affect nosokomial infection occurrence at RSUD Tugurejo Semarang. The method used in this research was cross sectional method. There were 237 populations with 76 samples with dependent variabel of nosokomial infection occurrence and independent variable of age, duration of treatment and the density of the other patients. The result of the research shows that the nosokomial occurrence was 5 respondent (6,6%). The younger respondents were 37 persons (48,7%), the duration of the patients who were only taken care only for a moment (< 5 days) were 66 persons (86,8%), the sums of the patients who were taken care together in the room that was not dense were 42 person (55,3%). Conclusion: there is an influence of age in the nosokomial infection occurrence ($p=0,004$), there is an influence of the duration of being taken care in the nosokomial infection occurrence ($p=0,000$), and there is also an influence of the density of the other patients in the nosokomial infection occurrence ($p=0,010$). Keywords: Age, Duration of treatment, Density of Other Patients, Nosokomial Infection.

PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah suatu tempat dimana banyak orang yang ingin mendapatkan perawatan yang baik dan ingin mendapatkan kesembuhan. Terkadang penyakit yang semula hanya ada satu penyebab penyakit, justru di rumah sakit tersebut seorang pasien bisa mendapatkan berbagai penyakit lain dikarenakan infeksi yang didapatkan dari rumah sakit atau biasa disebut infeksi nosokomial (Darmadi, 2008, hlm.2).

Salah satu parameter pelayanan kesehatan yang baik di rumah sakit adalah terkendalinya infeksi nosokomial. Tingginya angka infeksi nosokomial menjadi masalah yang penting di suatu rumah sakit karena dari infeksi nosokomial tersebut, kondisi pasien bisa menjadi buruk, jika kondisi pasien menjadi buruk maka lama perawatan pasien akan bertambah panjang, hal tersebut akan sangat merugikan pasien dan keluarga, karena semakin lama pasien dirawat maka akan bertambah biaya rawat dan keadaan pasien akan menjadi lebih buruk karena kondisi pasien buruk karena infeksi nosokomial (Setiyawati, 2008, ¶8).

Infeksi luka operasi (ILO) tetap menjadi penyebab utama penundaan kepulangan pasien dari rumah sakit dan menghabiskan banyak sumber daya kesehatan. Di Amerika Serikat diperkirakan bahwa biaya langsung dari penambahan waktu perawatan di rumah sakit akibat infeksi luka setahunnya melebihi 1,5 milyar US\$ (Wenzel, 1992, dalam Gruendemann dan Fernsebner, 2005, hlm.305).

Pencegahan infeksi terutama pada pasien bedah sangat diperlukan. Salah satu upaya pencegahannya adalah

pemutusan transmisinya. Penerapan tehnik dan prosedur yang benar dari petugas merupakan perilaku yang paling penting dalam upaya pencegahan infeksi. Kejadian infeksi luka operasi sangat erat kaitannya dengan praktek keperawatan profesional yang menerapkan *universal precautions* yaitu suatu bentuk tindakan perawat dalam upaya melakukan antisipasi untuk pencegahan masuknya kuman kepada klien yang sakit (Potter dan Perry, 1995, dalam Setiyawati, 2008, ¶6).

Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap kejadian infeksi nosokomial adalah multifaktorial atau banyak faktor yang mempengaruhinya. Menurut Darmadi (2008, hlm.16) adanya sejumlah faktor yang sangat berpengaruh dalam terjadinya infeksi nosokomial, yang menggambarkan faktor-faktor yang datang dari luar (*extrinsic factor*) yaitu petugas pelayanan medis, peralatan medis, lingkungan, makanan dan minuman, penderita lain dan pengunjung. Selain faktor ekstrinsik (Setiyawati, 2008, ¶8) faktor ketidakpatuhan dari perawat yaitu perawat yang melakukan perawatan luka post operasi ditunjukkan dengan belum menggunakan prosedur dengan benar, misalnya melakukan perawatan luka post operasi dengan 1 set medikasi digunakan untuk pasien secara bersama-sama (banyak pasien), perawat tidak mencuci tangan sebelum melakukan tindakan medikasi, perawat tidak memperhatikan teknik steril seperti tidak memakai sarung tangan steril saat medikasi.

