

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTISEPTIK
ANTARA POLI AID® DENGAN CIDA STAT® TERHADAP
JUMLAH KUMAN**

**Studi Eksperimental Infeksi Nosokomial Pada Cuci Tangan
Di RSI Sultan Agung Semarang**

**Karya Tulis Ilmiah
Untuk memenuhi sebagian persyaratan
Mencapai gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh

Rifqi Zahara

01.206.5269

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2009

PERP. UNISSULA

KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTISEPTIK
ANTARA POLI AID[®] DENGAN CIDA STAT[®]
TERHADAP JUMLAH KUMAN
Studi Eksperimental Infeksi Nosokomial Pada Cuci Tangan
Di RSI Sultan Agung Semarang

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Rifqi Zahara

01.206.5269

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Pada tanggal 5 November 2009

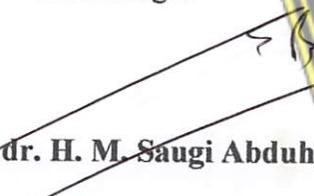
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji:

Pembimbing I


dr. Ridha Wahyutomo

Pembimbing II


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

Anggota Tim Penguji


dr. Masfiah

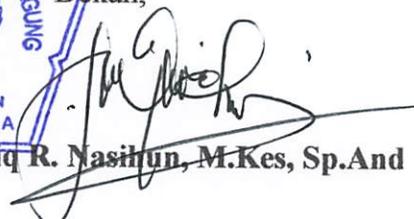

dr. Ophi Indria Desanti, MPH

Semarang, November 2009

Fakultas Kedokteran

Universitas Islam Sultan Agung

Dekan,


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

PRAKATA

Assalamu 'alaikum warahmatullahi wabarokaatuh

Alhamdulillah dengan memanjatkan puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan inayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini dengan baik. Shalawat serta salam semoga tetap tercurah atas junjungan kita Nabi Muhammad SAW, beserta keluarga, sahabat dan pengikutnya.

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. Bapak DR.dr. H. Taufiq R. Nasihun, M.Kes.Sp.And, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang
2. Bapak 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. Bapak 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. Ibu dr. Masfiah selaku Dosen Penguji I yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran agar KTI ini dapat menjadi lebih baik

5. Ibu dr. Ophi Indria desanti, MPH selaku Dosen Penguji II yang telah meluangkan waktunya untuk memberikan kritik dan saran agar KTI ini dapat menjadi lebih baik
6. Kepala bagian UGD Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang dan Kepala Bagian Mikrobiologi RS.ST Elisabeth atas ijin melakukan penelitian di UGD dan laboratorium Mikrobiologi.
7. Keluargaku tercinta, Bapak dan ibu, adik – adiku Ifan dan Mia yang senantiasa memberikan doa, dukungan, motivasi baik secara moral, material dan spiritual selama penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabat–sahabatku tersayang, dan teman–teman ”Lazuardi” 2006 terimakasih atas dukungan, doa dan semangatnya.
9. Semua pihak yang belum tertulis diatas, yang telah membantu hingga terselesaikannya karya tulis ilmiah ini

Karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, karena itu penulis sangat berterimakasih atas 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 bagi dunia ilmiah dan kedokteran.

Wassalamu'alaikum warahmatullahi wabarokaatuh

Semarang, November 2009

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
INTISARI	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	5
1.4. Manfaat Penelitian	5
1.4.1. Manfaat Praktisi	5
1.4.2. Manfaat Pengembangan Ilmu	6
1.4.3. Manfaat Pelayanan	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Infeski Nosokomial	7
2.1.1. Definisi	7

2.1.2. Epidemiologi	7
2.1.3. Jenis Kuman Penyebab Infeksi Nosokomial	8
2.1.4. Patofisiologi dan Patogenesis	9
2.1.5. Faktor-faktor yang berpengaruh pada infeksi nosokomial	10
2.1.5.1. Faktor luar	10
2.1.5.2. Faktor lain	11
2.1.6. Batasan Infeksi Nosokomial	11
2.1.7. Pencegahan dan Pengendalian	12
2.1.7.1. Suber Penularan	13
2.1.7.2. Objek Penularan	14
2.1.7.3. Cara Perpindahan Mikroba Pathogen	14
2.2. Poli Aid	15
2.2.1. Kandungan	15
2.2.2. Struktur Kimia	15
2.2.3. Mekanisme Kerja	16
2.2.4. Spektrum	16
2.2.5. Penggunaan Poli Aid	16
2.2.6. Keuntungan dan Kerugian Poli Aid	17
2.2.6.1. Keuntungan	17
2.2.6.2. Kerugian	17
2.2.7. Efek Samping	18
2.3. Cida Stat	18

2.3.1. Kandungan	18
2.3.2. Kimia	18
2.3.3. Mekanisme Kerja	19
2.3.4. Spektrum	19
2.3.5. Penggunaan Cida stat	20
2.3.6. Keuntungan dan Kerugian Cida stat	20
2.3.6.1. Keuntungan	20
2.3.6.2. Kerugian	21
2.3.7. Mekanisme Kerja Antiseptik	21
2.4. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep	23
2.4.1. Kerangka Teori	23
2.4.2. Kerangka Konsep	23
2.5. Hipotesis	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	25
3.2. Variabel dan Definisi Operasional	25
3.2.1. Variabel Penelitian	25
3.2.2. Definisi Operasional	25
3.3. Populasi dan Sampel	26
3.3.1. Populasi Penelitian	26
3.3.2. Sampel Penelitian	26
3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian	27
3.4.1. Instrument Penelitian	27

3.4.2. Bahan Penelitian	28
3.5. Cara Penelitian	28
3.6. Alur Penelitian	30
3.7. Tempat dan Waktu	31
3.8. Analisa Hasil	31
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....	32
4.1. Hasil Penelitian	32
4.2. Pembahasan	36
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	39
5.1 Kesimpulan	39
5.2. Saran	39
DAFTAR PUSTAKA	41
LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 4.1 : Jumlah kuman yang mati pada setiap kelompok sebelum dan sesudah pemberian perlakuan	33
Tabel 4.2 : Data Hasil Uji Normalitas	34



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Hasil Perhitungan Uji Normalitas

Lampiran 2 : Hasil Perhitungan Uji Wilcoxon

Lampiran 3 : Hasil Perhitungan Uji T - Test

Lampiran 4 : Hasil Perhitungan Uji Kruskal Wallis

**Lampiran 5 : Foto Antiseptik Poli Aid, Antiseptik Cidostat,
Aquabidest Culture Swab**

Lampiran 6 : Foto Hasil Penelitian dengan Aquabidest

Lampiran 7 : Foto Hasil Penelitian dengan Poli Aid

Lampiran 8 : Foto Hasil Penelitian dengan Cidastat

Lampiran 9 : Surat Keterangan dan Lampiran Hasil



INTISARI

Saat ini infeksi nosokomial di rumah sakit mencapai lebih 1,4 juta pasien rawat inap di rumah sakit seluruh dunia (Depkes RI,2008). Peningkatan infeksi nosokomial berkisar dari 1% di beberapa negara Eropa dan Amerika sampai 40% di Asia, Amerika Latin dan Afrika Sub-Sahara. Di rumah sakit di Amerika serikat case fatality rate infeksi nosokomial sekitar 2% dan satu diantara setiap 2000 pasien yang rawat di rumah sakit umum akan meninggal dengan penyebab kematian infeksi nosokomial.

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 dengan Aquabidest), kelompok B (perlakuan dengan Poliaid), kelompok C (perlakuan dengan Cidastat). Sampel penelitian adalah telapak tangan perawat jaga UGD Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.

Hasil penelitian yang diuji dengan menggunakan uji Kruskal wallis menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna secara statistik antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol yaitu dengan nilai $p = 0,123 (>0,05)$. Penelitian dengan menggunakan uji Wilcoxon untuk membandingkan jumlah kuman sebelum dan sesudah cuci tangan antara antiseptik poli aid dan Cida stat didapatkan hasil tidak ada perbedaan secara signifikan dengan nilai signifikansi $>0,05$.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan efektifitas antiseptik antara Poliaid (Klorheksidine glukonat 1,5% + Cetrimid 1,5%) dan Cida stat (klorheksidin glukonat 2% + Alkohol 2%).

