

**ANALISIS PENGELOLAAN KESEHATAN LINGKUNGAN RUMAH SAKIT
SEBAGAI USAHA PENCEGAHAN INFEKSI NOSOKOMIAL DI RUMAH SAKIT
MARTHA FRISKA KELURAHAN BRAYAN KOTA
KECAMATAN MEDAN BARAT
TAHUN 2014**

Theodora Simatupang¹, Evi Naria² dan Surya Dharma²

¹Program Sarjana Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Sumatera Utara
Departemen Kesehatan Lingkungan

²Departemen Kesehatan Lingkungan Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Sumatera Utara, Medan, 20155, Indonesia
Email : theodorasimatupang.1983medan@yahoo.co.id

ABSTRACT

The management on a hospital's environmental should be done in integrated administration controlling all the environmental hospital it. To maintain the hospital's environment for not properly shall contribute cause an nosocomial infection with many cases resulted in human death. This condition assure how necessary to conduct an analytical research in managing the environmental of hospital with the purpose to prevent any nosokomial infected as held on Martha Friska Hospital of Medan for 2014.

The objective of this study is to describe of the management in the hospital environmental of ICU of Martha Friska hospital mainly in order to maintain the existence, how to control, and the attitude of preventing nosocomial infection on the hospital environmental.

This study is a descriptive survey research with population are all nurses as paramedic serving on ICU Unit. Total sample 24 respondents. In addition, this research also applied a general guidance in management of hospital's environmental based on the Ministry of Health's decree of 1204 for 2004.

The results indicated that mostly respondents is noted female in 79.2%. Upon the education level, averagely they got have Diploma degree noted some 91.7%, and no respondents ever got have special coaching or training about naosocomial infection, even any special certificate on it. The management, the internal controlling as done of hospital scope in Martha Friska is classified sufficiently rate based on the Ministry of Health's decree in 1204 for 2004.

It is suggested to the management of hospital kindly provide special coaching in the point to prevent nosocomial infection mainly to on ICU Unit, in order to while serving public be better to nosocomial infection , it shall create health service that give the best quality on patient visiting the hospital.

Keywords : Environmental, Nosocomial. Infection , Management.

PENDAHULUAN

Rumah sakit adalah sebagai sarana kesehatan tempat berkumpulnya orang sakit maupun orang sehat dan dapat menjadi tempat penularan penyakit serta memungkinkan terjadinya pencemaran lingkungan dan gangguan kesehatan (Depkes RI, 2009). Menurut perumusan WHO tahun 2000 pengertian rumah sakit

adalah suatu keadaan usaha yang menyediakan pemondokan yang memberikan jasa pelayanan medis jangka pendek dan jangka panjang yang terdiri atas tindakan observasi ,diagnostik, terapeutik, dan rehabilitasi untuk orang-orang yang menderita sakit, terluka, dan untuk mereka yang mau melahirkan dan

kesemuanya itu dipengaruhi oleh lingkungan yang aman.

Di dalam teori tersebut menjelaskan bahwa faktor Kesehatan Lingkungan adalah salah satu faktor utama. Sebagai sarana kesehatan lingkungan bagi masyarakat, rumah sakit diartikan sebagai upaya penyehatan dan pengawasan lingkungan yang mungkin berisiko menimbulkan penyakit dan gangguan kesehatan bagi masyarakat sehingga terciptanya derajat kesehatan masyarakat yang setinggi-tingginya (Depkes RI, 2009).

Upaya Kesehatan Lingkungan rumah sakit meliputi kegiatan-kegiatan yang kompleks sehingga memerlukan penanganan secara lintas program dan lintas sektoral serta berdimensi multi disiplin untuk itu diperlukan tenaga dan prasarana yang memadai dalam kesehatan Lingkungan Rumah Sakit (Depkes RI 2004).