Selain faktor tersebut ada faktor lain yang dapat mempengaruhi terjadinya infeksi nosokomial, faktor tersebut adalah faktor intrinsik yang meliputi umur, jenis kelamin dan faktor dari

faktor keperawatan yang meliputi lamanya hari perawatan, menurunnya standar perawatan dan padatnya penderita, kondisi umum, risiko terapi, adanya penyakit lain serta faktor mikroba patogen juga memberi kontribusi terhadap terjadinya infeksi nosokomial di suatu rumah sakit (Darmadi, 2008, hlm.20).

Tujuan penelitian ini adalah Menggambarkan faktor-faktor yang mempengaruhi kejadian infeksi nosokomial di RSUD Tugurejo Semarang

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode observasi dengan pendekatan *cross sectional* yang merupakan rancangan penelitian dengan melakukan pengukuran atau pengamatan pada saat bersamaan (sekali waktu) (Alimul, 2003, hlm.28). Jenis penelitian ini adalah penelitian (*explanatory research*) yaitu penelitian yang bermaksud menjelaskan kedudukan variabel-variabel yang diteliti serta hubungan antara satu variabel dengan variabel lain (sugiyono, 2002). Penelitian ini dilakukan di RSUD Tugurejo Semarang dengan memperhatikan variabel yang diteliti pada penelitian ini adalah variabel usia, lama hari rawat dan padatnya penderita lain dengan variabel infeksi nosokomial. Penelitian ini dilakukan dalam satu waktu pengambilan data dan penelitian ini tidak memberikan intervensi apapun terhadap responden karena peneliti hanya melakukan pengamatan atau observasi saja pada luka pasien setelah pasien menjalankan tindakan operasi.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua pasien yang sudah menjalani

operasi di RSUD Tugurejo Semarang pada tahun 2011 dalam bulan september. Jumlah populasi pada bulan juni 2011 adalah 237 jiwa.

Sampel dalam penelitian adalah pasien yang sudah menjalani operasi di RS. Tugurejo Semarang. Teknik pengambilan sampel ini dengan menggunakan *Purposive Sampling*, sampel yang dipakai dalam penelitian ini adalah 76 responden. Penelitian ini sudah dilakukan di RSUD Tugurejo Semarang pada bulan 19 November-23 Desember 2011.

Analisis Univariat dalam penelitian ini menggunakan distribusi frekuensi, nilai minimal, persentase, standar deviasi dan sebagainya. Dilakukan terhadap semua variabel dan dalam analisis ini menghasilkan distribusi dan presentase dari tiap variabel.

Analisa bivariat berfungsi untuk mengetahui hubungan antara variabel independent dan variabel dependent. Untuk menguji kepastian sebaran data yang diperoleh, penelitian ini menggunakan uji non parametric *Chi-Square test*. Penelitian ini menggunakan uji *Chi-Square* karena antar variabel dependen dan variabel independent akan diteliti di silangkan untuk mengetahui ada pengaruh yang signifikan atau tidak antara variabel dependen dan variabel independent.

Analisa ini menggunakan metode uji statistik *chi-square*. Dengan $p\ value=0,05$ apabila didapatkan hasil penelitian $p\ value < 0,05$ maka secara statistik terdapat hubungan yang bermakna antara variabel *independent* dengan variabel *dependent*. Apabila $p\ value > 0,05$ maka tidak terdapat hubungan antara variabel *independent* dengan variabel *dependent* dengan syarat uji hipotesis

ho ditolak, jika *Chi-Square* hitung > *Chi-Square* tabel.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Analisa Univariat

1. Umur Responden

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Umur Pada Pasien di RSUD Tugurejo Semarang (n=76)

Usia Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Anak (1-10 tahun)	4	5,3
Remaja (11-20 tahun)	8	10,5
Dewasa awal (21-39 tahun)	37	48,7
Dewasa akhir (40-60 tahun)	19	25
Lansia (> 60 tahun)	8	10,5
Total	76	100

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa usia responden yang terbanyak adalah pada usia dewasa awal sebanyak 39 pasien (48,7%) dan usia responden paling sedikit yaitu pada usia anak sebanyak 4 pasien (5,3%).