Kata kunci : Poliaid (Klorheksidine glukonat 1,5% + Cetrimid 1,5%), Cida stat (klorheksidin glukonat 2% + Alkohol 2%), kuman, tangan perawat.

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 dibawahnya, serta merupakan tempat berkumpulnya para pasien dengan berbagai problem kesehatan (Budiarti, 2007). Rumah sakit merupakan unit pelayanan medis yang sangat kompleks. Kompleksitasnya tidak hanya dari segi jenis dan macam penyakit tetapi juga dari sejumlah orang yang berada di rumah sakit baik yang berinteraksi langsung maupun tidak langsung dengan pasien yang dirawat di rumah sakit. 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. Infeksi yang terjadi pada pasien yang sedang dalam proses asuhan keperawatan ini disebut infeksi nosokomial (Darmadi, 2008). Infeksi Nosokomial merupakan problem klinis yang sangat penting saat ini, mengingat terjadinya peningkatan infeksi nosokomial di rumah sakit (Budiarti, 2007) dan merupakan salah satu penyebab meningkatnya angka kesakitan dan angka kematian di rumah sakit, sehingga menjadi masalah baru, baik di negara berkembang maupun negara maju. Infeksi nosokomial dikenal pertama kali pada tahun 1947 oleh Semmelweis dan hingga saat ini tetap menjadi masalah yang cukup menyita perhatian. Saat

ini kejadian infeksi nosokomial telah dijadikan salah satu tolak ukur mutu pelayanan rumah sakit. Izin operasional rumah sakit bisa dicabut karena tingginya angka kejadian infeksi nosokomial (Darmadi, 2008). Di Indonesia kasus penyakit infeksi nosokomial ini cukup mendominasi karena frekuensinya masih tinggi (Darmadi, 2008).

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. Misalnya di rumah sakit di Amerika Serikat *case fatality rate* infeksi nosokomial sekitar 2% dan 1 diantara setiap 2000 pasien yang dirawat di rumah sakit umum akan meninggal dengan penyebab kematian infeksi nosokomial (Soedarmo, 2008). 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 (Utama, 2006).

Dari berbagai macam cara penyebaran infeksi Nosokomial, ternyata penyebaran yang amat populer dan sering terjadi adalah melalui tangan petugas rumah sakit (Harmini, 2003). Oleh karena itu dikatakan bahwa kegagalan untuk melakukan kebersihan dan kesehatan tangan yang tepat dianggap sebagai sebab utama infeksi nosokomial (Tietjen, 2004). Cuci

tangan menggunakan antiseptik merupakan salah satu metode universal precaution yang sangat penting, dimana banyak bibit penyakit yang dapat disebarkan melalui tangan petugas rumah sakit, terutama perawat yang terkontaminasi. Kuman pada tangan perawat ini dapat berasal dari kontak langsung dengan luka infeksi misalnya pada saat membersihkan luka, memasang atau mengganti perban, meraba kulit disekitar luka dan dari spreii (Afrianti, 2005). Praktik kesehatan dan kebersihan tangan dimaksudkan untuk mencegah infeksi yang ditularkan melalui tangan dengan menyingkirkan kotoran dan debu serta menghambat atau membunuh mikroorganisme pada kulit. Salah satu antiseptik yang digunakan di rumah sakit adalah klorheksidin glukonat 2-4 %, alkohol 60-90 % dan cetrimid (Tietjen, 2004). Klorheksidin glukonat memiliki keunggulan dibanding antiseptik jenis lain karena toksisitasnya yang rendah dan aksinya cepat, dalam konsentrasi rendah (<1%) berfungsi sebagai kumanostatik, konsentrasi sedang sampai tinggi (>1%) berfungsi sebagai kumanosidal (Darmadi, 2008). Alkohol merupakan antiseptik yang memiliki aktifitas kumansid yang mengesankan dan berspektrum luas. Konsentrasi alkohol yang paling efektif adalah 60-90% (Boyce, 2002). Cetrimid merupakan antiseptik spektrum luas, di gunakan secara topikal pada kulit. Tujuan utama perlakuan pre-operatif terhadap tangan adalah mengurangi kuman residen pada kulit sampai ke titik minimal untuk mengurangi resiko infeksi. Alkohol dianggap mempunyai efikasi antimikrobial yang lebih baik dan ditoleransi dengan baik oleh dermis (Nils, 2006). Pada berbagai penelitian di

Amerika Serikat yang menggabungkan antara alkohol dan klorheksidin glukonat memiliki tingkat efektifitas lebih tinggi untuk antiseptik kulit topikal daripada alkohol saja atau klorheksidin saja (*United States Centers for Disease Control and Prevention*, 2009). Dari penelitian yang telah dilakukan di RSUP dr. Kariadi Semarang, tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara klorheksidin glukonat dengan alkohol pada berbagai konsentrasi sebagai antiseptik cuci tangan.

Berdasarkan uraian di atas maka peneliti beranggapan perlunya dilakukan penelitian tentang perbedaan efektifitas antiseptik poli aid (klorheksidin glukonat dan cetrimid) dengan Cida stat (klorheksidin glukonat dan alkohol) pada cuci tangan terhadap jumlah kuman yang dilakukan pada perawat UGD Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang. Penelitian ini dilakukan di ruang UGD karena di ruang UGD banyak dilakukan tindakan langsung terhadap pasien yg berpotensi menyebabkan terjadinya infeksi nosokomial di rumah sakit. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terutama dalam pengendalian infeksi nosokomial di rumah sakit.

1.2. Rumusan Masalah

Dari hal yang telah diuraikan, maka dapat dirumuskan suatu masalah yaitu :

“Apakah ada perbedaan efektifitas antiseptik antara Poli aid dengan Cida stat terhadap jumlah kuman?”

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan efektifitas antiseptik antara Poli aid dengan Cida stat terhadap jumlah kuman.

1.3.2. Tujuan Khusus

1.3.2.1. Membandingkan apakah ada perbedaan bermakna jumlah kuman pada perawat UGD Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang sebelum dan sesudah penggunaan antiseptik Poli aid.

1.3.2.2. Membandingkan apakah ada perbedaan bermakna jumlah kuman pada perawat UGD Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang sebelum dan sesudah penggunaan antiseptik Cida stat.

1.3.2.3. Membandingkan apakah ada perbedaan bermakna jumlah kuman pada perawat UGD Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang sebelum dan sesudah cuci tangan dengan aquabidest.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Praktisi

1.4.1.1. Memantapkan prosedur desinfeksi menggunakan antiseptik Poli aid dan Cida stat terhadap jumlah infeksi nosokomial.

1.4.1.2. Mendapat gambaran tentang penggunaan antiseptik cuci tangan pada petugas kesehatan untuk mencegah infeksi nosokomial.

1.4.1.3. Meningkatkan pengetahuan dan wawasan dalam bidang penelitian ilmiah.

1.4.2. Manfaat Pengembangan Ilmu

Sebagai salah satu referensi untuk penelitian-penelitian selanjutnya.

1.4.3. Manfaat Pelayanan

Sebagai masukan sekaligus juga evaluasi kerja pada rumah sakit, sehingga nanti pada langkah berikutnya hasil penelitian ini dapat dipakai sebagai acuan untuk meningkatkan usaha pencegahan infeksi nosokomial.



BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Infeksi Nosokomial

2.1.1. Definisi

Infeksi nosokomial adalah infeksi yang didapatkan oleh pasien atau pekerja pelayanan kesehatan (dokter atau perawat) ketika mereka berada dalam fasilitas pelayanan kesehatan. Misalnya rumah sakit, ruang dokter gigi, atau bahkan di ruang tunggu pelayanan dokter (Bowmen, 2007).

2.1.2. Epidemiologi

Bagan di bawah ini sering digunakan untuk memperjelas bagaimana infeksi nosokomial dapat terjadi di suatu rumah sakit.