Adapun persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit berdasarkan permenkes No 1204/ Menkes/ SK/ X/ 2004 adalah meliputi sanitasi pengendalian berbagai faktor lingkungan fisik, kimia, biologi, dan sosial psikologi, di rumah sakit. Program sanitasi di rumah sakit terdiri dari penyehatan bangunan dan ruangan, penyehatan makanan dan minuman, penyehatan air, penyehatan tempat pencucian umum termasuk tempat pencucian linen, pengendalian serangga dan tikus, sterilisasi/desinfeksi, perlindungan radiasi, penyuluhan kesehatan lingkungan, pengendalian infeksi nosokomial, dan pengelolaan sampah/ limbah (Depkes RI, 2004). Menurut penelitian sebelumnya tentang Analisis pelaksanaan pengelolaan Sanitasi Laundry (Linen) di Rumah Sakit Martha Friska Tahun 2013 tentang sanitasi pengelolaan linen merupakan salah satu upaya sanitasi khusus di Rumah Sakit yang dapat menimbulkan bahaya/resiko tinggi bagi petugas, penderita maupun pengunjung Rumah Sakit apabila tidak dilakukan sanitasi pengelolaan linen yang

tidak memenuhi syarat dapat memicu timbulnya bakteri, kuman atau virus yang dapat tumbuh sehingga dapat menyebabkan terjadinya infeksi nosokomial.

Infeksi yang didapatkan di rumah sakit disebut juga dengan infeksi nosokomial. Infeksi ini disebabkan karena pemberian pelayanan kesehatan dalam fasilitas perawatan kesehatan. Jumlah tenaga pelayanan kesehatan yang kontak langsung dengan pasien, jenis dan jumlah prosedur invasif, terapi yang diterima dan lama perawatan mempengaruhi resiko infeksi nosokomial. Tempat utama untuk terjadinya infeksi nosokomial adalah saluran perkemihan, luka trauma bedah, saluran pernafasan dan pembuluh darah (Potter and Perry, 2005).

Menurut center of Disease Control, di Amerika Serikat tahun 1995, sebanyak 88.000 kematian disebabkan oleh infeksi nosokomial, di Perancis prevalensi infeksi nosokomial sebesar 6,87-7,5%. Di Italia tahun 2000 sekitar 6,7% pasien di rumah sakit terinfeksi oleh Infeksi nosokomial. Infeksi nosokomial banyak terjadi pada negara berkembang karena kebersihan yang buruk dan perilaku masyarakat ataupun petugas kesehatan yang tidak mengikuti Standar Operasional Prosedur yang sesuai .

Penderita infeksi nosokomial sebesar 9% dengan variasi antara 3%-20% dari penderita rawat inap di rumah sakit di seluruh dunia. Di Negara berkembang termasuk Indonesia, rata-rata prevalensi infeksi nosokomial adalah sekitar 9,1 % dengan variasi 6,1%-16,0%. Di Indonesia kejadian infeksi nosokomial pada jenis / tipe rumah sakit sangat beragam. Penelitian yang dilakukan oleh Depkes RI pada tahun 2004 diperoleh data proporsi kejadian infeksi nosokomial di rumah sakit pemerintah dengan jumlah pasien 1.527 orang dari jumlah pasien beresiko 160.417 (55,1%), sedangkan untuk rumah sakit swasta dengan jumlah pasien 991 pasien dari jumlah pasien beresiko 130.047 (35,7%). Untuk rumah sakit ABRI dengan

jumlah pasien 254 pasien dari jumlah pasien beresiko 1.672 (9,1%). (Depkes RI, 2004).

Berdasarkan data yang diambil dari rumah sakit Martha Friska pada tanggal 4 juni tahun 2010 telah dilakukan penelitian mengenai analisa laboratorium di Dinas kesehatan provinsi Sumatera Utara, hasil dari pemeriksaan sampel udara ruang ICCU belum memenuhi syarat sterilisasi dimana di jumpai lebih dari 6 koloni dan untuk standart yang di inginkan jika memenuhi syarat harus kurang dari 5 koloni dan dari hasil swab alat yang ada pada ruang ICU menunjukkan adanya pertumbuhan bakteri pathogen pada beberapa alat instrument dimana hal tersebut dapat menyebabkan infeksi nosokomial yang di tularkan kepada orang yang ada di sekitarnya.

Dari latar belakang masalah diatas peneliti tertarik untuk melakukan Analisis Pengelolaan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit Sebagai Usaha Pencegahan Infeksi Nosokomial di Rumah Sakit Umum Martha Friska Kelurahan Brayan Kota Kecamatan Medan Barat Tahun 2014, dan saat ini perhatian terhadap infeksi nosokomial di sejumlah rumah sakit di Indonesia cukup tinggi, tingginya angka kejadian infeksi nosokomial mengindikasikan rendahnya kualitas mutu pelayanan kesehatan. Infeksi nosokomial dapat terjadi mengingat rumah sakit merupakan “gudang” mikroba pathogen menular yang bersumber terutama dari penderita penyakit menular. Di sisi lain, petugas kesehatan dapat pula sebagai sumber, disamping keluarga pasien yang lalu lalang, peralatan medis, dan lingkungan rumah sakit itu sendiri (Darmadi, 2008).