Hal tersebut diatas ini sejalan dengan Potter dan Perry, 2005, hlm.942 yaitu sepanjang jangka hidup kerentanan terhadap infeksi berubah. Bayi mempunyai pertahanan yang lemah terhadap infeksi karena hanya memiliki antibodi dari ibu, seiring bertumbuhnya anak, sistem imun menjadi matur. Dewasa awal atau usia baya telah menyaring pertahanan terhadap infeksi. Flora normal, pertahanan sistem tubuh, inflamasi, dan respon imun memberikan

perlindungan terhadap mikroorganisme yang menginvasi. Perubahan pada sistem imun dapat juga dipercepat oleh proses menua. Mekanisme dasar dari proses menua tidak dimengerti. Namun, diketahui bahwa imunitas terhadap infeksi menurun seiring bertambahnya usia.

2. Lama Hari Rawat

Tabel 2
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Lama Hari Rawat Pada Pasien di RSUD Tugurejo Semarang (n=76)

Lama hari rawat	Frekuensi	Persentase (%)
Sebentar (< 5 hari)	66	86,8
Lama (\geq 5 hari)	10	13,2
Total	76	100

Berdasarkan tabel 2 dari 76 responden lama hari rawat pasien yang paling banyak yaitu < 5 hari yaitu sebanyak 66 orang (86,8), sedangkan lama hari rawat yang paling sedikit yaitu \geq 5 hari yaitu sebanyak 10 orang (13,2%).

Seorang pasien yang baru menjalani tindakan operasi lebih aman bila diperbolehkan pulang pada hari keempat atau kelima dengan syarat tidak terdapat komplikasi dan telah dinyatakan sehat dari luka operasi, karena lama hari rawat pasien akan mempengaruhi pasien tertular penyakit dari satu pasien ke pasien yang lainnya (Cunningham et al, 2005 dalam Novita, 2007, hlm.25-26).

3. Padatnya Penderita Lain

Tabel 3
Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Padatnya Penderita Lain Pada Pasien

di RSUD Tugurejo Semarang
(n=76)

Padatnya penderita lain	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak	42	55,3
Padat (< 4 orang)		
Padat (\geq 4 orang)	34	44,7
Total	76	100

Berdasarkan tabel 3 dari 76 responden padatnya penderita lain yang paling banyak yaitu < 4 orang yaitu sebanyak 42 orang (55,3), sedangkan padatnya penderita lain yang paling sedikit yaitu \geq 4 hari yaitu sebanyak 34 orang (44,7%).

Menurut Nursalam, 2011, hlm.326 yaitu penyebaran infeksi nosokomial juga dapat ditularkan oleh pasien satu ke pasien lain karena banyaknya penyakit yang dialami pasien maka resiko terjadinya infeksi semakin mudah. Sebaiknya dalam suatu ruangan pasien yang rentan terkena infeksi sebaiknya berada dalam satu ruangan isolasi dan dalam satu ruang

Infeksi Nosokomial	Frekuensi	Persentase (%)
Ada infeksi	5	6,6
Tidak ada infeksi	71	93,4
Total	76	100

perawatan tidak lebih dari 4 orang.

4. Infeksi Nosokomial

Tabel 4

Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kejadian Infeksi Nosokomial Pada Pasien di RSUD Tugurejo Semarang (n=76)

Tabulasi Silang

- a. Tabulasi silang usia dengan kejadian infeksi nosokomial

Tabel 5

Tabulasi Kejadian Infeksi Nosokomial Berdasarkan Usia di RSUD Tugurejo Semarang (n=76)

Usia	Kejadian Infeksi nosokomial		Total
	Ya	Tidak	
Anak	0	4	4
Remaja	1	7	8
Dewasa awal	1	36	37
Dewasa akhir	0	19	19
Lansia	3	5	8
Total	5	71	76

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari 76 responden yang terbanyak mengalami infeksi nosokomial yaitu pasien yang berusia lansia (> 60 tahun) sebanyak 3 orang.