Penularan dapat terjadi melalui cara silang (*cross-infection*) dari satu pasien kepada pasien lainnya atau infeksi diri sendiri dimana kuman sudah ada pada pasien, kemudian melalui suatu migrasi (gesekan) pindah tempat dan ditempat yang baru menyebabkan infeksi (*self infection* atau *auto infection*).

Tidak hanya pasien rawat yang dapat tertular, tapi juga seluruh personil rumah sakit yang berhubungan dengan pasien, juga penunggu dan pengunjung pasien. Infeksi ini akan dibawa ke tengah keluarganya masing-masing (Zulkarnain, 2006).

Penelitian WHO (*World Health Organisation*) dan lain-lain, juga menemukan bahwa prevalensi infeksi nosokomial yang tertinggi terjadi di ICU (*Intensive Care Unite*), perawatan bedah akut, dan bangsal ortopedi. Tidak mengherankan apabila kejadian infeksi lebih tinggi di antara pasien yang lebih rentan karena usia tua, dan beratnya penyakit yang sedang diderita. Sekarang perlu ditambahkan juga pasien yang dirawat dengan berkurangnya imunitas karena AIDS (*Acquired Imuno Deficiency Syndrome*) dan atau TBC (*Tuberculosis*) resisten terhadap pelbagai obat (Tietjen, 2004). Di rumah sakit umum lebih kurang 39% infeksi nosokomial mengenai saluran kemih, 17% infeksi luka operasi, 18% pneumonia, dan 7% infeksi sitemik (Soedarmo, 2008).

2.1.3. Jenis Kuman Penyebab Infeksi Nosokomial

Kuman penyebab infeksi nosokomial tersering adalah *proteus*, *E.coli*, *S.aureus*, *Pseudomonas*. Selain itu terdapat peningkatan infeksi nosokomial oleh kuman *Enterococcus faecalis* (*Streptococcus faecalis*).

Dibanding dengan kuman yang sama yang ada di masyarakat (*community acquired*) populasi kuman penyebab infeksi nosokomial ini lebih resisten terhadap antibiotik yang sama. Sering kali untuk penyembuhan suatu infeksi nosokomial tertentu perlu diberikan antibiotik yang lebih paten atau kombinasi antibiotik (Zulkarnain, 2006).

2.1.4. Patofisiologi dan Patogenesis

Infeksi oleh populasi kuman rumah sakit terhadap seseorang pasien yang memang sudah lemah fisiknya tidaklah terhindar. Lingkungan rumah sakit harus diusahakan agar sebersih mungkin dan steril mungkin. Hal tersebut tidak selalu bisa sepenuhnya terlaksana, karena tak mungkin infeksi rumah sakit bisa diberantas secara total.

Setiap langkah yang tampaknya mungkin harus dikerjakan untuk menekan resiko terjadinya infeksi nosokomial. Yang paling penting adalah kembali kepada kaidah sepsis dan antisepsis dan perbaikan sikap (*behaviour*) personil rumah sakit (dokter, perawat).

Supra infeksi diperkirakan terjadi karena kuman yang sudah resisten terhadap antibiotik. Timbul kuman/kuman yang resisten ini diperkirakan karena timbulnya salah guna/tidak rasionalnya penggunaan antibiotik. Penggunaan antibiotik yang tidak rasional dan kurang bijaksana seperti dosis kurang, penggunaan yang terlalu singkat untuk pengobatan atau terlalu lama hanya untuk profilaksis, pemilihan jenis antibiotik yang kurang tepat dan sebagainya.

Pada pasien dengan daya tahan yang kurang oleh karena penyakit kronik, usia tua dan penggunaan immunosupresan, kuman yang tadinya tidak patogen dan hidup simbiosis berdampingan secara damai dengan pejamu, akibat daya tahan tubuh yang turun, dapat

menimbulkan infeksi oportunistik. Jadi infeksi nosokomial bisa merupakan suatu infeksi oportunistik (Zulkarnain, 2006).

2.1.5. Faktor-faktor yang berpengaruh pada infeksi nosokomial

2.1.5.1. Faktor Luar.

2.1.5.1.1. Petugas Pelayanan Medis.

Dokter, perawat, bidan, tenaga laboratorium, dan sebagainya.

2.1.5.1.2. Peralatan dan Material Medis.

Jarum, kateter, instrument, respirator, kain/doek, kassa, dan lain-lain.

2.1.5.1.3. Lingkungan.

Beberapa lingkungan internal seperti ruangan/bangsal perawatan, kamar bersalin, dan kamar bedah. Sedangkan lingkungan eksternal adalah halaman rumah sakit dan tempat pembuangan sampah/pengolahan limbah.

2.1.5.1.4. Makanan/Minuman.

Hidangan yang disajikan setiap saat kepada pasien.

2.1.5.1.5. Pasien Lain.

Keberadaan pasien lain dalam satu kamar/ruangan/bangsal perawatan dapat merupakan sumber penularan.

2.1.5.1.6. Pengunjung/Keluarga.

Keberadaan tamu/keluarga dapat merupakan sumber penularan.

2.1.5.2. Faktor Lain.

2.1.5.2.1. Faktor yang ada dari diri pasien (*instrinsic factor*) seperti umur, jenis kelamin, kondisi umum penderita, resiko terapi, atau adanya penyakit lain yang menyertai penyakit dasar (multipatologi) beserta komplikasinya. Faktor-faktor ini merupakan faktor predisposisi.

2.1.5.2.2. Faktor keperawatan seperti lamanya hari perawatan, menurunnya standar pelayanan perawatan, serta padatnya pasien dalam suatu ruangan.

2.1.5.2.3. Faktor mikroba patogen seperti tingkat kemampuan invasi serta tingkat kemampuan merusak jaringan, lamanya pemaparan antara sumber penularan dengan pasien.

2.1.6. Batasan Infeksi Nosokomial

Untuk keseragaman pemahaman, perlu adanya definisi atau batasan infeksi nosokomial. Menyangkut dua hal pokok :

2.1.6.1. Pasien yang sedang dalam proses asuhan keperawatan di rumah sakit

2.1.6.2. Adanya transmisi mikroba patogen ke pasien yang sedang dalam proses asuhan keperawatan tersebut. Suatu infeksi di dapatkan di rumah sakit apabila memiliki ciri-ciri :

2.1.6.2.1. Pada waktu pasien di rawat di rumah sakit tidak didapatkan tanda-tanda klinik dari infeksi tersebut.

2.1.6.2.2. Pada waktu pasien mulai dirawat di rumah sakit, tidak sedang dalam masa inkubasi dari infeksi tersebut.

2.1.6.2.3. Tanda-tanda klinik dari infeksi tersebut timbul sekurang-kurangnya setelah 3 x 24 jam sejak mulai perawatan.

2.1.6.2.4. Infeksi tersebut bukan merupakan sisa dari infeksi sebelumnya.

2.1.6.2.5. Bila saat mulai dirawat di rumah sakit sudah ada tanda-tanda infeksi, dan terbukti infeksi tersebut didapat pasien ketika dirawat di rumah sakit yang sama pada waktu yang lalu, serta belum pernah dilaporkan sebagai infeksi nosokomial (Darmadi, 2008).

2.1.7. Pencegahan dan Pengendalian

Pencegahan dan pengendalian infeksi nosokomial tidak berbeda dengan penyakit infeksi lainnya yaitu, dengan metode

“memotong rantai penularan” agar invasi mikroba patogen tidak terjadi. Sasaran yang perlu diwaspadai dalam upaya ini ada tiga, yaitu :

2.1.7.1. Sumber Penularan.

Seperti lingkungan rumah sakit, petugas, keluarga / pengunjung dan pasien lain, terutama peralatan medis yang digunakan.

Dalam hal ini fokus perhatian tertuju kepada keberadaan / sumber mikroba patogen dan cara pengeleminasiannya.