Pengendalian infeksi nosokomial di rumah sakit meliputi kegiatan pencegahan dan penanggulangan, infeksi nosokomial dapat terjadi pada setiap ruang/unit di rumah sakit, tetapi pada umumnya terjadi pada unit pelayanan medis dimana pasien ditangani dan mendapat tindakan. Infeksi nosokomial selain menyebabkan

peningkatan angka morbiditas dan mortalitas juga menyebabkan kerugian lain seperti, rasa tidak nyaman bagi pasien, perpanjangan hari rawat, menambah biaya perawatan dan pengobatan serta masalah sosial ekonomi lainnya. Infeksi nosokomial dapat bersumber dari faktor endogen dan eksogen yang berasal dari lingkungan yang dapat berupa benda hidup maupun benda mati.yang terkontaminasi oleh manusia.

TUJUAN PENELITIAN

Belum diketahuinya bagaimana Pengelolaan kesehatan llingkungan ruang ICU Rumah Sakit Martha Friska dalam upaya pemeliharaan, pengawasan dan perilkau pencegahan infeksi nosokomial dalam lingkungan rumah sakit baik terhadap lingkungan tempatnya maupun lingkungan medisnya.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah berupa penelitian deskriptif untuk mengetahui kondisi lingkungan di ruang ICU dalam pencegahan Infeksi nosokomial serta pengetahuan, sikap dan tindakan petugas kesehatan di rumah sakit dalam usaha Pencegahan infeksi nosokomial di rumah sakit Martha Friska kelurahan brayan Kota Medan Barat tahun 2014. Penelitian dilaksanakan pada bulan Agustus 2014 sampai dengan selesai.Populasi pada penelitian ini adalah seluruh Petugas kesehatan yang bekerja diruang Perawatan ICU yang berjumlah 24 orang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sakit Martha Friska adalah salah satu rumah sakit yang terdapat di Kota Medan Sumatera Utara yang terletak di Jln. Yos Sudarso Km. 6 Nomor 91 Brayan Kota, Kelurahan Tanjung Mulia, Kecamatan Medan Deli Kota Madya Medan Provinsi Sumatera Utara termasuk Rumah Sakit Umum Swasta setara dengan kelas B non pendidikan yang berdiri sejak tanggal 2 maret 1981, memberikan pelayanan kesehatan paripurna dan konfrehensif,

nilai dari pelayanan kesehatan dasar umum sampai ke sub spesialis, memiliki berbagai fasilitas dan peralatan yang lengkap serta didukung oleh sumber daya yang cukup memadai.

Rumah Sakit ini memiliki fasilitas pelayanan gawat darurat Rumah, rawat jalan (umum, gigi, spesialis, sub spesialis), rawat inap (247 tempat tidur dari super VIP, VIP, kelas 1, kelas 2, kelas 3, HDU, CCU, dan ICU), kamar bersalin, kamar bedah, laparoscopi, hemodialisa, endoskopi, ENT, Treadmill, ekokardiografi, Trans Esophageal, Echocardiografi (TEE), EKG, Kateterisasi jantung, USG, Radiologi, CT Scan, rehabilitasi medic, pelayanan bedah jantung, laboratorium klinik, pelayanan mini.

Tabel 1. Pemeliharaan Konstruksi Bangunan di Ruang ICU Rumah Sakit Martha Friska Tahun 2014