- b. Tabulasi silang lama hari rawat dengan infeksi nosokomial

Tabel 6

Tabulasi Kejadian Infeksi Nosokomial Berdasarkan Lama Hari Rawat di RSUD Tugurejo Semarang (n=76)

Lama hari rawat	Kejadian Infeksi nosokomial		Total
	Ya	Tidak	
Sebentar	0	66	66
Lama	5	5	10
Total	5	71	76

Berdasarkan tabel 5.6 menunjukkan bahwa dari 76 responden yang terbanyak mengalami infeksi

Variabel	Nilai X ²	Nilai Asymp. Sig(2-sided)	Kesimpulan
Usia dengan kejadian infeksi nosokomial	15,426	0,004	Ada pengaruh

Padatnya penderita lain	Kejadian Infeksi nosokomial		Total
	Ya	Tidak	
Tidak padat	0	42	42
Padat	5	29	34
Total	5	71	76

hari rawatnya lama (≥ 4 hari) yaitu sebanyak 5 orang.

c. Tabulasi silang padatnya penderita lain dengan infeksi nosokomial

Tabel 7

Tabulasi Kejadian Infeksi Nosokomial Berdasarkan Padatnya Penderita Lain di RSUD Tugurejo Semarang (n=76)

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa dari 76 responden yang terbanyak mengalami infeksi nosokomial yaitu pasien yang dirawat dengan pasien lain yang ≥ 4 orang atau padat sebanyak 5 orang.

B. Analisa Bivariat

Hasil uji hipotesis dengan *Chi-Square* adalah sebagai berikut :

1. Pengaruh usia terhadap kejadian infeksi nosokomial

Tabel 8

Hasil Uji *Chi-Square* Usia dengan Infeksi Nosokomial di RSUD Tugurejo Semarang

Hasil analisis *chi-square* tabel diatas adalah dengan nilai X² hitung 15,426 ($> X^2$ tabel= 9,448) dan nilai p = 0,004 yang berarti secara statistik ada pengaruh antara usia dengan kejadian infeksi nosokomial.

Menurut pendapat Baratawidjaja dan Rengganis, 2009, hal. 495 golongan usia lanjut lebih sering mendapatkan infeksi dibandingkan usia muda. Hal ini disebabkan oleh karena terjadi atrofi timus dengan fungsi yang menurun. Akibat involusi timus, jumlah sel T naif dan kualitas respons sel T makim berkurang. Jumlah sel T memori meningkat tetapi semakin sulit untuk berkembang. Terutama sel CD8⁺ dan sel Th 1 sangat menurun, diduga oleh karena aktivitas apoptosis. Sitokin Th2 IL-6 meningkat sedang IL-2 menurun. Pada usia 60 tahun, jaringan timus, jaringan timus hampir seluruhnya diganti oleh lemak dan edukasi sel T dalam timus hampir hilang.

2. Pengaruh lama hari rawat terhadap infeksi nosokomial

Tabel 9

Hasil Uji *Chi-Square* Lama Hari Rawat dengan Infeksi Nosokomial di RSUD Tugurejo Semarang

Variabel	Nilai X ²	Nilai Asymp. Sig(2-sided)	Kesimpulan
Lama hari rawat dengan kejadian infeksi nosokomial	35,324	0,000	Ada pengaruh

Hasil analisis *chi-square* tabel diatas adalah dengan nilai X² hitung 35,324 (> X² tabel= 3,481) dan nilai p = 0,000 yang berarti secara statistik ada pengaruh antara lama hari rawat dengan kejadian infeksi nosokomial.

Hal ini sesuai dengan pendapat Mireya et al, 2007 dalam setiyawati, 2009, hlm.22 yaitu Pasien yang dirawat lebih lama berisiko mendapatkan infeksi lebih tinggi dibandingkan dengan lama rawat yang singkat.

