

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS DESINFEKTAN LYSOL DENGAN POLIAID
TERHADAP JUMLAH KUMAN PENYEBAB INFEKSI NOSOKOMIAL**

(Studi Eksperimental pada Lantai Ruang Bangsal Anak RSI Sultan Agung Semarang)

Karya Tulis Ilmiah



DI SUSUN OLEH :

DENY AGUS YUDIARTO

01.206.5159

FAKULTAS KEDOKTERAN

UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG

SEMARANG

2010

KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN EFEKTIFITAS DESINFEKTAN LYSOL DENGAN POLIAID
TERHADAP JUMLAH KUMAN PENYEBAB INFEKSI NOSOKOMIAL

(Studi Eksperimental pada Lantai Ruang Bangsal Anak RSI Sultan Agung Semarang)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Deny Agus Yudiarto

01.206.5159

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Pada tanggal 17 Februari 2010


dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I

Anggota Tim Penguji


dr. Ridha Wahyutomo


dr. Masfiah

Pembimbing II


dr. H.M. Saugi Abduh, Sp.PD


dr. Hj. Oathrunnada Djam'an, M.Si.Med

Semarang, 17 Februari 2010

Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,


Dr. dr. H. Taufiq R. Nasihun, M.Kes. Sp. And

PRAKATA

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan inayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) yang berjudul, PERBEDAAN EFEKTIFITAS DESINFEKTAN LYSOL DENGAN POLIAID TERHADAP JUMLAH PENYEBAB KUMAN INFEKSI NOSOKOMIAL sebagai persyaratan untuk mendapat gelar Sarjana Kedokteran UNISSULA tepat pada waktunya.

Pada kesempatan ini perkenankanlah penulis menyampaikan ungkapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak yang telah membantu dalam proses pembuatan dan penyelesaian KTI ini, yaitu:

1. Dr. dr. H. Taufiq R. Nasihun, M.Kes, Sp. And, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. dr. Ridha Wahyutomo, selaku Dosen Pembimbing I yang telah sabar dan penuh kesungguhan memberikan bimbingan, saran, dan dorongan sehingga penyusunan KTI ini dapat selesai.
3. dr. H. M. Saugi Abduh, Sp, PD, selaku Dosen Pembimbing II yang telah sabar dan penuh kesungguhan memberikan bimbingan, saran, dan dorongan sehingga penyusunan KTI ini dapat selesai.
4. dr. Masfiah, selaku Dosen Penguji I yang telah sabar dan penuh kesungguhan memberikan bimbingan, saran, dan dorongan sehingga penyusunan KTI ini dapat selesai.

5. dr. Hj. Qathrunnada Djam'an, M.Si.Med, selaku Dosen Penguji II yang telah sabar dan penuh kesungguhan memberikan bimbingan, saran, dan dorongan sehingga penyusunan KTI ini dapat selesai.
6. Kedua orang tuaku, kakak dan adik-adikku, atas kasih sayang, doa dan motivasi yang tidak henti-henti diberikan dalam menyelesaikan KTI ini
7. Ayu Yunita R, yang tiada habis-habisnya memberikan motifasi dan dorongan agar saya dapat menyelesaikan KTI ini.
8. Seluruh karyawan – karyawan Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang, terimakasih atas waktu dan tempatnya sehingga saya dapat melakukan penelitian ini.
9. Kepada para teman-teman angkatan 2006, khususnya para sahabat-sahabat saya (Genk Gonk).
10. Pihak-pihak lain yang telah membantu dalam penulisan karya tulis ilmiah ini yang tidak bisa saya sebut satu persatu.

Penulis menyadari bahwa KTI ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi perbaikan.

Akhir kata penulis berharap semoga KTI ini dapat bermanfaat bagi masyarakat, civitas akademika FK UNISSULA dan menjadi salah satu sumbangan dunia ilmiah dan kedokteran.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Semarang, Februari 2010

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	4
1.3.1. Tujuan Umum	4
1.3.2. Tujuan Khusus	4
1.4. Manfaat	5
1.4.1. Manfaat Praktisi	5
1.4.2. Manfaat Pengembangan Ilmu	5
1.4.3. Manfaat Pelayanan	5

BAB II	TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1	Infeksi Nosokomial	6
2.1.1	Definisi	6
2.1.2	Epidemiologi	7
2.1.3	Patofisiologi.....	8
2.1.4	Pencegahan	11
2.2	Desinfektan	13
2.2.1	Definisi	13
2.2.2	Desinfektan ideal	14
2.2.3	Mekanisme kerja	15
2.2.4	Penggolongan desinfektan	16
2.2.5	Jenis desinfektan	17
	a. Lysol.....	17
	b. Poliaid	19
2.3	Kerangka Teori	22
2.4	Kerangka Konsep	23
2.5	Hipotesis	23
BAB III	METODE PENELITIAN	24
3.1.	Jenis Penelitian	24
3.2.	Variable penelitian	24
3.2.1	Variable bebas.....	24
3.2.2	Variabel terikat.....	24
3.3.	Definisi operasional	24

3.4.	Lokasi dan waktu penelitian	25
3.5.	Subjek penelitian	25
3.6.	Instrument dan bahan penelitian	25
3.6.1	Alat penelitian	25
3.6.2	Bahan penelitian.....	26
3.7.	Rancangan penelitian	27
3.8.	Cara penelitian	28
3.9.	Analisa hasil.....	28
 BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN		
4.1	Hasil Penelitian	29
4.1.1	Perlakuan Kontrol/Air Pam	29
4.1.2	Perlakuan dengan Lysol	30
4.1.3	Perlakuan dengan Poliaid	31
4.1.4	Diagram ketiga perlakuan.....	33
4.2	Pembahasan	34
 BAB V KESIMPULAN DAN SARAN		
5.1	Kesimpulan	36
5.2	Saran	36
 DAFTAR PUSTAKA		37
 LAMPIRAN		

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 : Jumlah kematian kuman infeksi nosokomial dengan menggunakan	
Air Pam	30
Tabel 2 : Jumlah kematian kuman infeksi nosokomial dengan menggunakan	
Lysol	31
Tabel 3 : Jumlah kematian kuman infeksi nosokomial dengan menggunakan	
Poliaid	32
Tabel 4 : Diagram perbandingan antara Kontrol, Lysol, Poliaid	33



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. FOTO DESINFEKTAN LYSOL DAN POLIAID	45
Gambar 2. Foto pengambilan kuman dilantai ruang Baitul Athfal sebelum perlakuan	45
Gambar 3. Foto pengambilan kuman dilantai ruang baitul athfal sesudah perlakuan.....	46
Gambar 4. Foto proses kerja penelitian.....	46
Gambar 5. Lantai 1 dengan perlakuan air PAM	47
Gambar 6. Lantai 2 dengan perlakuan air PAM	47
Gambar 7. Lantai 3 dengan perlakuan air PAM	47
Gambar 8. Lantai 4 dengan perlakuan air PAM	48
Gambar 9. Lantai 5 dengan perlakuan air PAM	48
Gambar 10. Lantai 1 dengan perlakuan lysol.....	48
Gambar 11 Lantai 2 dengan perlakuan lysol.....	49
Gambar 12. Lantai 3 dengan perlakuan lysol.....	49
Gambar 13. Lantai 4 dengan perlakuan lysol.....	49
Gambar 14. Lantai 5 dengan perlakuan lysol	50
Gambar 15. Lantai 1 dengan perlakuan poliaid.....	50
Gambar 16 Lantai 2 dengan perlakuan poliaid.....	50
Gambar 17. Lantai 3 dengan perlakuan poliaid.....	51

Gambar 18. Lantai 4 dengan perlakuan poliaid..... 51

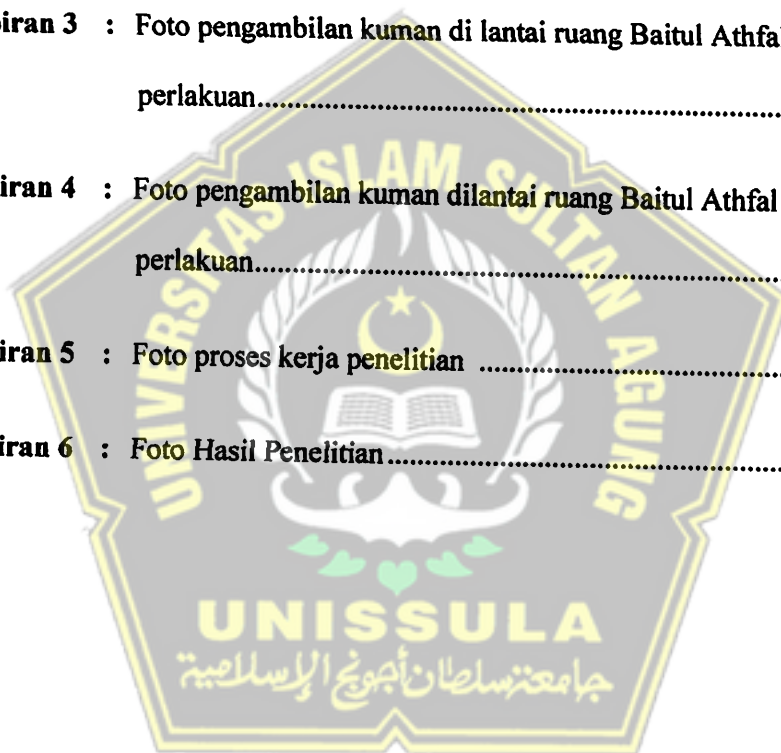
Gambar 19. Lantai 5 dengan perlakuan poliaid..... 51