No.	Variabel Upaya Kesehatan Lingkungan	Komponen Yang Dinilai	Ya	Tidak
A Pemeliharaan Konstruksi Bangunan di Ruang ICU				
1	Lantai	a. Kuat/utuh b. Bersih c. Pertemuan lantai dan dinding berbentuk konus/lengkung d. Kedap air e. Rata f. Tidak licin g. Mudah dibersihkan	√ √ √ √ √ √ √	
2	Dinding	a Rata b bersih c Berwarna terang d Mudah di bersihkan	√ √ √ √	
3	Ventilasi		√	
3.1	Ventilasi gabungan	a Ventilasi alam, lubang ventilasi minimum 15% x luas lantai b Ventilasi mekanis (fan, AC, exhauster)	√ √	
3.2	Ventilasi alam	a Lubang ventilasi minimum 5% x luas lantai	√	
3.3	Ventilasi mekanis	a Fan, AC, EXHAUSTER	√	
4	Pintu	a Dapat mencegah masuknya serangga dan tikus b kuat	√ √	
5	Saluran air limbah	a Tertutup b Aliran air lancar	√ √	

Tabel 2. Pengawasan di Ruang ICU

B	Pengawasan posisi di Ruang ICU	Ya	Tidak
1	Lantai		
	a Rasio luas dengan tempat tidur Dewasa	√	
	b Rasio tempat tidur dengan kamar mandi 1-10 tt/ kamar mandi dan toilet	√	
	c Penerangan dengan intensitas cukup	√	
	d Memiliki kawasan yang jauh dari area bebas rokok	√	
	e Letak ruang ICU tidak berhubungan langsung dengan dapur dan ruang khusus lainnya	√	

Dari tabel diatas maka dapat diketahui bahwa jumlah skor dari Pemeliharaan konstruksi Bangunan di Ruang ICU ialah Baik. Dimana setiap komponen memenuhi syarat. Adapun lantai yang berada di Rumah Sakit Martha Friska sudah baik karena lantainya sudah sesuai dengan Permenkes yaitu lantai harus kuta/utuh, mudah dibersihkan, pertemuan antara dinding berbentuk konus, mudah dibersihkan, kedap air. Adapun dindingnya juga sudah baik karena dindingnya mudah dibersihkan, rata, menggunakan cat yang tidak mudah luntur dan kuat. Adapun ventilasi yang digunakan ialah menggunakan AC yang terus dalam pemantauan perawatan. Pintu yang ada di Rumah Sakit bisa dikatakan sudah baik karena dapat mencegah masuknya serangga atau tikus dan kuat, dan saluran air limbah juga tertutup dan memiliki aliran air yang lancar sampai ke tempat pembuangan.

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kategori Pengetahuan Dalam Pencegahan Infeksi Nosokomial di Ruang ICU Lingkungan Rumah Sakit

No Pengetahuan	Jumlah	Persentase (%)
1 Sedang	5	20,8
2 Baik	19	79,2
Jumlah	24	100

Berdasarkan tabel di atas, dapat dijelaskan bahwa hasil penelitian menunjukkan sebagian besar pengetahuan responden tentang pencegahan pencegahan infeksi nosokomial di lingkungan ruang ICU Rumah Sakit dalam kategori baik yaitu sebanyak 19 orang (79,2%) dan dalam kategori sedang sebanyak 5 orang (20,8%).

Tabel 4. Pengetahuan Responden Dalam Pencegahan Infeksi Nosokomial Di Ruang ICU Rumah Sakit