2.1.7.1.1. Lingkungan sebagai sumber penularan :

Kebersihan dan sanitasi lingkungan

2.1.7.1.2. Petugas sebagai sumber penularan :

- Kondisi kesehatan fisik petugas

- Cuci tangan setiap saat akan dan sesudah melakukan prosedur dan tindakan medis serta perawatan.

2.1.7.1.3. Makanan/minuman sebagai sumber penularan :

Pengolahan dan penyajian harus higienis.

2.1.7.1.4. Peralatan medis sebagai sumber penularan :

Proses desinfeksi dan sterilisasi yang baik.

2.1.7.1.5. Penderita lain sebagai sumber infeksi :

Melakukan *source isolation*.

2.1.7.2. Objek Penularan.

Pasien yang sedang dalam asuhan keperawatan, khususnya yang berada dalam kondisi rentan. Harus dilindungi dengan :

2.1.7.2.2. Melakukan isolasi protektif.

2.1.7.2.3. Menggunakan alat pelindung diri bagi petugas.

2.1.7.2.4. Membatasi keluar masuknya petugas dalam ruangan / bangsal perawatan, sedangkan bagi keluarga / pengunjung harus ada izin khusus.

2.1.7.3. Cara Perpindahan Mikroba Pathogen.

Mekanisme transmisi mikroba pathogen dari sumber penularan ke objek penularan. Upaya mencegah perpindahan mikroba pathogen dari sumber penularan ke penderita dengan :

2.1.7.3.1. Penggunaan alat pelindung diri bagi petugas.

2.1.7.3.2. Setiap melakukan prosedur dan tindakan medis harus dengan indikasi tepat, serta dikerjakan dalam keadaan benar-benar aman.

2.1.7.3.3. Membatasi tindakan-tindakan medis invasive yang berlebihan.

2.2. Poli Aid

2.2.1. Kandungan

2.2.1.1. Klorhexidin Gluconat 1,5 %.

2.2.1.2. Ceftrimid 1,5 %.

2.2.2. Struktur Kimia

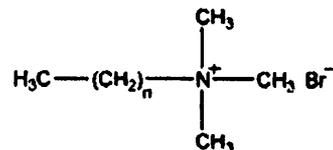
2.2.2.1. Klorheksidin Glukonat.

1,1' - hexamethylenebis [5 - (p-chlorophenyl) biguanide] di-D-gluconate. $C_{22}H_{30}Cl_2N_{10}O_7$. dengan berat molekul 897,8 (Anonim (a), 2009).



2.2.2.2. Ceftrimid.

Antiseptik dan detergen amonium kuarterner yang terdiri dari campuran tetradesiltrimetil amonium bromide.



$C_{19}H_{42}BrN$ (N - Hexadecyl - N, N, N - trimethyl ammonium bromide) (Anonim (c), 2009)

2.2.3. Mekanisme Kerja

2.2.3.1. Klorheksidin Glukonat.

Klorheksidin glukonat merupakan antiseptik bisbiguanid yang bekerja dengan merusak membran sel, menyebabkan denaturasi dan presipitasi isi sel mikroorganisme (Anonim (b), 2006).

2.2.3.2. Cetrimid.

Cetrimid menyebabkan denaturasi protein kuman sehingga menyebabkan perubahan enzim pada membran sitoplasma.

2.2.4. Spektrum.

Klorheksidin glukonat dan cetrimid memiliki spektrum kerja yang luas terhadap kuman gram positif dan negatif, melawan virus yang beramplop seperti HIV (*Human Immunodeficiency Virus*), *Harpes simplek virus*, *Cytomegalovirus*, dan *virus Influenza*. Bersifat kumansid dan fungisid (Darmadi, 2008).

2.2.5. Penggunaan Poli aid

2.2.5.1. Mencuci tangan sebelum operasi.

2.2.5.2. Mencuci tangan setelah pemeriksaan penderita penyakit menular.

2.2.5.3. Mencuci luka kotor dan dan bersih (Darmadi, 2008).

2.2.5.4. Cetrimid digunakan secara topikal pada kulit untuk membersihkan luka, sebagai desinfektan praoperasi, serta

untuk mengobati seborrea kulit kepala. Larutannya juga digunakan untuk membersihkan alat dan untuk menyimpan peralatan bedah (Dorland, 2002).

2.2.6. Keuntungan dan Kerugian Poli aid

2.2.6.1. Keuntungan.

- Antimikrobia spektrum luas.
- Secara kimiawi aktif paling sedikit 6 jam.
- Perlindungan kimiawi (jumlah mikroorganisme terhalang) meningkat dengan penggunaan ulang).
- Pengaruh material organik minimal.

2.2.6.2. Kerugian.

- Mahal dan tidak selalu tersedia.
- Efek dikurangi dan dinetralsasi oleh sabun, air ledeng, dan beberapa krim tangan.
- Tidak efektif terhadap basil TBC, baik dan efektif melawan jamur.
- Tidak dapat dipakai pada $\text{PH} > 8$ karena mengalami dekomposisi.
- Hindari kontak dengan mata, karena dapat mengakibatkan konjungtivitas (Tietjen, dkk, 2004).

2.2.7. Efek Samping

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

2.3. Cida Stat

2.3.1. Kandungan

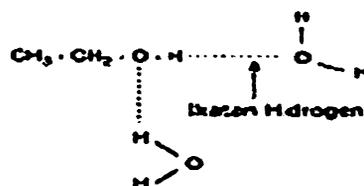
2.3.1.1. Alkohol 2 %.

2.3.1.2. Klorheksidin Glukonat 2 %.

2.3.2. Kimia

2.3.2.1. Alkohol.

Gugus fungsional alkohol adalah gugus hidroksil yang terikat pada karbon hibridisasi. Ada tiga jenis utama alkohol-primer, sekunder, dan tersier. Nama-nama ini merujuk pada jumlah karbon yang terikat pada karbon COH. Etanol dan metanol (gambar di bawah) adalah alkohol primer. Alkohol sekunder yang paling sederhana adalah propan-2-ol, dan alkohol tersier sederhana adalah 2-metilpropanol (Anonim, 2008).



2.3.2.2. Klorheksidin Glukonat.

1,1' - hexamethylenebis [5-(p-chlorophenyl) biguanide] di -D-gluconate. $C_{22}H_{30}Cl_2N_{10}2C_6H_{12}O_7$. dengan berat molekul 897,8 (Anonim (b), 2009).

2.3.3. Mekanisme Kerja

Mekanisme kerja dari kandungan cida stat adalah merusak membran sitoplasma, menyebabkan denaturasi protein dan presipitasi isi sel mikroorganisme (Tortora, 2007).

2.3.4. Spektrum

Membunuh kuman berspektrum luas dan menghambat pertumbuhan kuman didalam sarung tangan selama enam jam.

2.3.4.1. Mengandung klorheksidin glukonat (CHG) yang mempunyai efek kumanosidal dan kumanostatik melawan kuman berspektrum luas.

2.3.4.2. Alkohol tangan merupakan antiseptik yang memiliki aktifitas kumansid yang mengesankan dan berspektrum luas.

2.3.4.3. Efektif membunuh dan menghambat pertumbuhan kuman pathogen, virus, dan jamur.

2.3.4.4. Efektif membunuh dan menghambat mikroorganisme yang terbukti telah mengkontaminasi larutan CHG.

2.3.4.5. Mengandung deterjen sebagai pembersih kulit dan emolien yang membantu menjaga kelembaban kulit secara alami.

2.3.4.6. Membantu mencegah dan mengendalikan penyebaran infeksi nosokomial secara efektif dan efisien (Hondopranoto, 2008).

2.3.5. Penggunaan Cida stat

2.3.5.1. Pencuci tangan pembedahan.

2.3.5.2. Pencuci tangan kesehatan.

2.3.5.3. Pembersih luka dan kulit (Hondopranoto, 2008).

2.3.6. Keuntungan dan Kerugian Cida stat

2.3.6.1. Keuntungan.

2.3.6.1.1. Cepat membunuh jamur dan kuman termasuk mikrokuman. Isopropil alkohol membunuh sebagian besar virus, termasuk HBV (*Hepatitis B Virus*) dan HIV (*Human Immunodeficiency Virus*), etil alkohol membunuh semua jenis virus.