DAFTAR LAMPIRAN

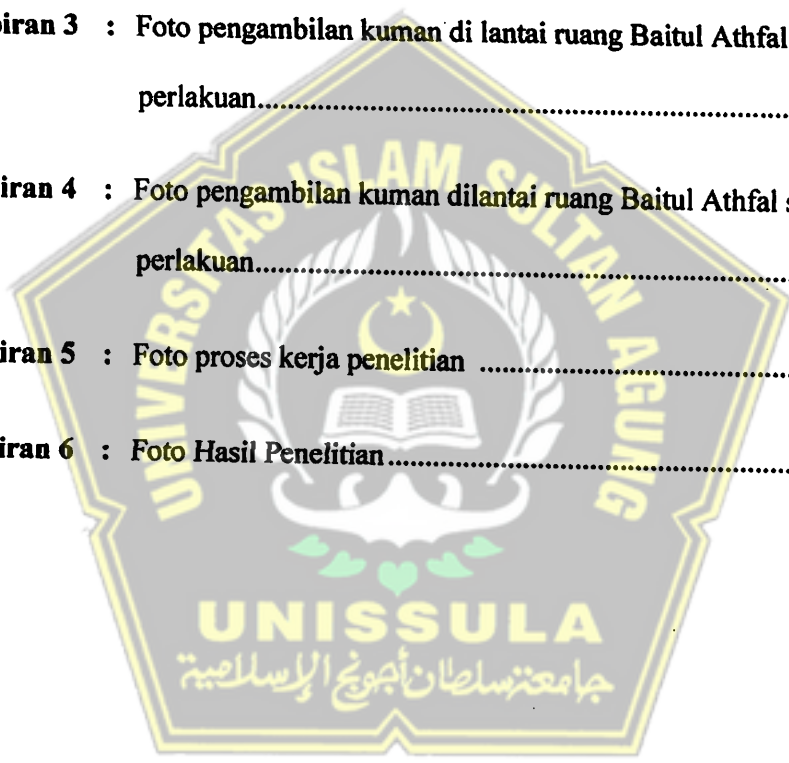
Halaman

Lampiran 1 : Hasil Uji Statistik Data	39
Lampiran 2 : Foto desinfektan lysol dan poliaid	45
Lampiran 3 : Foto pengambilan kuman di lantai ruang Baitul Athfal sebelum perlakuan.....	45
Lampiran 4 : Foto pengambilan kuman dilantai ruang Baitul Athfal sesudah perlakuan.....	46
Lampiran 5 : Foto proses kerja penelitian	46
Lampiran 6 : Foto Hasil Penelitian.....	47



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Hasil Uji Statistik Data	39
Lampiran 2 : Foto desinfektan lysol dan poliaid	45
Lampiran 3 : Foto pengambilan kuman di lantai ruang Baitul Athfal sebelum perlakuan.....	45
Lampiran 4 : Foto pengambilan kuman dilantai ruang Baitul Athfal sesudah perlakuan.....	46
Lampiran 5 : Foto proses kerja penelitian	46
Lampiran 6 : Foto Hasil Penelitian.....	47



INTISARI

Infeksi nosokomial banyak terjadi di seluruh dunia dengan kejadian terbanyak di negara miskin dan negara yang sedang berkembang. Di negara maju pun, infeksi yang didapat dalam rumah sakit terjadi dengan angka yang cukup tinggi. Di Indonesia, penelitian yang dilakukan di 11 rumah sakit di DKI Jakarta pada 2004 menunjukkan bahwa 9,8% pasien rawat inap mendapat infeksi yang baru selama dirawat. Lain halnya pada penelitian yang dilakukan oleh WHO (World Health Organization) menunjukkan bahwa sekitar 8,7% dari 55 rumah sakit dari 14 negara yang berasal dari Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara dan Pasifik tetap menunjukkan adanya infeksi nosokomial dimana dengan Asia Tenggara sebanyak 10,0% (Ducel, 2002). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah ada perbedaan efektifitas desinfektan Lysol dan Poliaid pada lantai di ruang bangsal anak Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimen dengan menggunakan rancangan *pre and post test control group design*, dengan menggunakan 3 kelompok perlakuan, yaitu kelompok A (perlakuan kontrol/ air PAM), kelompok B Lysol dan kelompok C Poliaid. Sampel penelitian adalah lantai di ruang bangsal anak Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik antara kelompok perlakuan B Lysol dan kelompok C Poliaid (hal ini dikarenakan nilai p adalah 1,000 ($>0,05$), Untuk kelompok A dan B serta kelompok A dan C terdapat perbedaan yang bermakna secara statistik, karena nilai $p < 0,05$.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua desinfektan efektif dalam membunuh kuman infeksi nosokomial dan kedua desinfektan tidak terdapat perbedaan efektifitas desinfektan lysol dan poliaid terhadap jumlah kuman penyebab infeksi nosokomial

Kata kunci : Lysol , Poliaid, kuman penyebab infeksi nosokomial, lantai

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Rumah sakit merupakan salah satu unit pelayanan kesehatan masyarakat yang berfungsi sebagai institusi rujukan dari unit pelayanan kesehatan, serta merupakan tempat berkumpulnya para pasien dengan berbagai problem kesehatan (Darmadi, 2008). Keadaan ini akan mempermudah terjadinya penularan penyakit infeksi terutama infeksi silang baik dari pasien ke pasien yang dirawat di rumah sakit, maupun antar pasien dengan petugas rumah sakit (Darmadi, 2008). Infeksi yang muncul selama seseorang tersebut dirawat di rumah sakit dan mulai menunjukkan suatu gejala selama seseorang itu dirawat di rumah sakit atau setelah selesai dirawat disebut infeksi nosokomial (Ducel, 2002). Infeksi nosokomial saat ini merupakan masalah klinis yang sangat penting. Beberapa penelitian melaporkan bahwa betapa tingginya angka kejadian infeksi nosokomial yang terjadi di rumah sakit.

Infeksi nosokomial banyak terjadi di seluruh dunia dengan kejadian terbanyak di negara miskin dan negara yang sedang berkembang karena penyakit-penyakit infeksi masih menjadi penyebab utama. Kejadian infeksi nosokomial di negara berkembang jauh lebih tinggi terutama infeksi yang umumnya dapat dicegah. Di negara maju pun, infeksi yang didapat dalam rumah sakit terjadi dengan angka yang cukup tinggi. Di Indonesia, penelitian

yang dilakukan di 11 rumah sakit di DKI Jakarta pada 2004 menunjukkan bahwa 9,8% pasien rawat inap mendapat infeksi yang baru selama dirawat. Di semua rumah sakit di Yogyakarta tahun 1999 menunjukkan bahwa angka kejadian infeksi nosokomial berkisar antara 0,0% hingga 12,06%, dengan rata-rata keseluruhan 4,26%. Untuk rerata lama perawatan berkisar antara 4,3-11,2 hari, dengan rata-rata keseluruhan 6,7 hari (Suwarni, 1999). Lain halnya pada penelitian yang dilakukan oleh WHO (World Health Organization) menunjukkan bahwa sekitar 8,7% dari 55 rumah sakit dari 14 negara yang berasal dari Eropa, Timur Tengah, Asia Tenggara dan Pasifik tetap menunjukkan adanya infeksi nosokomial dimana dengan Asia Tenggara sebanyak 10,0% (Ducel, 2002). Hal ini dapat meningkatkan morbiditas (terjadinya atau terjangkitnya penyakit terhadap seseorang) dan mortalitas (kematian) sehingga akan menyebabkan bertambahnya beban ekonomi bagi penderita dan keluarganya, Serta menimbulkan dampak kerugian, antara lain : lama hari perawatan makin panjang, penderitaan bertambah, dan biaya meningkat (suwarni 1999). Permenkes No. 986/Menkes/Per/XI/1992 dan SK Dirjen PPM & PLP No. HK.00.06.6.44 mengatur persyaratan kesehatan lingkungan rumah sakit, agar rumah sakit tidak menjadi depot bagi berbagai macam kuman penyakit.

Kenyataannya hingga sekarang ini infeksi nosokomial masih menjadi masalah pokok di rumah sakit. Salah satu pencegahan terhadap infeksi nosokomial yaitu dengan menggunakan desinfektan. Desinfektan dapat didefinisikan sebagai bahan kimia atau pengaruh fisika yang digunakan

untuk mencegah terjadinya infeksi atau pencemaran jasad renik seperti bakteri dan virus, juga untuk membunuh atau menurunkan jumlah mikroorganisme atau kuman penyakit lainnya (Rismana, 2004).