3. Pengaruh padatnya penderita lain terhadap infeksi nosokomial

Tabel 10
Hasil Uji *Chi-Square*
Padatnya Penderita Lain dengan
Infeksi Nosokomial
di RSUD Tugurejo Semarang

Variabel	Nilai X ²	Nilai Asymp. Sig(2-sided)	Kesimpulan
Padatnya penderita lain dengan kejadian infeksi nosokomial	6,611	0,010	Ada pengaruh

Hasil analisis *chi-square* tabel diatas adalah dengan nilai X² hitung 6,611 (> X² tabel= 3,481) dan nilai p = 0,010 yang berarti secara statistik ada pengaruh antara padatnya penderita lain dengan kejadian infeksi nosokomial.

Hal ini sejalan dengan dengan Potter dan Perry, 2005, hlm.943 infeksi nosokomial dapat terjadi ditempat layanan keperawatan (kamar, ruangan, bangsal), frekuensi dan intensitas lebih banyak terjadi diruangan atau bangsal perawatan daripada di kamar perawatan dikarenakan semakin banyak pasien maka semakin mudah pasien terkena infeksi karena penularan penyakit dari pasien satu ke pasien lain bisa terjadi.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang menggunakan Chi-Square diperoleh hasil analisis bivariat didapatkan hasil

Hasil penelitian dengan uji *Chi-Square* diperoleh hasil ada pengaruh yang signifikan antara usia dengan infeksi nosokomial karna didapatkan nilai p = 0,004.

Hasil penelitian dengan uji *Chi-Square* diperoleh hasil ada pengaruh yang signifikan antara lama hari rawat dengan infeksi nosokomial karna didapatkan nilai p = 0,000.

Hasil penelitian dengan uji *Chi-Square* diperoleh hasil ada pengaruh yang signifikan antara lama hari rawat dengan infeksi nosokomial karna didapatkan nilai p = 0,010.

SARAN

1. Untuk pelayanan keperawatan Dapat melakukan pelayanan keperawatan dengan baik khususnya dibagian keperawatan pasien post operasi RSUD Tugurejo Semarang, agar bidang keperawatan bisa menekan angka kejadian infeksi nosokomial.
 - a. Jika pada usia yang rentan seperti lansia maka ruangan yang akan ditempati para lansia tersebut bisa disendirikan untuk mencegah *cross infection* pada pasien.
 - b. Pada ruangan yang terdapat pasien post operasi penanganan pasien yang mempunyai penyakit penyerta agar segera ditangani, ruangan perlu ada semacam SOP yang berisi pasien post operasi harus pulang dalam 3 hari setelah post operasi dengan syarat pasien pulang tanpa terdapat penyakit penyerta untuk mencegah adanya penambahan hari rawat pasien dan pasien terhindar dari infeksi nosokomial.
 - c. Pada ruangan post operasi diusahakan agar 1 ruangan tidak di isi pasien lebih dari 4 orang untuk menghindari penularan penyakit pasien yang satu ke pasien yang lainnya.
2. Untuk institusi pendidikan Bagi institusi pendidikan yaitu untuk memberikan wacana dan tambahan ilmu pengetahuan mengenai usia, lama hari rawat dan padatnya penderita lain yang mempengaruhi kejadian infeksi nosokomial, sehingga mahasiswa dapat belajar lebih banyak mengenai faktor-faktor lain yang

berpengaruh terhadap kejadian infeksi nosokomial.

3. Untuk penelitian selanjutnya Diharapkan untuk penelitian selanjutnya yaitu agar penelitian yang akan dilaksanakan lebih lengkap dan variabel yang diteliti lebih banyak lagi, sampel pada penelitian bisa ditambah agar lebih banyak lagi. Pada penelitian selanjutnya peneliti bisa menggunakan metode penelitian yang objeknya bisa dipantau secara terus menerus sehingga hasil dari penelitian ini bisa sempurna.