2.3.6.1.2. Walaupun alkohol tidak mempunyai efek membunuh yang persisten, pengurangan cepat mikroorganisme di kulit, melindungi organisme tumbuh kembali bahkan di bawah sarung tangan selama beberapa jam.

2.3.6.1.3. Relatif murah dan tersedia dimana-mana.

2.3.6.2. Kerugian.

- 2.3.6.2.1. Memerlukan emulien (misalnya propilen glikol) untuk mencegah pengeringan kulit.
- 2.3.6.2.2. Mudah di inaktifasi oleh bahan-bahan organik.
- 2.3.6.2.3. Mudah terbakar sehingga perlu disimpan di tempat dingin/berventilasi baik.
- 2.3.6.2.4. Merusak karet atau lateks.
- 2.3.6.2.5. Tidak dapat dipakai sebagai bahan pembersih.

2.3.7. Mekanisme Kerja Antiseptik

Antiseptik dan desinfektan sebagai zat kimia sangat berpengaruh terhadap mikroba, yaitu melalui unsur protein yang membentuk struktur seluler mikroba dengan akibat sebagai berikut :

2.3.7.1. Rusaknya Dinding Sel.

Adanya bahan kimia pada permukaan sel akan menimbulkan lisis yang berakhir dengan kematian sel.

2.3.7.2. Adanya Gangguan Sistem Enzim.

Terjadi perubahan struktur kimia enzim yang berakibat adanya gangguan metabolisme sel.

2.3.7.3. Terjadi Denaturasi Protein.

Rusaknya ikatan protein berakibat terjadinya perubahan struktur sel, sehingga sifat-sifat khasnya hilang.

2.3.7.4. Rusaknya Asam Nukleat

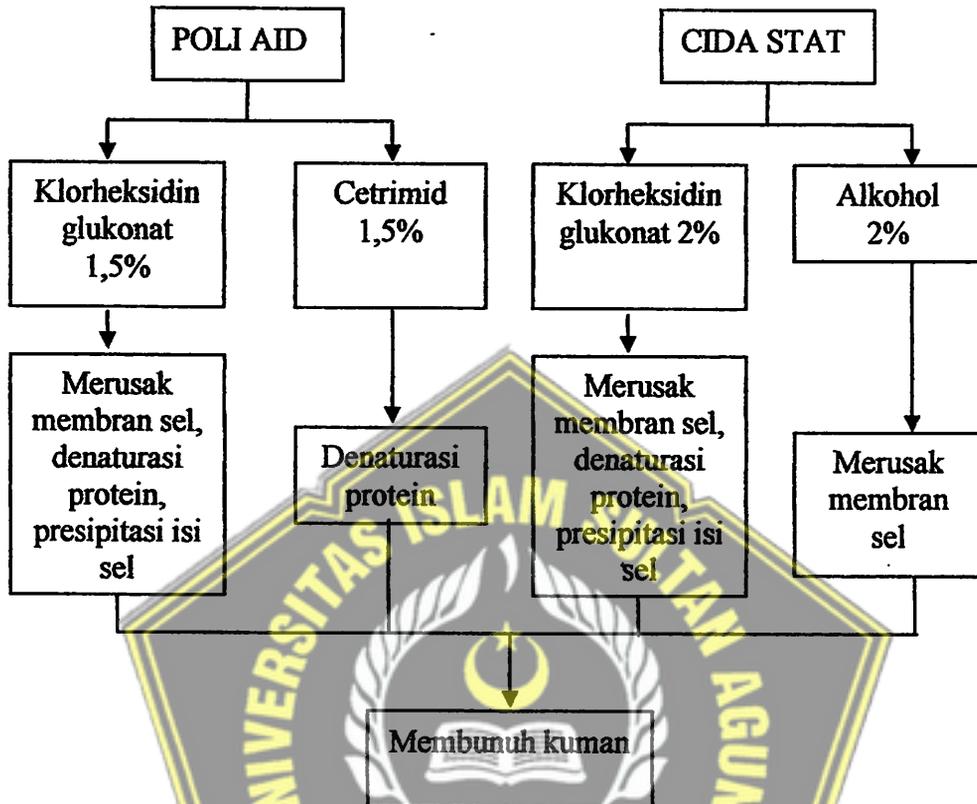
Berakibat pada kemampuan sel melakukan replikasi maupun sintesis enzim (Darmadi, 2008).

Klorheksidin glukonat yang terkandung dalam Poli aid dan Cida stat mempunyai aktivitas antiseptik dengan merusak membran sel, denaturasi protein dan presipitasi isi sel mikroorganisme. Sedangkan ceftrimid yang terkandung dalam Poli aid menyebabkan denaturasi protein. dan alkohol yang terkandung dalam Cida stat mempunyai aktivitas antiseptik dengan merusak membran sitoplasma dan mengurai banyak lemak. Mekanisme kerja antiseptik Poli aid dan Cida stat sesuai dengan pendapat Darmadi (2008) yang menyebutkan bahwa salah satu mekanisme antiseptik adalah merusak membran sel dan denaturasi protein.

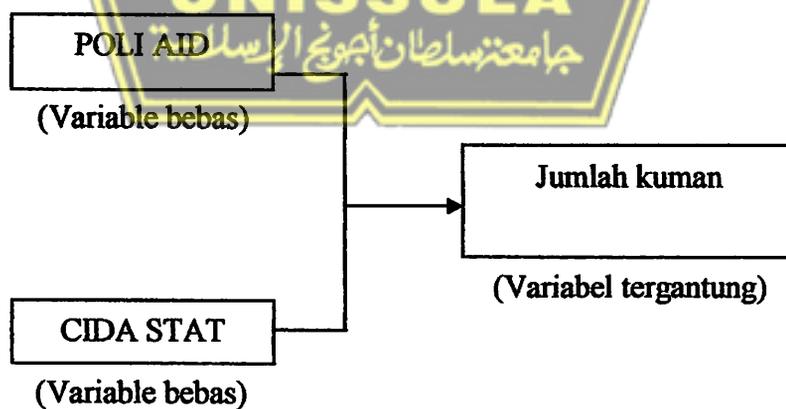


2.4. Kerangka Teori dan Kerangka Konsep

2.4.1. Kerangka Teori



2.4.2. Kerangka Konsep



2.5. Hipotesis

Terdapat perbedaan efektifitas antiseptik antara Poli aid dengan Cidastat terhadap jumlah kuman.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian ekperimental dengan rancangan penelitian *pre test-post tes with control group design*.

3.2. Variabel dan Definisi Operasional

3.2.1. Variabel Penelitian

3.2.1.1. Variabel Bebas :

3.2.1.1.1. Poli aid.

3.2.1.1.2. Cida stat.

3.2.1.2. Variabel Tergantung :

Jumlah kuman.

3.2.2. Definisi Operasional

3.2.2.1. Poli aid.

Desinfektan yang digunakan untuk tujuan antiseptis dengan kandungan klorheksidin glukonat 1,5% dan cetrimid 1,5%.

Skala : nominal.

3.2.2.2. Cida stat.

Desinfektan yang digunakan untuk tujuan antiseptis dengan kandungan klorheksidin glukonat 2% dan alcohol 2%.

Skala : nominal.

3.2.2.3. Jumlah Kuman.

Jumlah kuman yang diambil dari usapan telapak tangan perawat jaga UGD yang diukur dengan membandingkan jumlah koloni kuman pada medium Mc.Conkey dan Blood agar sebelum dan sesudah dilakukan perlakuan.

Skala : rasio.

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah telapak tangan perawat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang yang melakukan tindakan di ruang UGD pada tgl 3 September 2009.