Salah satu penanganan infeksi nosokomial adalah melalui pengontrolan media penyebarannya yaitu lantai rumah sakit, dimana lantai merupakan salah satu penyebaran infeksi nosokomial yang sangat berperan penting hingga saat ini (Zaleznik, 2001). Kebersihan lantai menggunakan desinfektan merupakan salah satu metode yang sangat penting. dikarenakan banyak bibit penyakit yang dapat disebarkan melalui lantai di rumah sakit (Rismana, 2004). Desinfektan Lysol yang termasuk *clear soluble fluid* yang memiliki kandungan *cresol* 50% dengan larutan sabun (*saponaceous solvent*), digunakan dalam proses desinfeksi pada bak mandi, permukaan dan lantai, serta dinding atau peralatan yang terbuat dari papan atau kayu. Aplikasi efektif dilakukan untuk bakteri gram positif, gram negatif, dan virus serta bersifat sporastatik. Adapun desinfektan Poliaid yang memiliki kandungan *klorheksidin glukonat solution* dan *cetrimide*, *klorheksidin glukonat* sendiri merupakan antiseptik golongan biguanid yang bekerja dengan merusak membran sel, menyebabkan denaturasi dan presipitasi isi sel mikroorganisme. *Klorheksidin glukonat* memiliki aktifitas spektrum luas, namun lebih efektif terhadap bakteri gram positif daripada gram negatif (Darmadi, 2008). Efek samping penggunaan *klorheksidin glukonat* yang pernah dilaporkan adalah ditemukan adanya kelainan dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergika terhadap yang menggunakannya (Boyce JM, Pittet D, 2002). Untuk

itu perlu dilakukan sebuah uji secara periodik untuk mengetahui adanya efektifitas disinfektan terhadap jumlah kuman (Jawetz, 2005). Dimana kedua disinfektan tersebut merupakan disinfektan yang digunakan pada lantai Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.2 Perumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, dapat dibuat beberapa rumusan masalah sebagai berikut:

- 1.2.1 Apakah ada perbedaan efektifitas kedua disinfektan, Lysol dan Poliaid dalam menurunkan jumlah kuman infeksi nosokomial di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang ?

1.3 Tujuan penelitian

1.3.1 Tujuan umum

- 1.3.1.1 Mengetahui perbedaan efektifitas disinfektan Lysol dan Poliaid terhadap jumlah kuman infeksi nosokomial di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.3.2 Tujuan khusus

- 1.3.2.1 Mengetahui efektifitas disinfektan Lysol dan Poliaid terhadap jumlah kuman lantai Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.
- 1.3.2.2 Mengetahui perbedaan efektifitas kedua disinfektan tersebut, yang digunakan pada lantai dalam menurunkan populasi jumlah kuman infeksi nosokomial.

1.4 Manfaat penelitian

1.4.1 Manfaat praktisi

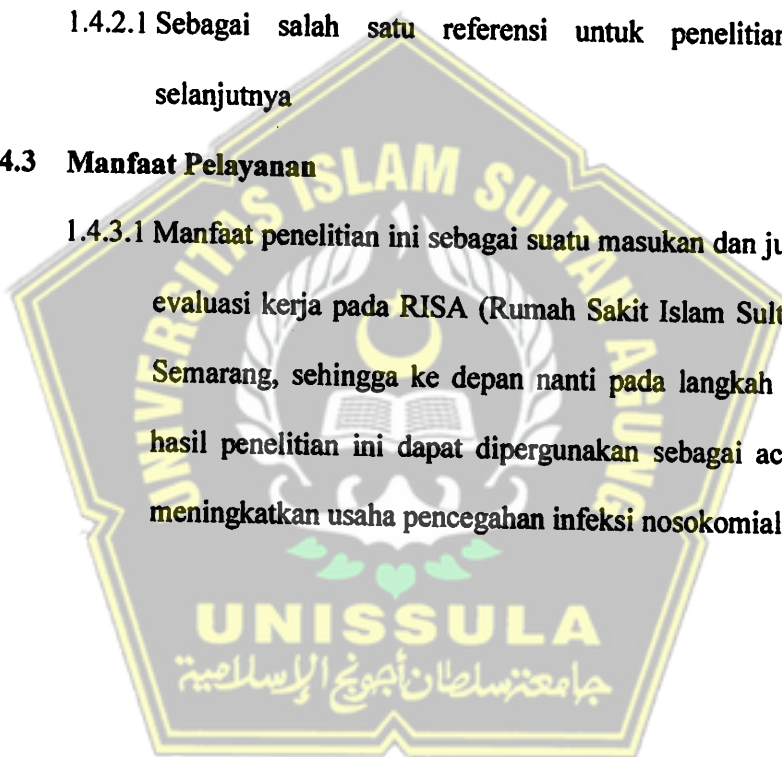
1.4.1.1 Mendapat gambaran tentang penggunaan desinfektan terhadap lantai RISA (Rumah Sakit Islam Sultan Agung) Semarang untuk mencegah infeksi nosokomial

1.4.2 Manfaat Pengembangan Ilmu

1.4.2.1 Sebagai salah satu referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya

1.4.3 Manfaat Pelayanan

1.4.3.1 Manfaat penelitian ini sebagai suatu masukan dan juga sebagai evaluasi kerja pada RISA (Rumah Sakit Islam Sultan Agung) Semarang, sehingga ke depan nanti pada langkah berikutnya hasil penelitian ini dapat dipergunakan sebagai acuan dalam meningkatkan usaha pencegahan infeksi nosokomial.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Infeksi Nosokomial

2.1.1 Definisi

Infeksi nosokomial atau disebut juga infeksi rumah sakit memiliki pengertian infeksi yang terjadi di rumah sakit dimana disebabkan oleh bakteri yang berasal dari rumah sakit dengan manifestasi antara lain: infeksi saluran kemih, infeksi pasca bedah, infeksi saluran nafas *phlebitis*, bakterimia (Howard, 1999). Suatu infeksi dikatakan infeksi nosokomial jika pada saat pasien dirawat tidak didapatkan tanda-tanda klinik dari infeksi tersebut, pasien tidak dalam masa inkubasi tersebut, bukan merupakan sisa dari infeksi sebelumnya, dan timbul setelah 48 jam setelah perawatan. Infeksi rumah sakit atau yang disebut infeksi nosokomial merupakan salah satu masalah penting diseluruh dunia dan terus meningkat setiap tahunnya terutama di Indonesia (Weinstein,2001).

Infeksi nosokomial itu sendiri dapat disebabkan oleh virus, bakteri, jamur, tropozoa, dan parasit patogen. Infeksi nosokomial yang paling berat disebabkan oleh bakteri, dimana dapat menyebabkan tingkat kematian dan kecacatan yang lebih besar dibanding sumber infeksi yang lain (Nguyen, 2004).

Bakteri penyebab nosokomial dibagi menjadi 2, yaitu :

- a. Bakteri bentuk kokus gram positif meliputi *Staphylococcus sp* dan *Streptococcus sp*.
- b. Bakteri bentuk bacillus gram negatif meliputi *Klebsiella sp*, *Serratia marcescens*, *Enterobacter sp*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Proteus sp*, dan *Escherichia coli*. (Ananthanarayan, 2000).

2.1.2 Epidemiologi infeksi nosokomial

a) Infeksi silang (*Cross Infection*)

Disebabkan oleh kuman yang didapat dari orang atau penderita lain di rumah sakit secara langsung atau tidak langsung.

b) Infeksi sendiri (*Self infection*)

Disebabkan oleh kuman dari penderita itu sendiri yang berpindah tempat dari satu jaringan ke jaringan lain.

c) Infeksi lingkungan (*Environmental infection*)

Disebabkan oleh kuman yang berasal dari benda atau bahan yang tidak bernyawa yang berada di lingkungan rumah sakit.

Misalnya : lingkungan yang lembab dan lain-lain (Depkes RI, 2002).

Tabel 1. Angka infeksi nosokomial menurut pelayanan 1986-1990

Pelayanan	Infeksi per 100 pasien yang dipulangkan	Infeksi per 1000 patient-day
Penyakit dalam	3,5	5,7
Onkologi	5,1	8,1
Unit luka bakar	14,9	11,9
Operasi jantung	9,8	9,8
Ortopedi	3,9	5,8
Mata	0,0	0,0
Kebidanan	0,9	5,0
Anak (umum)	0,4	0,9
Kamar bersalin risiko tinggi	14,0	9,9
Kamar bersalin bayi sehat	0,4	1,1

Di rumah sakit umum lebih kurang 39% infeksi nosokomial mengenai saluran kemih, 17% infeksi luka operasi, 18% pneumonia, dan 7% infeksi sistemik (Soedarmo, 2008)

2.1.3 Patofisiologi Infeksi Nosokomial.

Infeksi pada dasarnya terjadi karena interaksi langsung maupun tidak langsung antara pasien (*host*) yang rentan mikroorganisme yang infeksius dan lingkungan sekitarnya (*Environment*). Faktor-faktor yang saling mempengaruhi dan saling berhubungan disebut rantai infeksi sebagai berikut :

a) Adanya mikroorganisme yang infeksius

mikroba penyebab infeksi dapat berupa bakteri, virus, jamur maupun parasit. Penyebab utama infeksi nosokomial biasanya bakteri dan virus dan kadang-kadang jamur dan jarang

oleh parasit. Peranannya dalam infeksi nosokomial tergantung antara lain dari patogenesis atau virulensi dan jumlahnya.

b) adanya *port of exit* / pintu keluar.