DAFTAR PUSTAKA

- Adi, H., Dewo., Rahim, A., Tanjung., Fachri, A., Tiksnadi, B., & Mustapa. *Pemeriksaan kuman sebelum dan sesudah mencuci tangan*. Bandung : FKUNPAD
- Andini., Fauzia,S., Imam, S.S., Sunarjati, M., Sadeli. (2008). *Kesamaan strain staphylococcus aureus pada tangan dan hidung perawat ruang bedah dan infeksi luka pasca operasi*. Riau : FKURP
- Arikunto & Suharsimi. (2006). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Baratawidjaja, K.G., & Rengganis, I. (2009). *Imunologi dasar*. Jakarta : FKUI.
- Cunningham F.G., Macdonald, G.N.F. *Williams obstetrics*.(2nded). New York: Appleton & Lange, 2005. 511-59, 592-5
- Darmadi. (2008). *Infeksi nosokomial, problematika dan*

- pengendaliannya*. Jakarta : Salemba Medika
- Gruendeman, B.J & Fernserbner, B. (2005). *Buku ajar keperawatan perioperatif*. Alih bahasa : Brahm U, Pendit et al. Jakarta : EGC
- Hidayat, Aziz Alimul. (2009). *Kebutuhan dasar manusia*. Jakarta : Salemba Medika
- (2003). *Riset keperawatan & teknik penulisan ilmiah*. Jakarta : Salemba Medika
- (2009). *Metode penelitian keperawatan dan teknik analisis data*. Jakarta: Salemba Medika
- (2006). *Kebutuhan dasar manusia*. Jakarta : Salemba Medika
- (2007). *Metode penelitian keperawatan dan teknik analisis data*. Jakarta: Salemba Medika
- Jong, W.D., & Syamsuhidajat, R. (1997). *Buku ajar ilmu bedah I A*. Jakarta : EGC
- Kozier, B., Erb, Glenora., Berman, A & Snyder, S.J. (2010). *Buku ajar fundamental keperawatan : Konsep, proses dan praktik*. Alih bahasa : Wahyuningsih, E., Yulianti, D., Yuningsih, Y., Lusyana, A. Jakarta : EGC
- Kushariyadi. (2010). *Asuhan keperawatan pada lanjut usia*. Jakarta : Salemba Medika
- Mubarak, W.I & Chayatin, N. (2007). *Buku ajar kebutuhan dasar manusia*. Jakarta : EGC
- Muttaqin, A., & Sari, K. (2009). *Asuhan keperawatan perioperatif*. Jakarta : Salemba Medika
- Notoatmodjo, S. (2005). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jakarta : Rineka Cipta
- Nursalam. (2011). *Manajemen keperawatan*. Jakarta : Salemba Medika
- Parhusip. Faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi nosokomial di BHG. UPF. Paru. RS. Dr. Pirngadi/Lab. Penyakit Paru FK-USU Medan. Diambil dari <http://repository.usu.ac.id/> pada hari tanggal 12 mei 2011
- Potter & Perry. (2005). *Buku ajar fundamental keperawatan*. Jakarta : EGC
- Riyanto, A. (2009). *Pengolahan dan analisis data kesehatan*. Yogyakarta : Nuha Medika
- Saryono. (2009). *Metodologi penelitian kesehatan*. Jogjakarta : Mitra Cendikia
- Setiyawati, W., & Supratman. (2008). Faktor-faktor yang berhubungan dengan perilaku kepatuhan perawat dalam pencegahan infeksi luka operasi di ruang rawat inap RDUD Moewardi Surakarta. Diambil dari <http://repository.ac.id/>

Setiyawati. (2009). *Analisis faktor yang mempengaruhi infeksi nosokomial*. Jakarta : FKUI

Suyanto & Salamah, U. (2009). *Riset kebidanan metodologi dan aplikasi*. Jogjakarta : Mitra Cendikia Offset

Tim Penulis Poltekkes Kemenkes Maluku. (2011). *Penuntun praktikum keterampilan kritis 1*. Jakarta : Salemba Medika

Yasril, H.S.K. (2009). *Teknik sampling untuk penelitian kesehatan*. Yogyakarta : Graha Ilmu