No.	Pengetahuan dalam Pencegahan Infeksi Nosokomial	Benar		Salah	%
1	Yang dimaksud dengan pengelolaan kesehatan lingkungan rumah sakit :	15	9	62,5	
	a.Upaya penataan,pemeliharaan, pengawasan, pengendalian, pemulihan, dan upaya pengembangan lingkungan rumah sakit.				
	b.Upaya pencegahan infeksi nosokomial baik terhadap lingkungan tempatnya maupun lingkungan mediana.	9	15	37,5	
	c.Upaya pengendalian, pemulihan, dan pengembangan lingkungan rumah sakitsebagai usaha pencegahan infeksi nosokomial baik lingkungan maupun mediana.				
Jumlah		24	24	100	
2	Yang seharusnya dilakukan dalam pengelolaan lingkungan agar terhindar dari infeksi nosokomial di RS	20	4	83,3	
	a.Infeksi yang terjadi atau di dapat penderita ketika sedang di rawat di rumah sakit <3x24 jam sejak di rawat di rumah sakit.	4	20	16,7	
	b.Infeksi yang terjadi pada pasien dengan masa perawatan lebih lama daripada waktu masa inkubasi penyakit.				
	c.Infeksi akut yang tidak di rawat oleh petugas kesehatan.				
Jumlah		24	24	100	
3	Faktor4 penyebab infeksi nosokomial	24		100	
	a.Banyaknya pasien, kontak langsung dengan pasien yang terinfeksi, penggunaan alat medis, kondisi pasien yang lemah.				
	b.Penggunaan APD yang tidak sesuai standart				
	c. Pasien yang terkontaminasi.				
Jumlah		24	100		
4	Factor yang mempengaruhi terjadinya infeksi nosokomial	16	8	66,7	
	a.faktor eksogen dan endogen	3	21	12,5	
	b.factor lingkungan dan sanitasi	19	5	20,8	
	c.faktor septik dan antiseptic				
Jumlah		29	34	100	
5	Tanda dan gejala infeksi nosokomial	23	1	95,8	
	a.Demam terkadang menggigil, kejang, berbintik merah pada bagian tubuh				
	b.Sakit pada tubuh, nyeri dada,	1	23	4,2	
	c.Sakit kepala, sesak nafas, mual, muntah				
Jumlah		24	24	100	
6	Cara melindungi diri dari infeksi nosokomial	20	4	83,3	
	a.Menggunakan APD pada saat melakukan tindakan medis dan mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan tindakan medis	3	21	12,5	
	b.Mencuci tangan sebelum melakukan tindakan terhadap npasien saja	1	23	4,2	
	c.Memperhatikan aseptik dan antiseptic sebelum dan sesudah melakukan tindakan terhadap pasien				
Jumlah		24	48	100	
7	Usaha yang dilakukan untuk petugas kesehatan dalam pengendalian infeksi nosokomial di rumah sakit	23	1	95,8	
	a.Bekerja dalam berbadan sehat, mencuci tangan, memperhatikan higien perorangan, menjaga kebersihan lingkungan RS				
	b. Memperhatikan kebersihan pasien	1	23	4,2	
	c.Bekerja dengan penuh hati-hati				
Jumlah		24	24	100	
8	Yang dilakukan untuk pasien dalam pengendalian infeksi nosokomial	20	1	83,3	
	a.Kebersihan pasien di perhatikan, penggunaan alat tenun selalu kering dan bersih.	1	23	4,2	
	b.Memperhatikan mobilisasi pasien	3	21	1,5	
	c.Menganjurkan pasien untuk tidak membuang sampah dengan sembarangan				
Jumlah		24	45	100	
9	Yang dilakukan untuk pengunjung RS	12	12	50	
	a.Berkunjung pada waktu yang ditetapkan, yang sedang sakit tidak boleh berkunjung.anak usia <12 tahun dilarang masuk	12	12	50	
	b.Jumlah pengunjung dibatasi, cuci tangan sebelum masuk ruangan dan sesudahnya menganjurkan keluarga untuk tidak pernah berkunjung ke RS untuk melihat pasien.				
	Jumlah	24	24	100	
10	Standart universal untuk pengendalian infeksi nosokomial	22	2	91,7	
	a.Cuci tangan dengan air yang mengalir,penggunaan APD,pengelolaan dan pembuangan alat tajam dengan nhati- hati, pengelolaan limbah yang tercemar	2	22	8,3	
	b.Tindakan harus dilakukan dengan prinsip septik dan antiseptic				
	c.Tidak tahu				
Jumlah		24	24	100	

Berdasarkan tabel diatas, dpat diketahui bahwa sebagian besar responden telah mengetahui dengan baik mengenai faktor penyebab dari infeksi nosokomial. Secara umum responden mengetahui bagaimana melindungi diri dari infeksi nosokomial, dimana mereka menjawab dengan menggunakan alat pelindung diri pada saat melakukan tindakan medis dan mencuci tangan sebelum dan sesudah melakukan tindakan medis. Sebagian besar responden telah mengetahui usaha yang harus dilakukan untuk petugas kesehatan dalam pengendalian infeksi nosokomial di Rumah Sakit. Responden juga telah mengetahui standard universal yang seharusnya dilakukan untuk pengendalian infeksi nosokomial. Namun sebagian besar responden masih kurang pengetahuannya dalam hal perilaku pencegahan infeksi nosokomial untuk pengunjung Rumah Sakit.