Port of exit mikroba dari manusia biasanya melalui satu tempat, meskipun dapat juga dari beberapa tempat. *Portal of exit* yang utama adalah saluran pernapasan, saluran cerna dan saluran urogenitalia.

c) Adanya *port of entry* / Pintu masuk

Tempat masuknya kuman dapat melalui kulit, dinding mukosa, saluran cerna, saluran pernafasan dan saluran urogenitalia. Mikroba yang terinfeksi dapat masuk ke saluran cerna melalui makanan atau minuman yang terkontaminasi seperti: *E.coli*, *Shigella*. Mikroba penyebab *Rubella* dan *Toxoplasmosis* dapat masuk ke *host* melalui placenta.

d) Terdapatnya cara penularan.

Penularan atau transmission adalah perpindahan mikroba dari *source* ke *host*. Penyebaran dapat melalui kontak, lewat udara dan vektor. Cara penularan yang paling sering terjadi pada infeksi nosokomial adalah dengan cara kontak. Pada cara ini terdapat kontak antara korban dengan sumber infeksi baik secara langsung, tidak langsung maupun secara *droplet infection*.

e) Penderita (*host*) yang rentan.

Masuknya kuman kedalam tubuh penderita tidak selalu menyebabkan infeksi. Respon penderita terhadap mikroba dapat hanya infeksi subklinis sampai yang terhebat yaitu infeksi berat yang dapat menyebabkan kematian. Yang memegang peranan sangat penting adalah mekanisme pertahanan tubuh *host*nya. Mekanisme pertahanan tubuh secara non spesifik antara lain adalah kulit, dinding mukosa dan sekret, kelenjar-kelenjar tubuh. Mekanisme pertahanan tubuh yang spesifik timbul secara alamiah atau bantuan, secara alamiah timbul karena pernah mendapat penyakit tertentu, seperti Poliomyelitis atau Rubella. Imunitas buatan dapat timbul secara aktif karena mendapat vaksin dan pasif karena pemberian imunoglobulin (Serum yang mengandung antibodi) (Darmadi, 2008).

Selain pembagian faktor-faktor diatas, infeksi nosokomial juga dipengaruhi oleh faktor endogen dan eksogen. Faktor endogen adalah faktor yang ada di dalam tubuh penderita sendiri antara lain, umur, jenis kelamin, daya tahan tubuh dan kondisi lokal. Faktor eksogen adalah faktor dari luar tubuh penderita berupa lamanya pasien dirawat, perawat, lingkungan, peralatan teknis medis yang dilakukan dan adanya benda asing dalam tubuh penderita yang berhubungan dengan udara luar (Suharto, 1994).

Lantai rumah sakit dapat menjadi suatu sumber potensial terbesar terhadap penyebaran infeksi nosokomial. Dikarenakan permukaan lantai lebih kotor dibanding permukaan lain seperti dinding maupun langit-langit dan menjadi salah satu lalu lintas berjalan sehingga lantai banyak mengandung sampah, debu, bakteri patogen, dan non patogen. Sedangkan suatu lantai itu harus mempunyai syarat dimana lantai harus terbuat dari bahan-bahan yang kuat, kedap air, tidak licin dan bersih. Sehingga dapat terhindar dari bakteri. Adapun bakteri yang terdapat dilantai lebih sering disebabkan oleh banyaknya alas kaki para perawat, pengunjung, dan debu yang berada pada udara oleh karena itu lantai menjadi tempat pertumbuhan bakteri yang sangat membahayakan (Purwanto, 2005). Pada penelitian lainnya terhadap lantai yang dilakukan di ICU salah satu rumah sakit di Negara India barat didapatkan bahwa *Staphylococcus aureus* merupakan organisme paling besar yang ada di lantai rumah sakit. Dimana setelah diteliti lebih lanjut terhadap lantai ICU rumah sakit di India didapatkan banyaknya bakteri yang berada pada lantai ICU tersebut.

2.1.4 Pencegahan

Upaya pencegahan infeksi dapat dilakukan dengan cara memutuskan rantai penularannya. Rantai penularan adalah urutan proses berpindahnya mikroba patogen dari sumber penularan (*reservoir*) ke penjamu dengan atau tanpa media perantara. Sebagai

sumber penularan adalah orang (pasien), hewan, serangga (arthropoda) seperti lalat, nyamuk, kecoa, yang sekaligus dapat berfungsi sebagai media perantara. Contoh lain adalah sampah, limbah, ekskreta atau sekreta dari pasien, sisa makanan, dan lain-lain. Apabila perilaku hidup sehat sudah menjadi budaya dan di implementasikan dalam kehidupan sehari-hari, serta sanitasi lingkungan yang sudah terjamin, diharapkan kejadian penularan penyakit infeksi dapat ditekan seminimal mungkin.

Tidak berbeda dengan penyakit infeksi pada umumnya, kasus infeksi nosokomial yang bersumber pada rumah sakit dan lingkungannya, dapat pula dicegah dan dikendalikan dengan memperhatikan sikap pokok berikut :

- a) Kesadaran dan rasa tanggung jawab para petugas (*medical provider*) bahwa dirinya dapat menjadi sumber penularan atau media perantara dalam setiap prosedur dan tindakan medis (diagnosis dan terapi), sehingga dapat menimbulkan terjadinya infeksi nosokomial.
- b) Selalu ingat akan metode mengeliminasi mikroba patogen melalui tindakan aseptik, disinfeksi, dan sterilisasi.
- c) Di setiap unit pelayanan perawatan dan unit tindakan medis, khususnya kamar operasi dan kamar bersalin, harus terjaga mutu sanitasinya (Darmadi, 2008).

2.2 Desinfektan

2.2.1 Definisi

Desinfektan didefinisikan sebagai bahan kimia yang digunakan untuk mencegah terjadinya infeksi atau pencemaran jasad renik seperti bakteri dan virus, desinfektan juga berguna untuk membunuh atau menurunkan jumlah mikroorganisme atau bakteri penyakit lainnya (Rismana, 2004). Desinfektan merupakan *antimicrobial agent* yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme pada benda mati melalui proses yang disebut dengan desinfeksi (Madigan, 2003). Adapun pengertian dari desinfeksi adalah suatu proses untuk menghilangkan mikroorganisme patogen pada benda mati atau permukaan benda dimana pada proses ini tidak membunuh semua mikroorganisme (Madigan, 2003). Pada desinfeksi bakteri patogen akan mati tetapi beberapa organisme dan spora bakteri masih dapat bertahan (Levinson, 2006). Adapun tujuan desinfeksi ruangan adalah membunuh bakteri dan jamur yang bersumber dari :

- a) Aliran udara dari luar ruangan baik melalui ventilasi alami maupun sistem sirkulasi udara yang kurang baik;
- b) Linen yang kontak dengan pasien dan petugas yang kurang baik proses pencucian dan sterilisasinya;
- c) Instrument peralatan yang berdebu karena jarang dibersihkan terutama pada bagian yang susah dijangkau;

- d) Lantai yang kotor oleh karena kaki pengunjung, dan petugas rumah sakit, atau lebih dikarenakan oleh udara yang kotor, dinding, dan langit-langit yang selalu kontak dengan udara kotor (Madigan, 2003).

2.2.2 Desinfektan ideal

Tidak ada satupun zat kimia yang terbaik bagi semua tujuan mengingat berbagai ragamnya kondisi yang diperlukan untuk memanfaatkan bahan kimia, perbedaan cara kerja, dan terlalu banyaknya jenis mikroba yang harus dimusnahkan. Secara teoritis, desinfektan yang ideal harus mempunyai beberapa sifat sebagai berikut:

- a) Mempunyai aktifitas antimikrobial dengan spektrum yang luas dan efektif melawan semua mikroorganisme seperti bakteri, spora, virus, protozoa, dan fungi;
- b) Khasiatnya tidak terganggu oleh adanya bahan kimia;
- c) Dapat larut dalam air dan pelarut lain;
- d) Bekerja secara efektif dalam suasana asam dan basa serta suhu kamar dan suhu tubuh;
- e) Efek anti bakterialnya stabil dalam penyimpanan dan dapat dipertahankan untuk beberapa waktu;
- f) Membunuh bakteri dengan cepat dan mempunyai daya penetrasi yang tinggi;

- g) Tidak bersifat racun serta tidak mengganggu kesehatan;
- h) Dapat bergabung dengan antiseptic dan desinfektan lainnya;
- i) Tidak menimbulkan karat dan warna, Tidak mengiritasi lokal dan aman digunakan;
- j) Menghilangkan bau yang kurang sedap;
- k) Dapat tersedia dalam jumlah besar dengan harga yang ekonomis.