3.3.2. Sampel Penelitian

Sampel penelitian adalah total populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

3.3.2.1. Kriteria Inklusi.

3.3.2.1.1. Perawat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang yang melakukan pelayanan medis di ruang UGD.

3.3.2.1.2. Bersedia menjadi subjek penelitian.

3.3.2.1.3. Kulit jaringan tangan tidak luka.

3.3.2.2. Kriteria Ekslusi.

3.3.2.2.1. Riwayat alergi terhadap klorheksidin glukonat.

3.3.2.2.2. Riwayat alergi terhadap alkohol.

3.3.2.2.3. Riwayat alergi terhadap cetrinid.

Pengambilan sampel dilakukan selama satu hari dengan jumlah sampel adalah 12 sampel yang dibagi menjadi 3 kelompok perlakuan yaitu: kelompok A (kelompok kontrol cuci tangan dengan aquabidest), kelompok B (cuci tangan dengan Poli aid), kelompok C (cuci tangan dengan Cida stat). Total sampel dalam penelitian ini adalah 24 sampel.

3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian

3.4.1. Instrument Penelitian

Lampu spiritus, Ose, Alkohol 70%, Media transport (Culture swab), Media tanam (Mc. conkey, Blood agar), inkubator, Mini api, Densimet, Panel gram (+) dan gram (-).

3.4.2. Bahan Penelitian

3.4.2.1. Poli aid.

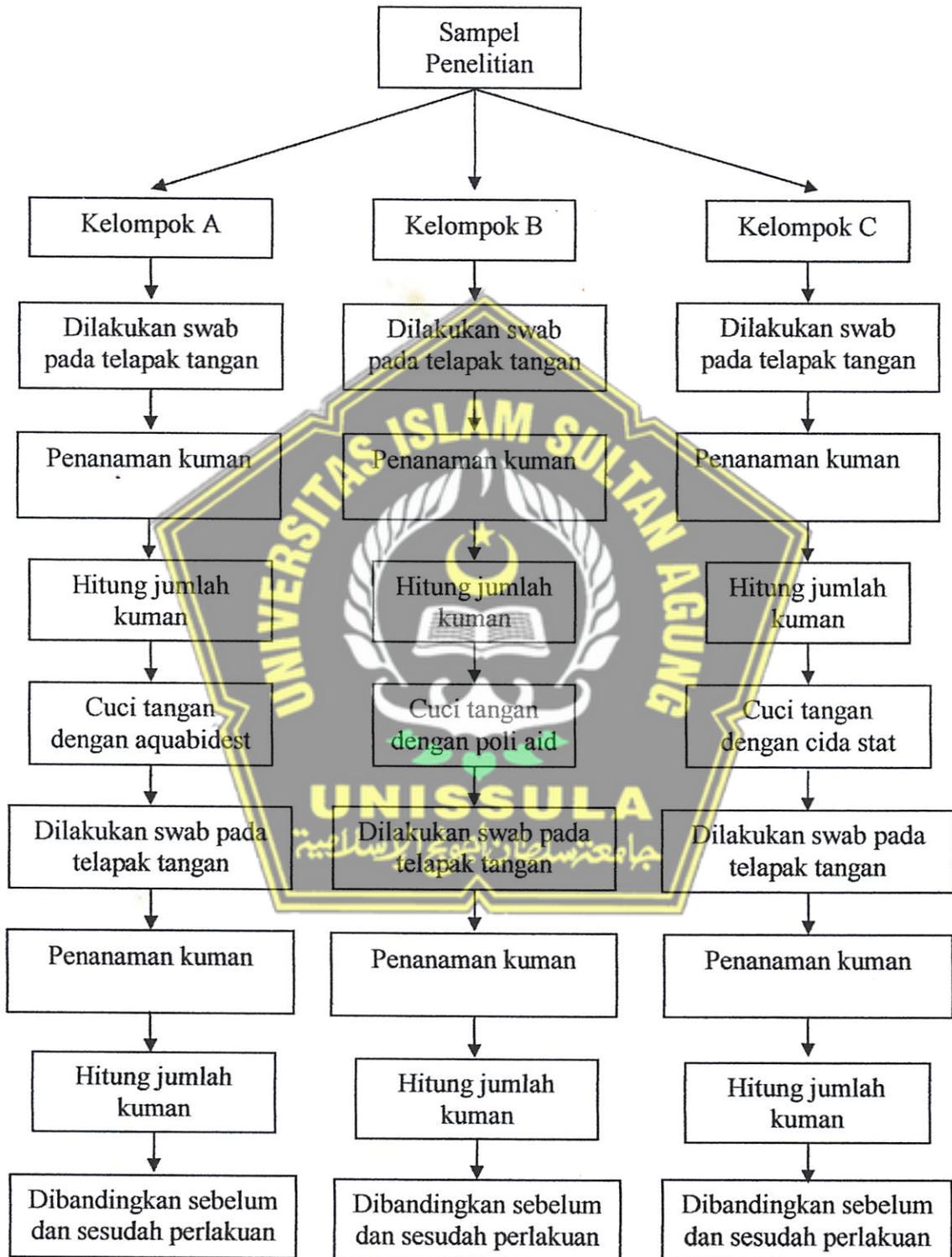
3.4.2.2. Cida stat.

3.5. Cara Penelitian

- 3.5.1. Semua peralatan yang digunakan disterilkan dengan *autoclave* suhu 121°C selama 20 menit.
- 3.5.2. Siapkan media tranport (cultur swab), keluarkan lidi kapas dari cultur swab, kemudian celupkan ke dalam cultur swab yang berupa semi solid
- 3.5.3. Pengambilan kuman dengan melakukan swab pada telapak tangan subjek penelitian setelah melakukan tindakan.
- 3.5.4. Masukkan pada medium transport, tutup rapat medium.
- 3.5.5. Kemudian subjek penelitian diminta untuk mencuci tangan sesuai instruksi selama 1 menit, dengan langkah sebagai berikut :
 - 3.5.5.1. Basahi tangan dengan air.
 - 3.5.5.2. Tuang antiseptik secukupnya.
 - 3.5.5.3. Ratakan dengan kedua telapak tangan.
 - 3.5.5.4. Gosok punggung dan sela-sela jari tangan kiri dengan tangan kanan dan sebaliknya.
 - 3.5.5.5. Gosok kedua telapak dan sela-sela jari.
 - 3.5.5.6. Jari-jari sisi dalam dari kedua tangan saling mengunci.
 - 3.5.5.7. Gosok ibu jari kiri berputar dalam genggam tangan kanan dan lakukan sebaliknya.

- 3.5.5.8. Gosok dengan memutar ujung jari-jari tangan kanan ditelapak tangan kiri, dan sebaliknya.
- 3.5.5.9. Gosok pergelangan tangan kiri dengan menggunakan tangan kanan dan lakukan sebaliknya.
- 3.5.5.10. Bilas kedua tangan dengan air.
- 3.5.5.11. Keringkan dengan handuk sekali pakai sampai benar-benar kering.
- 3.5.5.12. Gunakan handuk tersebut untuk menutup kran.
- 3.5.6. Pengambilan kuman dengan melakukan swab pada telapak tangan subjek penelitian setelah melakukan tindakan.
- 3.5.7. Masukkan pada medium transport, tutup rapat medium dan dibawa ke laboratorium.
- 3.5.8. Pada laboratorium kuman ditanam pada media Mc. Conkey dan Blood agar
- 3.5.9. Lalu di inkubasi 37°C selama 24 jam
- 3.5.10. Diamati pertumbuhan kuman di media Mc. Conkey dan Blood agar

3.5.11. Alur Penelitian



Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada bulan September 2009. Hasil penelitian dianalisa di Laboratorium Mikrobiologi RS.ST.Elisabeth.

3.7. Analisa Hasil

Data dianalisa dengan melakukan uji normalitas *Saphiro-Wilk* untuk mengetahui sebaran data normal atau tidak, kemudian dilakukan uji Homogenitas. Jika sebaran data normal dan homogen maka data dianalisa dengan uji *Anova* untuk mengetahui adanya perbedaan signifikan antara kelompok perlakuan. Tetapi jika sebaran data tidak normal dan tidak homogen maka di lakukan uji pengganti Anova yaitu *Kruskal Wallis*.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1.HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektifitas antara antiseptik poli aid dengan Cida stat terhadap jumlah kematian kuman pada telapak tangan perawat yang terdapat di ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang (RISA).