Tabel 5. Tindakan Responden Dalam Pencegahan Infeksi Nosokomial di Ruang ICU Lingkungan Rumah Sakit

No.	Tindakan	S		KK		PP	
		n	%	n	%	n	%
1.	Apakah bapak/ibu menggunakan APD seperti masker setiap kali melakukan komunikasi terhadap pasien ?	22	91,7	2	8,30	0	1,60
2.	Apakah bapak/ibu menggunakan APD seperti sarung tangan setiap melakukan tindakan medis terhadap pasien ?	23	95,8	14	4,2	0	0
3.	Apakah bapak/ibu sebelum dan sesudah melakukan tindakan medis terhadap pasien mencuci tangan ?	20	83,3	2	16,7	0	0
4.	Apakah bapak/ibu mencuci tangan dibawah air yang mengalir ?	22	91,7	11	8,3	0	0
5.	Apakah setiap keluarga yang berkunjung untuk melihat pasien sebelum dan sesudah keluar dari ruang ICU selalu dianjurkan untuk mencuci tangan ?	13	54,2	7	45,8	0	0
6.	Apakah bapak/ibu melakukan personal hygien terhadap pasien maksimal 2xsehari ?	13	54,2	5	29,2	4	16,7
7.	Apakah setiap pasien yang pulang/meninggal tempat tidurnya, monitoring atau peralatan lain selalu dibersihkan dengan menggunakan desinfektan ?	19	79,2	2	20,8	0	0
8.	Apakah alat tenun yang digunkan oleh pasien diganti setiap kali basah dan jika diperlukan sewaktu-waktu kemudian dipisahkan antara tenun infeksius dan non infeksius ?	22	91,7	6	8,30	0	0
9.	Apakah bapak/ibu selalu mengganti NGT, kateter, yang digunakan pasien maksimal 10 hari setelah digunakan ?	18	75	7	25,8	0	0
10.	Apakah bapak/ibu selalu mengganti infuse set setiap 3 hari sekali atau jika sewaktu-waktu diperlukan ?	17	70,8	7	29,2	0	0

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa secara umum responden memiliki tindakan yang baik dalam hal menggunakan alat pelindung diri seperti sarung tangan setiap melakukan tindakan medis terhadap pasien dan menggunakan masker setiap melakukan komunikasi dengan pasien serta sebelum dan sesudah melakukan tindakan medis responden mencuci tangan di bawah air yang mengalir. Responden juga menganjurkan kepada keluarga pasien yang berkunjung untuk mencuci tangan sebelum dan sesudah masuk ke ruang ICU. Peralatan-peralatan yang digunakan pasien selama di Rumah Sakit, apabila pasien tersebut pulang atau meninggal maka tempat tidur, monitoring dan peralatan lainnya selalu dibersihkan dengan menggunakan desinfektan. Responden juga melakukan tindakan apabila alat tenun yang digunakan oleh pasien diganti setiap kali basah dan jika diperlukan sewaktu-waktu kemudian dipisahkan antara tenun infeksius dan non infeksius. Responden juga selalu mengganti NGT kateter yang digunakan pasien maksimal 10 hari setelah digunakan, dan selalu mengganti infuse set setiap 3 hari sekali atau jika sewaktu-waktu diperlukan.

SARAN

1. Perlu dilakukan pemantauan yang berkesinambungan terhadap responden/petugas kesehatan untuk terus melakukan tindakan medis dengan baik.
2. Kepada pihak rumah sakit agar selalu memberikan informasi mengenai infeksi nosokomial terhadap petugas medis dalam melakukan tindakan medisnya.
3. Kepada pimpinan rumah sakit agar menyediakan sarana dan prasarana rumah sakit untuk mendukung kegiatan rumah sakit.
4. Perlu di berikan pelatihan khusus tentang infeksi nosokomial sehingga meningkatkan pengetahuan yang lebih dalam pencegahan dan penanganannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depkes RI, 2009. Undang-undang RI NO.44 **Tentang Rumah Sakit**, Jakarta.
- Depkes RI, 2004. Permenkes RI No 1204/Menkes/SK/X/2004 **Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit**, Jakarta.
- Depkes RI, Menkes RI NO.1204/Menkes/SK/X/2004 **Tentang Persyaratan Kesehatan Lingkungan Rumah Sakit**, Jakarta.
- David, G.W., 2003. **Medical Mikrobiology**, EGC, Jakarta.
- Potter, P, A & Perry, A, G, 2005.**Buku Ajar Fundamental Keperawatan :Konsep**.