(Ananthanarayan, 2000)

2.2.3 Mekanisme kerja desinfektan

Secara garis besar desinfektan mempunyai mekanisme kerja sebagai berikut :

a) Gangguan membran atau permeabilitas dinding sel

Substansi kimia yang terkonsentrasi dalam permukaan sel dapat mengganggu dan merusak lipid membran yang menyebabkan ion anorganik penting, nukleotida, koenzim, dan asam amino merembes keluar sel dan mencegah masuknya bahan-bahan penting yang dibutuhkan sel. Dengan mengubah permeabilitas dinding sel menyebabkan terjadinya kebocoran membran sel bakteri sehingga menyebabkan kematian sel bakteri tersebut.

b) Reaksi yang mempengaruhi protein

Agen kimia dapat menyebabkan gangguan pada struktur protein yang dinamakan denaturasi protein. Dalam proses

denaturasi, ikatan hidrogen dan disulfide dirusak sehingga bentuk fungsional protein akan hilang. Pada protein enzim juga menjadi inaktif dan menyebabkan gangguan metabolisme sel yang membawa pada kematian sel.

c) Merusak DNA atau modifikasi asam nukleat

Sejumlah agen antimikroba beraksi secara kovalen dengan basa purin dan pirimidin membentuk *cross-linking* antara pirimidin yang berdekatan dari dua rantai atau interkalasi ke dalam DNA (Ananthanarayan, 2000).

2.2.4 Penggolongan desinfektan

Beberapa kekuatan aktifitasnya dapat dibagi menjadi beberapa golongan :

a) *High-Level Disinfectants*

Desinfektan ini digunakan pada peralatan yang digunakan untuk tindakan invasi di mana proses sterilisasi tidak dapat dilakukan (contoh : endoskop, peralatan bedah dari plastik, dan alat-alat yang tidak tahan autoclave).

b) *Intermediate-Level Disinfectant*

Desinfektan digunakan untuk membersihkan permukaan dan peralatan penting dimana kontaminasi dari spora bakteri tidak terjadi (misal, *fiberoptic endoscopes*, laryngoscope).

c) *Low-Level Disinfectants*

Desinfektan ini banyak digunakan untuk membersihkan peralatan rumah tangga, lantai, dan pada peralatan medik yang kontak dengan pasien tetapi tidak menembus membran mukosa atau masuk pada jaringan tubuh (misal, *stethoscope*, tensimeter) (Murray, 2005).

2.2.5 Jenis desinfektan

Adapun terdapat berbagai macam desinfektan yang terdapat sekarang ini. Di dalam penelitian ini, desinfektan yang dipakai merupakan golongan *Low-Level Disinfectants*, seperti:

a) *Lysol*

Lysol termasuk *clear soluble fluid*. *Lysol* adalah desinfektan lingkungan dimana banyak digunakan baik di rumah sakit maupun rumah tangga karena sifatnya yang stabil, persisten, ramah terhadap beberapa jenis material, dan sifat iritasinya lebih rendah dibanding dengan turunan fenol lainnya. (Rismana, 2004). Merupakan campuran *cresol* 50% dengan larutan sabun (*saponaceus solvent*) dengan cara mencampurkan *fixed oil* atau asam lemaknya dengan kalium atau natrium hidoksida bersama-sama air. *Cresol* merupakan turunan fenol dengan penambahan gugus metal (*methylphenol*). Pemasukan gugus alkil ke dalam struktur fenol

meningkatkan aktifitas bakterinya dan mengurangi toksisitasnya. Aktifitas antibakteri larutan *cresol* dan sabun bervariasi tergantung jenis sabun yang digunakan. *Castrol oil soap* mempunyai nilai tertinggi sedang *oleic acid* mempunyai nilai terendah. Pada penelitian ini kandungan sabun yang digunakan adalah *Castrol oil soap*.

Cresol umum digunakan dalam proses desinfeksi pada bak mandi, permukaan dan lantai, serta dinding atau peralatan yang terbuat dari papan atau kayu. Aplikasi efektif dilakukan untuk bakteri gram positif, gram negatif, dan virus serta bersifat sporastatik. Desinfektan ini mempunyai mekanisme kerja dengan merusak membran dan dinding sel bakteri serta denaturasi protein. Sedangkan *cresol* berperan dalam menurunkan toksisitas terhadap bakteri, dan bekerja sebagai desinfektan permukaan pada konsentrasi 50% dan efektif dalam membunuh kuman.

1. Keuntungan lysol :

- Antimikroba spektrum luas
- Ramah terhadap beberapa jenis material
- Sifat iritasinya lebih rendah
- Efektifitas keaktifan 8 jam
- Mudah didapatkan dimana - mana
- Harga terjangkau

- Tersedia produk komersial, yang umum adalah yang dicampur dengan sabun.

2. Kerugian lysol :

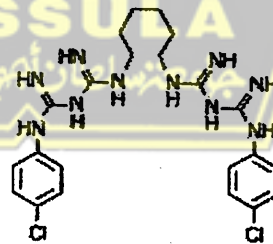
- Dalam penggunaannya menggunakan banyak campuran
- Tidak tahan terhadap basil TBC (*tuberculosis*)
- Menimbulkan aroma yang tidak enak

b) Poliaid

Adalah salah satu desinfektan yang memiliki Kandungan

1. Klorheksidine gluconate 1,5%

1,1-hexamethylenebis [5-(p-chlorophenyl)biguanide] di-D-gluconate. $C_{22}H_{30}Cl_2N_{10}O_7$ dengan berat molekul 897,8 (Sylvani, 2005).



Klorheksidin terkenal karena sangat ampuh untuk antimikroba terutama jenis bakteri gram positif dan beberapa jenis bakteri gram negatif. *Klorheksidin* sangat efektif dalam proses desinfeksi *Staphylococcus aureus*,

Escherichia coli, dan *Pseudomonas aeruginosa*, tetapi kurang baik untuk membunuh beberapa organisme gram negatif, spora, jamur terlebih virus serta sama sekali tidak bisa membunuh *Mycoplasma pulmonis* (Rismana, 2008).

2. Mekanisme kerja

Klorheksidin glukonate merupakan desinfektan yang bekerja dengan merusak membran sel, sehingga menyebabkan denaturasi dan presipitasi isi sel mikroorganisme (Sylvani, 2005).

3. Spektrum

Klorheksidin glukonate memiliki spektrum kerja yang luas terhadap kuman gram positif dan negatif, melawan virus yang berenvelop seperti HIV, *herpes simplek virus*, *cytomegalovirus*, dan *virus influenza*. Bersifat bakterisid dan fungisid. (Sylvani, 2005).

4. *Cetrimide*

Cetrimide digunakan secara topikal pada kulit untuk membersihkan luka, sebagai desinfektan pra operasi, serta untuk mengobati seborrea kulit kepala. Larutannya juga digunakan untuk membersihkan alat dan untuk menyimpan peralatan bedah (Dorland, 2002).

5. Efek samping *cetrimide*

Efek samping penggunaan klorheksidin glukonat yang pernah dilaporkan adalah dermatitis kontak iritan dan dermatitis kontak alergika (Boyce JM, Pittet D, 2002).

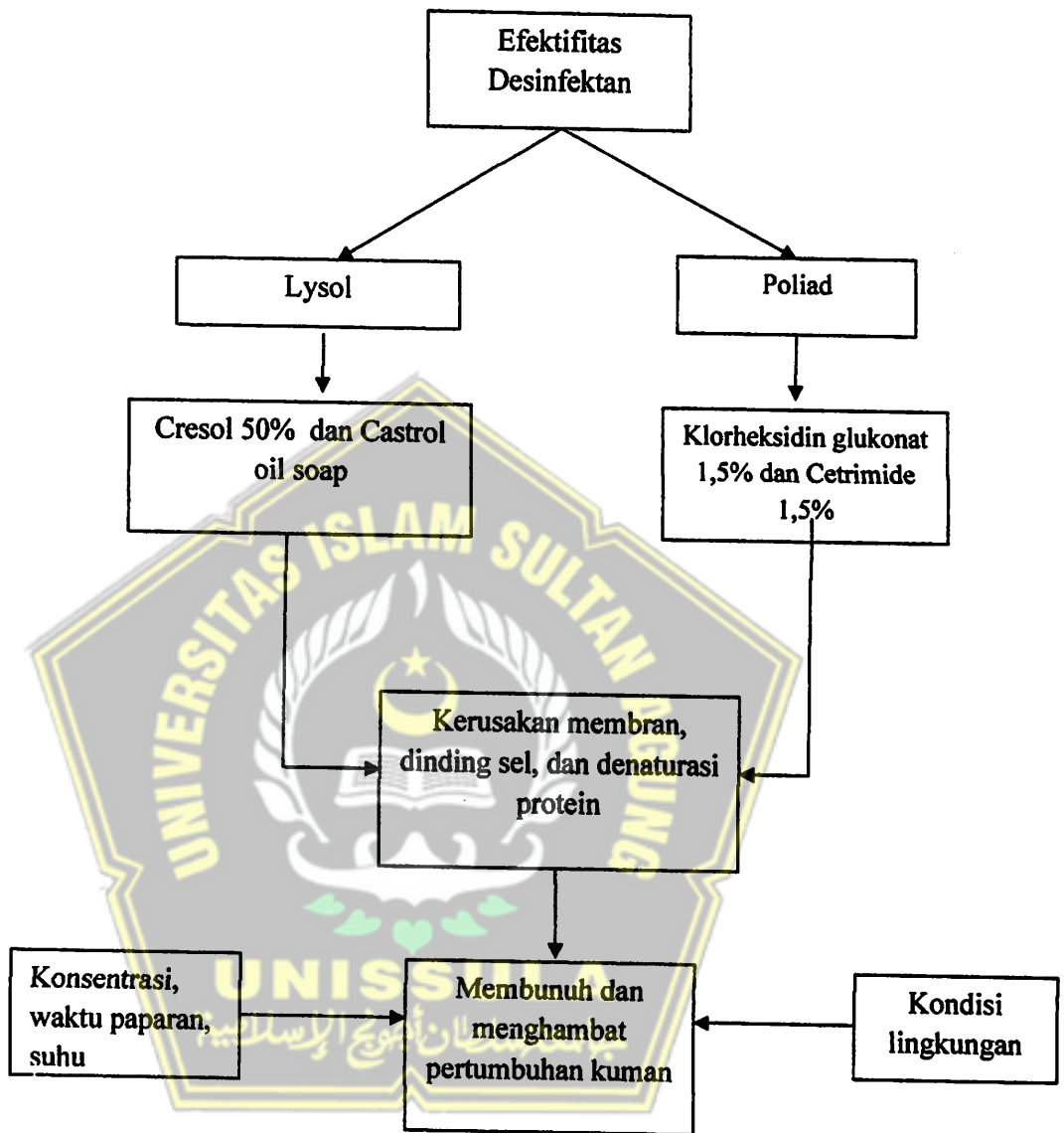
a. Keuntungan poliaid :