Untuk mengetahui efektifitas antiseptik Poli aid dan Cida stat diukur dengan jumlah kematian kuman yang terdapat pada telapak tangan perawat dalam tiap kelompok. Kelompok perlakuan yang diberikan antara lain kelompok kontrol yaitu cuci tangan dengan aquabidest, kelompok cuci tangan dengan Poli aid dan kelompok cuci tangan dengan Cida stat.

Sampel yang digunakan adalah total populasi yaitu telapak tangan perawat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang yang melakukan tindakan di ruang UGD pada tanggal 3 September 2009. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 12 sampel yang terbagi dalam 3 kelompok dimana tiap kelompok terdiri dari 4 sampel. Masing- masing kelompok tersebut kemudian diberi 3 perlakuan yakni kelompok A (perlakuan kontrol dengan aquabidest), kelompok B (perlakuan Poli aid) dan kelompok C (perlakuan Cida stat).

Tabel 4.1. Jumlah kuman yang mati pada setiap kelompok sebelum dan sesudah pemberian perlakuan .

Sampel	HASIL PENELITIAN					
	Polioid		Cidastat		Aquabidest	
	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah	Sebelum	Sesudah
1	35	3	24	0	8	8
2	4	0	37	3	10	10
3	20	0	24	0	3	0
4	11	0	6	0	13	0

Sebelum menggunakan uji *Paired T-Test* dari data tersebut terlebih dahulu dilakukan uji normalitas, jika sebaran data normal dan homogen dilanjutkan dengan pengujian statistik *Paired T-Test* dan dilanjutkan dengan uji *One Way Anova*. Jika sebaran data tidak normal maka uji *Paired T-Test* diganti dengan uji *wilcoxon* dan dilanjutkan dengan uji *Kruskal Wallis*

Uji Normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk menguji apakah data yang di peroleh mempunyai distribusi normal atau tidak. Suatu data dikatakan normal apabila pada uji normalitas didapatkan nilai signifikan $> 0,05$.

Hasil uji normalitas adalah sebagai berikut :

Tabel 4.2. Data Hasil Uji normalitas

Kelompok	Shapiro-Wilk
Pretest poli aid	.831
Cida stat	.609
Aquabidest	.899
Post tes Poli aid	.001
Cida stat	.001
Aquabidest	.123
Selisih Poli aid	.905
Cida stat	.041
Aquabidest	.072

Dari hasil uji normalitas tersebut diketahui bahwa nilai signifikansi Shapiro-Wilk didapatkan nilai signifikansi poli aid dan cida stat sesudah perlakuan adalah 0,001 ($< 0,05$), aquabidest 0,123 ($>0,05$). Nilai signifikansi $<0,05$ menunjukkan sebaran data tidak normal sehingga tidak bisa dilakukan uji parametrik.

Setelah dilakukan uji normalitas dan didapatkan hasil bahwa sebaran data tidak normal untuk kelompok Poli aid dan Cida stat sehingga dilanjutkan dengan menggunakan uji *wilcoxon* untuk mengetahui perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan, sedangkan untuk kelompok aquabidest didapatkan sebaran data normal sehingga diuji dengan menggunakan uji *Paired T-Test*. Nilai signifikansi uji *wilcoxon* pada Poli aid adalah 0,68 ($>0,05$), Cida stat 0,66 ($>0,05$). Sedangkan nilai signifikansi uji *Paired T-Test* pada Aquabidest adalah 0,285 ($>0,05$).

Setelah dilakukan Uji *wilcoxon* dan *Paired T-Test* dari output tersebut diketahui bahwa :

Nilai p signifikansi $> 0,05$ sehingga H_0 di terima dan H_1 di tolak, dimana :

Ho : Tidak ada perbedaan sebelum dan sesudah cuci tangan

H1 : Ada perbedaan sebelum dan sesudah cuci tangan

Sedangkan keputusannya adalah sebagai berikut :

Ho : diterima jika nilai signifikansi $> 0,05$

H1 : diterima jika nilai signifikansi $< 0,05$

Sehingga dapat diartikan bahwa tidak ada perbedaan sebelum dan sesudah perlakuan.

Dari hasil uji normalitas diketahui bahwa nilai signifikansi shapiro-wilk didapatkan nilai signifikansi Poli aid 0,905 ($>0,05$), Cida stat 0,41 ($<0,05$) dan aquabidest 0,72 ($>0,05$). Nilai signifikansi $<0,05$ menunjukkan sebaran data tidak normal sehingga tidak bisa dilakukan uji parametrik *one way anova* sehingga dilakukan uji pengganti *one way anova* yaitu *kruskal wallis*.

Hipotesis untuk melakukan uji *kruskal wallis* adalah sebagai berikut :

Ho: tidak terdapat perbedaan efektifitas antiseptik antara Poli aid dengan Cida stat terhadap jumlah kuman.

H1: Terdapat perbedaan efektifitas antiseptik antara Poli aid dengan Cida stat terhadap jumlah kuman.

Sedangkan keputusannya adalah sebagai berikut:

H1 diterima jika nilai signifikansinya $<0,05$

H1 ditolak jika nilai signifikansinya $>0,05$

Setelah dilakukan Uji *Kruskal wallis* dari output tersebut diketahui bahwa :

Nilai p signifikansi 0,123 ($> 0,05$) sehingga Ho di terima dan H1 di tolak

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antar ketiga kelompok perlakuan.

4.2.PEMBAHASAN

Dari penelitian di atas dapat diketahui efektifitas antiseptik Poliaid dan Cidastat terhadap jumlah kuman (Tabel 4.1). Didapatkan bahwa pada setiap kelompok perlakuan baik perlakuan dengan antiseptik Poli aid dan Cida stat didapatkan penurunan jumlah kuman setelah cuci tangan. Kelompok kontrol yang cuci tangan menggunakan Aquabidest didapatkan jumlah kuman yg menetap pada sampel 1 dan 2, sedangkan pada sampel 3 dan 4 terjadi penurunan jumlah kuman mencapai angka 0 setelah cuci tangan. Tetapi setelah di lakukan uji statistik untuk tiap kelompok perlakuan dengan uji wilcoxon pada Poli aid dan Cida stat, dan uji T berpasangan pada aquabidest tidak di dapatkan perbedaan yang bermakna secara signifikan antara sebelum dan sesudah cuci tangan dengan nilai signifikasi $>0,05$. hal ini mungkin disebabkan karena jumlah sampel pada penelitian ini terlalu sedikit sehingga tidak bisa di uji secara statistik. Hasil penelitian ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang di lakukan di RSUP.Dr.Karyadi yang membandingkan antara Alkohol dan Klorheksidin glukonat, tidak ditemukan perbedaan secara signifikan antara keduanya.

Nilai signifikasi uji normalitas adalah $<0,05$ menunjukkan bahwa data tidak berdistribusi normal. Berdasarkan uji Kruskal wallis di dapatkan nilai signifikasi $> 0,05$ artinya tidak terdapat perbedaan secara signifikan antar kelompok perlakuan baik cuci tangan dengan aquabidest maupun dengan

menggunakan antiseptik Poli aid dan Cida stat. Pada penelitian yang dilakukan di Amerika, didapatkan perbedaan yang bermakna dari perbandingan gabungan alkohol dan klorheksidin glukonat dengan alkohol saja atau klorheksidin saja (*United States Center For Disease Control and Prevention, 2009*). Sedangkan dari hasil penelitian ini yang menggabungkan antara klorheksidin glukonat dengan alkohol, dan klorheksidin glukonat dengan ceftrimid tidak didapatkan perbedaan yang signifikan antara kedua gabungan antiseptik tersebut.

Peneliti menduga hal ini disebabkan karena adanya beberapa faktor yang berpengaruh yaitu faktor mekanis dan faktor antiseptik. Yang dimaksud dengan faktor mekanis yaitu tekanan yang diberikan saat mencuci tangan dengan larutan antiseptik maupun dengan air pembilas sehingga kuman dapat lepas dari kulit. Sementara faktor antiseptik adalah daya kerja antiseptik itu sendiri (Fitriani,2005).