1. Antimikroba spektrum luas
2. Secara kimiawi aktif paling sedikit 6 jam
3. Perlindungan kimiawi (jumlah mikroorganisme terhalang) meningkat dengan penggunaan ulang
4. Pengaruh material organik minimal
5. Tersedia produk komersial, yang umum adalah yang dicampur dengan deterjen dan alkohol.

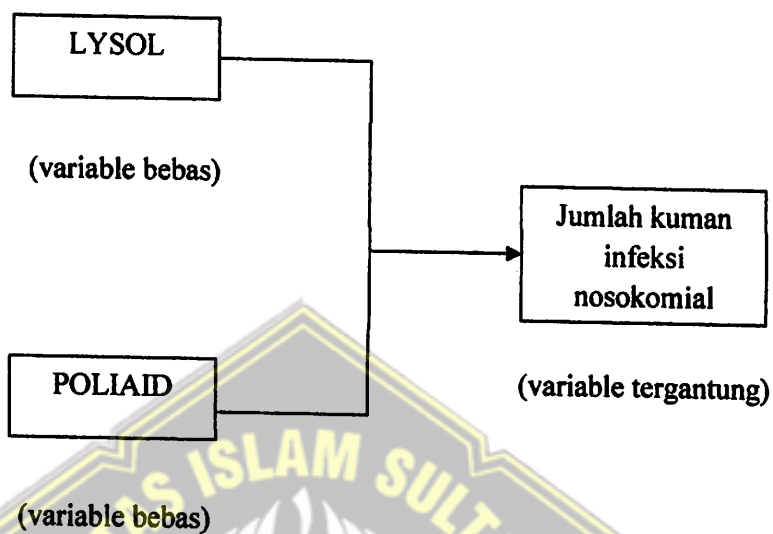
b. Kerugian poliaid :

1. Mahal dan tidak selalu tersedia
2. Efek dikurangi dan dinetralisasi oleh sabun, air ledeng
3. Tidak efektif terhadap basil TBC (*tuberculosis*), baik efektif melawan jamur
4. Bila penggunaannya berlebihan menjadi licin
5. Tidak dapat dipergunakan pada pH > 8, karena akan mengalami dekomposisi

2.3 Kerangka Teori



2.4 Kerangka konsep



2.5 Hipotesis

- 2.5.1 Terdapat penurunan jumlah kuman yang bermakna antara sebelum dipaparkan desinfektan dan setelah dipaparkan desinfektan Lysol dan Poliaid.
- 2.5.2 Terdapat perbedaan efektifitas antara Lysol dan Poliaid dalam menurunkan jumlah kuman tersebut dalam waktu kontak yang sama.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimental laboratorium dengan metode *experimental pre & post test only control group design*

3.2 Variabel penelitian

- 3.2.1 Variabel bebas : desinfektan Lysol dan Poliaid
- 3.2.2 Variabel terikat : jumlah kuman infeksi nosokomial

3.3 Definisi operasional

- 3.3.1 Desinfektan A adalah Lysol dengan bahan aktif *cresol*. Pada dosis pemakaian Lysol mengandung 50% *cresol* dan castol oil soap

Skala : nominal

- 3.3.2 Desinfektan B adalah Poliaid dengan kandungan *klorheksidin glukuronat* 1,5 % dan *cetrimide* 1,5%

Skala : nominal

- 3.3.3 Jumlah kuman : jumlah koloni kuman yang tumbuh setelah diberikan perlakuan desinfektan (*viable cell*) yaitu jumlah kuman yang masih hidup pada media *Mc. Conkey* dan *blood agar* dihitung dengan menggunakan *colony counter*

Skala : rasio

3.4 Lokasi dan waktu penelitian

Pengujian penelitian ini dilaksanakan pada bulan Agustus-Oktober 2009

3.5 Subyek penelitian

3.5.1 Populasi

Populasi dari penelitian ini adalah semua kuman yang terdapat pada lantai ruang bangsal anak BAITUL ATHFAL Rumah Sakit Islam Sultan Agung (RISA) Semarang.

3.5.2 Sampel

Sampel penelitian adalah total semua populasi yaitu jumlah kuman nosokomial pada lantai di ruang bangsal anak BAITUL ATHFAL Rumah Sakit Islam Sultan Agung (RISA) Semarang.