Zat-zat antiseptik bekerja dengan cara merusak dinding sel, mengganggu sistem enzim, mendenaturasi protein dan merusak asam nukleat. Faktor yang berpengaruh pada efektifitas antiseptik dalam hal ini yaitu: konsentrasi zat, zat pelarut dan jumlah mikroorganisme (Darmadi 2008).

Klorheksidin glukonat yang terkandung dalam Poli aid dan Cida stat mempunyai aktivitas antiseptik dengan merusak membran sel, denaturasi protein dan presipitasi isi sel mikroorganisme. Sedangkan ceftrimid yang terkandung dalam Poli aid menyebabkan denaturasi protein. Alkohol yang terkandung dalam Cida stat mempunyai aktivitas antiseptik dengan merusak

membran sitoplasma dan mengurai banyak lemak. Mekanisme kerja antiseptik Poli aid dan Cida stat sesuai dengan pendapat Darmadi (2008). Kerusakan membran sel menyebabkan keluarnya komponen penting dari dalam sel. Kerusakan pada salah satu komponen tersebut dapat mengawali perubahan-perubahan yang menuju kematian sel (Dzen dan Winarsih, 1998).

Dari penelitian ini didapatkan informasi bahwa proses antiseptik terutama dengan menggunakan antiseptik sangatlah penting untuk mencegah timbulnya infeksi nosokomial yang salah satunya dapat disebabkan oleh tangan perawat rumah sakit (Harmini, 2003).

Aplikasi dari penelitian ini adalah diharapkan pada setiap sarana pelayanan kesehatan melakukan proses antiseptik secara tepat dengan menggunakan antiseptik jenis Poli aid ataupun Cida stat karena telah terbukti efektifitasnya dalam mengurangi jumlah kuman terutama pada tangan perawat rumah sakit dengan penurunan jumlah kuman yang di temukan melaui diagnosa mikroskopis adalah mencapai titik 0 setelah menggunakan antiseptik tersebut, sehingga ke dua antiseptik tersebut di anggap efektif dalam membunuh kuman penyebab infeksi nosokomial.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan, maka diperoleh kesimpulan sebagai berikut:

1. Tidak didapatkan perbedaan secara signifikan antara poli aid dengan Cida stat terhadap jumlah kuman pada cuci tangan perawat jaga UGD RSI Sultan Agung Semarang.
2. Didapatkan perbedaan jumlah kuman sebelum dan sesudah cuci tangan dengan antiseptik Poli aid, tetapi setelah dilakukan uji secara statistik menunjukkan tidak ada perbedaan secara signifikan antara sebelum dan sesudah cuci tangan dengan Poli aid.
3. Didapatkan perbedaan jumlah kuman sebelum dan sesudah cuci tangan dengan antiseptik Cida stat, tetapi setelah dilakukan uji secara statistik menunjukkan tidak ada perbedaan secara signifikan antara sebelum dan sesudah cuci tangan dengan Poli aid.
4. Aquabidest tidak efektif dalam membunuh kuman pada tangan perawat jaga UGD RSI Sultan Agung Semarang, hal ini terlihat dari tidak adanya perbedaan yang signifikan antara sebelum dan sesudah cuci tangan dengan aquabidest.

5.2.Saran

1. Perlu penelitian lebih lanjut mengenai penelitian ini dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan lebih akurat.
2. Dilakukan penelitian lebih lanjut tentang efektifitas antiseptik tersebut pada perawat di ruangan – ruangan lainnya.
3. Dilakukan penelitian lebih lanjut dengan antiseptik lain yang memiliki kandungan yang berbeda dalam membunuh kuman.
4. Perlu dilakukan uji klinis terhadap antiseptik yang akan digunakan di Rumah Sakit untuk mencegah terjadinya infeksi nosokomial.



DAFTAR PUSTAKA

- Afrianti, A.H., 2005, *Examination Of Chlorhexidin Glukonat (mikroshield) Efektivitas di BBRT, Obstetri HND, PICU-NICU and ICU*, RSUP dr.Karyadi, Semarang
- Anonim, 2008, Alkohol, dalam : erikwansen.blogspot.com/2008/08/alkohol.html, dikutip tgl 5 mei 2009.
- Anonym (a), 2009, Chlorhexidine gluconate. dalam: <http://www.goldbamboo.com/topic-t4912-a1-6Hibiclens.html>. dikutip tgl 2 mei 2009.
- Anonim (b), 2009, www.rxlist.com/periocip-drug.htm. dikutip tgl 2 mei 2009 .
- Anonim (c), 2009, ceftriaxone dalam : www.chemblink.com/products/57-09-0.htm.dikutip tgl 19 mei 2009
- Budiarti, L.Y., 2007, *Jenis Kuman dan Kontaminan Udara di Ruang Perawatan Sub Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Banjarbaru*, Jurnal kedokteran Yarsi, Banjarbaru.
- Boyce, J.M.,Pittet, D., 2002, *Guidelin for hand hygiene in healt-care settings : recommendations of the HICPAC and the HISPAC/SHEA/APIC/IDSA Hand hygiene task force*. MMWR 2002Oct;51 (RR 16): 1-44
- Bauman, R., 2007. *controlling microbial growth in the environment – microbiology with disease by taxonomy second edition*. Pearson Benjamin cumming, san Francisco. 277.
- Dahlan, S.M., 2004, *Statistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan*, Arkans, Jakarta.
- Darmadi, 2008, *Infeksi Nosokomial Problematika dan pengendaliannya*, Salemba Medika, Jakarta,
- Dorland, 2002, *Kamus Kedokteran Indonesia*, EGC, Jakarta.
- Harmini, S., 2003, *Peran Perawat dalam mengendalikan infeksi nosokomial di RSUP Dr Karyadi Semarang. Platihan infeksi nosokomial bagi perawat ;2003 juli 28-30*
- Hondopranoto, S., 2008, *Menciptakan Standar Lingkungan Baru Dalam Dunia Kesehatan*, Menjangan, Jakarta.
- Jawetz., 2005, *Microbiologi kedokteran*, Jakarta: Penerbit salemba medika. 245-247

- Nils, O.H., 2006, *Does a preceding hand wash and drying time after surgical hand disinfection influence the efficacy of a propanol-based hand rub?*. Dalam : <http://www.Biomedcentral.com.Germany>.
- Praktiknyo, A.W., 2000, *Dasar-dasar Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*, PT Raja Grafindo Persada, Jakarta, 106-164.
- Soedarmo, S.P.S., Garna, H., Hadinegoro, S.R.S., Satari, H.I., 2008, *Buku Ajar Infeksi dan Pediatri Tropis, Edisi Kedua, Bagian Ilmu Kesehatan Anak FKUI*, Jakarta. 479 – 496.
- Suharto., Robert, U., 1994, *Infeksi Nosokomial dalam Buku Ajar Mikrobiologi Kedokteran*, Binarupa Aksara, FKUI, Jakarta, 57-58.
- Tortora, G. J, Funke, B. R, Case, C.L, 2007, *the control of microbial growth in microbiology*, pearson Benjamin cumming, san Francisco, 201-202,207.
- Tietjen, L., Bosemeyer, D., Mchintosh, N., 2004, *panduan pencegahan infeksi untuk fasilitas pelayanan kesehatan dengan sumber daya terbatas*, Yayasan Bina Pustaka Sarwono Prawirohardjo, FKUI, Jakarta, 3-1,3-2,B-I-B-3,F1-F3.
- United States Centers for Disease Control and Prevention, 2009, *Alkohol*, erikwansen.blogspot.com/2008/08/alkohol.html, dikutip tgl 5 mei 2009.
- Utama, H.W., 2006, *Infeksi nosokomial*. dalam: <http://klikharry.wordpress.com/2006/12/21/infeksi-nosokomial>. Dikutip tgl 5 April 2009.
- Zulkarnain, I., 2006, *Infeksi Nosokomial*, pusat penerbitan departemen IPD FK UI, Jakarta, 1771-1773