3.6 Instrument dan bahan penelitian

3.6.1 Alat penelitian

3.6.1.1 Kapas lidi steril

3.6.1.2 Oshe jarum

3.6.1.3 Lampu spritus

3.6.1.4 Cawan Petri

3.6.1.5 Tabung reaksi

3.6.1.6 Rak tabung

3.6.1.7 Object glass

3.6.1.8 Deck glass

3.6.1.9 Inkubator

3.6.1.10 Mikroskop

3.6.1.11 Pipet ukur

3.6.2 Bahan penelitian

3.6.2.1 Media agar darah

3.6.2.2 Media *Mc. Conkey*

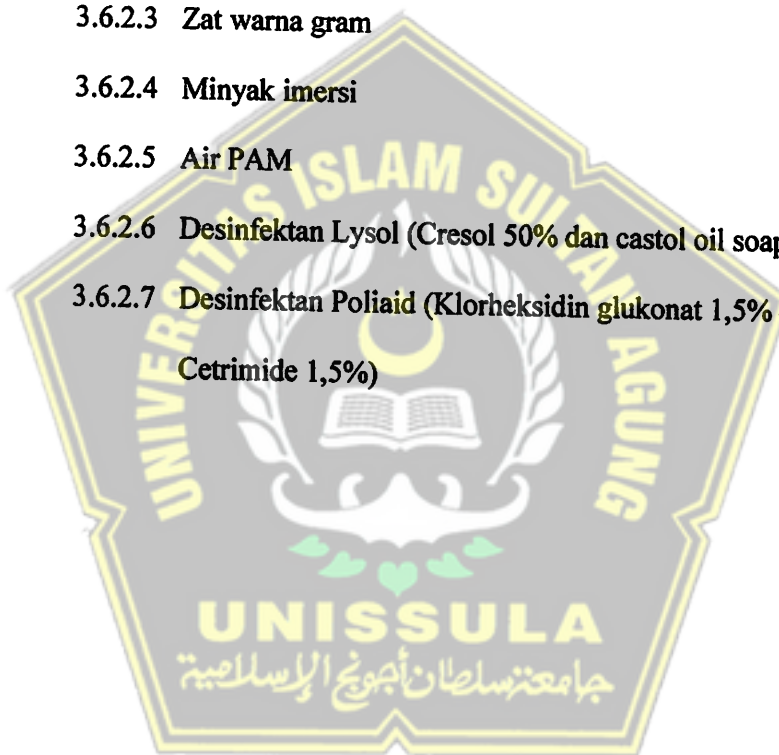
3.6.2.3 Zat warna gram

3.6.2.4 Minyak imersi

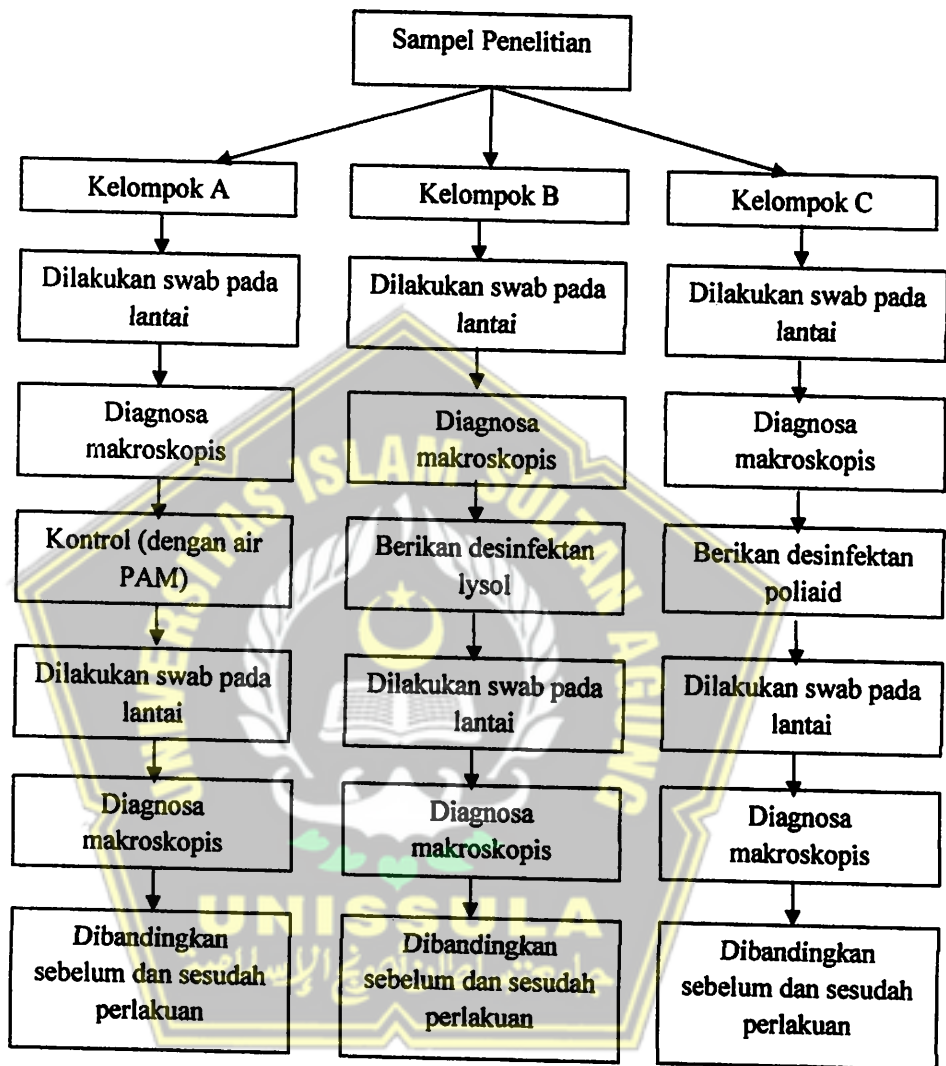
3.6.2.5 Air PAM

3.6.2.6 Desinfektan Lysol (Cresol 50% dan castol oil soap)

3.6.2.7 Desinfektan Poliaid (Klorheksidin glukonat 1,5% dan
Cetrimide 1,5%)



3.7 Rancangan Penelitian



3.8 Cara penelitian

- a. Menyiapkan media transport (culture swab)
- b. Mengeluarkan lidi kapas dari culture swab tersebut
- c. Menyelupkan lidi kapas ke dalam culture swab yang berupa semi solid
- d. Mengambil spesimen
- e. Melakukan swab pada lantai sebelum dan sesudah perlakuan
- f. Memasukkan lidi kapas ke dalam medium semi solid tersebut
- g. Menanam dalam media Mc. Conkey dan Blood agar
- h. Menginkubasi 37⁰ C selama 24 jam
- i. Membaca hasil pertumbuhan kuman di media Mc. Conkey dan Blood agar
- j. Mengkonfirmasi jumlah kuman pengecetan gram
(Bonang,1982)

3.9 Analisa Hasil

Hasil akan diolah dengan menggunakan *SPSS 13.0 for windows*. Hasil di analisis dengan uji statistik *One Way Annova* data terdistribusi normal dan homogen. Data tidak terdistribusi normal dan homogen, maka diuji dengan *Kruskal Wallis* (Dahlan, 2004).

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1 HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan kerja efektifitas desinfektan Lysol dan Poliaid terhadap jumlah kematian kuman infeksi nosokomial di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Untuk mengetahui efektifitas desinfektan Lysol dan Poliaid diukur dengan jumlah kematian kuman infeksi nosokomial dalam tiap kelompok. Kelompok perlakuan yang diberikan antara lain kelompok kontrol yaitu pengepulan lantai dengan air PAM, pengepulan lantai dengan Lysol dan pengepulan lantai dengan Poliaid.

Sampel yang digunakan adalah lantai ruangan. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 sampel yang terbagi dalam 3 kelompok tiap kelompok terdiri dari 10 sampel. Masing-masing lantai tersebut kemudian diberi 3 perlakuan yakni kelompok A (perlakuan control / air PAM), kelompok B (perlakuan dengan Lysol) dan kelompok C (perlakuan dengan Poliaid).

4.1.1 PERLAKUAN KONTROL (AIR PAM)

Hasil penelitian yang dilakukan menemukan 3 species kuman penyebab infeksi nosokomial, yaitu *Enterobacteri aerogenes*, *Bacillus sp*, dan *Staphylococcus epidermidis*, hasil uji efektifitas dengan menggunakan air PAM seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 1. Jumlah kematian kuman Infeksi Nosokomial dengan menggunakan air PAM

AIR PAM		
Sampel	Sebelum	Sesudah
Lantai 1	58	40
Lantai 2	36	25
Lantai 3	14	8
Lantai 4	48	37
Lantai 5	65	52

Pada tabel satu terlihat kedua kuman tersebut mengalami kematian antara 15% - 30% yang diakibatkan oleh penggunaan air PAM, sehingga dapat disimpulkan bahwa penggunaan air PAM untuk mengepel lantai tidak memenuhi syarat karena hasil kematian sesudah digunakan air PAM

4.1.2 PERLAKUAN DENGAN LYSOL

Hasil penelitian yang dilakukan menemukan 3 species kuman penyebab infeksi nosokomial, yaitu *Enterobacteri aerogenes*, *Bacillus sp*, dan *Staphylococcus epidermidis*, hasil uji efektifitas dengan menggunakan Lysol seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

Tabel 2. Jumlah kematian kuman Infeksi Nosokomial dengan menggunakan Lysol

LYSOL		
Sampel	Sebelum	Sesudah
Lantai 1	42	0
Lantai 2	49	1
Lantai 3	22	0
Lantai 4	52	1
Lantai 5	42	0

Pada tabel dua terlihat bahwa penggunaan desinfektan lysol mampu membunuh kuman dengan hasil yang berbeda – beda untuk setiap kumannya, yaitu berkisar antara 95%-100%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh lantai yang dibersihkan dengan desinfektan lysol memenuhi syarat untuk dapat digunakan di lantai Rumah Sakit Islam Sultan Agung. Hal ini karena jumlah kuman yang masih hidup setelah diberikan perlakuan berkisar antara 0-1, yang berarti memenuhi standar minimal untuk syarat lantai bersih yaitu mengandung tidak lebih dari 6×10^3 species bacillus per inchi persegi (Depkes RI, 2002)

4.1.3 PERLAKUAN DENGAN POLIAID

Hasil penelitian yang dilakukan menemukan 3 species kuman penyebab infeksi nosokomial, yaitu *Enterobacteri aerogenes*, *Bacillus*

sp., dan *Staphylococcus epidermidis*, hasil uji efektifitas dengan menggunakan Poliaid seperti terlihat pada tabel di bawah ini :

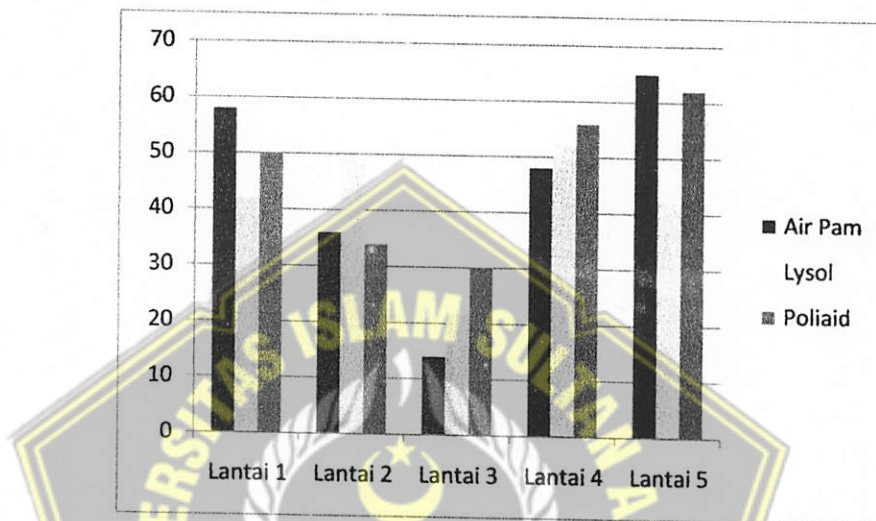
Tabel 3. Jumlah kematian kuman Infeksi Nosokomial dengan menggunakan Poliaid

POLIAID		
Sampel	Sebelum	Sesudah
Lantai 1	40	0
Lantai 2	34	0
Lantai 3	30	1
Lantai 4	56	1
Lantai 5	62	2

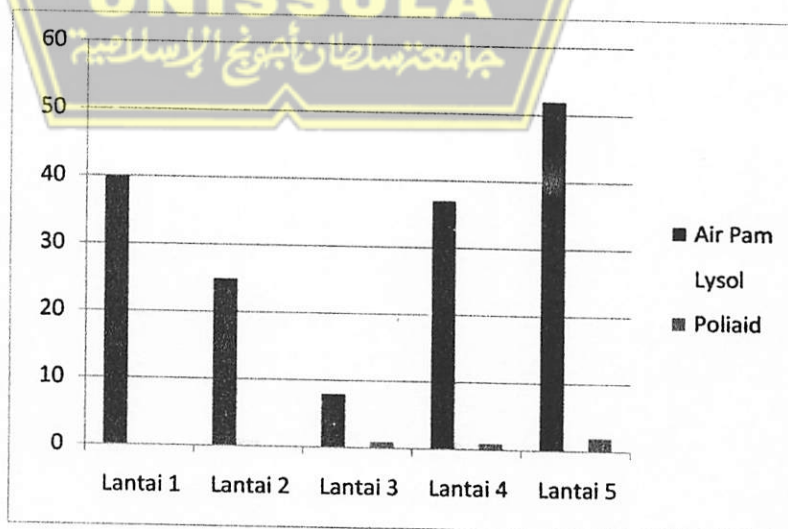
Pada tabel tiga terlihat bahwa penggunaan desinfektan poliaid mampu membunuh kuman dengan hasil yang berbeda – beda untuk setiap kumannya, yaitu berkisar antara 95%-100%. Hal ini menunjukkan bahwa seluruh lantai yang dibersihkan dengan desinfektan poliaid memenuhi syarat untuk dapat digunakan di lantai Rumah Sakit Islam Sultan Agung. Hal ini karena jumlah kuman yang masih hidup setelah diberikan perlakuan berkisar antara 0-1, yang berarti memenuhi standar minimal untuk syarat lantai bersih yaitu mengandung tidak lebih dari 6×10^3 species bacillus per inchi persegi (Depkes RI, 2002).

**4.1.4 DIAGRAM PERBANDINGAN ANTARA KONTROL, LYSOL,
DAN POLIAID SEBELUM DAN SESUDAH PERLAKUAN**

A. SEBELUM PERLAKUAN



B. SESUDAH PERLAKUAN



4.2 PEMBAHASAN

Dari hasil uji statistik didapatkan bahwa data terdistribusi tidak normal, karena nilai p ada yang $< 0,05$. Kemudian dilakukan tes homogenitas dan didapatkan hasil bahwa nilai p 0,097 yang berarti $> 0,05$ sehingga dapat disimpulkan bahwa data homogen. Oleh karena data terdistribusi tidak normal dan homogen, maka tidak bisa dilakukan uji statistik dengan menggunakan *One Way Anova*, tetapi menggunakan uji non parametrik *Kruskal Wallis* (Dahlan, 2004). Hasil uji statistik non parametrik didapatkan hasil sebagaimana terdapat pada uji *Kruskal Wallis* di atas, didapatkan nilai p adalah 0,009 ($< 0,05$) yang berarti terdapat perbedaan yang bermakna pada ketiga perlakuan. Untuk mengetahui kelompok mana yang mempunyai perbedaan, maka harus dilakukan analisis *post hoc*. Alat untuk melakukan analisis *post hoc* untuk uji *Kruskal Wallis* adalah dengan uji *Mann Whitney* (Dahlan, 2004). Hasil uji *Mann Whitney* terlihat tidak ada perbedaan yang bermakna antara Lysol dan Poliaid, hal ini dikarenakan nilai p adalah 1,000 ($>0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa kedua desinfektan tersebut efektif didalam membunuh kuman penyebab infeksi nosokomial di Lantai Ruang BAITUL ATHFAL (bangsal anak) Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Pada perlakuan dengan menggunakan air PAM dengan Lysol dan air PAM dengan Poliaid didapatkan nilai $p < 0,05$, hal ini menunjukkan ada perbedaan yang bermakna antara masing-masing perlakuan (Dahlan, 2004).

Sehingga dari hasil tersebut di atas, dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan secara bermakna antara Lysol dan Poliaid. Hal ini sesuai dengan teori yang ada pada Bab II, bahwasannya mekanisme kerja Lysol merusak membran, dinding sel bakteri dan denaturasi protein serta efektif dalam membunuh kuman, sedangkan untuk mekanisme kerja Poliaid merusak membran sel, sehingga menyebabkan denaturasi dan presipitasi isi sel mikroorganisme dan sangat ampuh untuk antimikroba terutama jenis kuman gram positif dan beberapa jenis kuman gram negatif.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah :

- A. Terdapat penurunan jumlah kuman infeksi nosokomial yang sangat bermakna sebelum dipaparkan desinfektan (control) dan setelah dipaparkan dengan desinfektan Lysol maupun poliaid ($p < 0,05$).
- B. Lysol dan poliaid mempunyai efektifitas yang sama dalam membunuh kuman infeksi nosokomial ($p > 0,05$).

5.2 Saran

Perlu dilakukan penelitian lanjutan tentang pengaruh desinfektan Lysol dan poliaid terhadap angka kuman infeksi nosokomial lantai ruang BAITUL ATHFAL Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dengan metode *pre dan post test control group design*, dengan demikian dapat diketahui efektifitas kedua desinfektan tersebut pada penggunaannya di lapangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananthanarayan, Paniker, CKJ. 2000. *Textbook of Microbiology*, sixth edition. India: Orient Longman Ltd. pp: 28-32, 42-45, 478
- Bonang, G., 1982, *Mikrobiologi Kedokteran Untuk Laboratorium dan Klinik*, PT Gramedia, Jakarta
- Boyce and Pittet., 2002, *Question whether an increase in knowledge will provide the motivation*, *Journal of Clinical Microbiology* 23, 604 – 608
- Dahlan, S.M., 2004, *Statistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan*, Arkans, Jakarta
- Darmadi, 2008, *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*, Salemba Medika, Jakarta
- DepKes RI, 2002, *Pedoman Sanitasi Rumah Sakit di Indonesia*.
- Dewi, D.A.P.R., 2006. *Efektivitas Beberapa Desinfektan terhadap Isolat Bakteri Lantai Ruang Bedah Instalasi Bedah Sentral (IBS) Rumah Sakit Sanglah Denpasar*. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Tesis.
- Dorland, 2002, *Kamus Kedokteran Indonesia*, EGC, Jakarta.
- Ducel, G. *Prevention of hospital-acquired infections, practical guide. 2nd edition*. World Health Organization, 2002
- Howard, Richard J. 1999. *Surgical Infection. Principles of Surgery*, 7th edition, international edition. Singapore: The Mc. Graw Hill Companies. :130.
- Jawetz, dkk. 2005. *Mikrobiologi kedokteran*, Jakarta: Penerbit salemba medica. Hal 73-81,98
- Levinson, Warren. 2006. *Review of medical microbiology and immunology, 9th edition*. USA : the Mc. Graw Hill companies. : 99-100
- Madigan, M.T., Martinko, J.M., Parker, J (editor). 2003. *Brock Biologi of Microorganism*. Upper saddle River. Pearson Education, Inc. p:696-707
- Murray, R Patrick , 2005. *Medical Microbiology, fifth edition*. USA: Elsevier Inc. pp:88-93

- Nguyen, Quoc V. 2004. *Hospital Acquired Infection*. [Http://www.emedicine.com](http://www.emedicine.com) (17 april 2009)
- Purwanto Edy. 2005. *Perbedaan Penggunaan Desinfektan dengan cara Percikan dan Penyemprotan Terhadap angka Bakteri Lantai Ruang Inap Bedah Pria Rumah Sakit Umum Kalianda Lampung Selatan*. Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Tesis
- Rismana, Eriawan. 2004 *Mengenal Bahan Kimia Desinfeksi*. <http://pikiran-rakyat.com> (12 april 2007)
- Suwarni, A. dan soetomo, A.H. 1999. *Studi deskriptif upaya penyehatan lingkungan, infeksi nosokomial, dan rerata lama perawatan di rumah sakit pemerintah dan swasta propinsi Yogyakarta*. <http://www.diglib.litbang.depkes.go.id> (3 januari 2008)
- Soedarmo, S.P.S., Garna, H., Hadinegoro, S.R.S., Satari, HI., 2002, Buku Ajar Infeksi dan Pediatri Tropis, Edisi Kedua, Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI, Jakarta. 479 – 496.
- Suharto dan Utji, R., 1994, *Infeksi Nosokomial dalam Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*, Binarupa Aksara, FKUI, Jakarta, 57-58
- Sylvani, A, 2005. *Pengaruh Desinfeksi Klorheksidin Dan Klorheksidin-cetrimid Terhadap Dimensi Linier Dan Kekasaran Permukaan Cetakan Alginat*, Kedokteran Gigi Universitas Airlangga, Surabaya
- Weinstein, Robert A. 2001. *Infection Control In the Hospital*. Harrison's principles of internal Medicine, 15th edition, international edition USA: The Mc. Graw Hill Companies. p:175-176
- World Health Organization. 2005. *Surgical Care at district Hospital*. India:A.I.T.B.S publisher and Distributor, p:2-11
- Zaleznik, Dori F. 2001. *hospital-Acquired and intravascular Device-Related Infection*. Harrison's Principles of internal Medicine 15th edition, international edition.USA:the Mc. Graw Hill Companies. P:85.