

**PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTISEPTIK STERANIOS 2%
DENGAN ASEPTI-STERYL 2% TERHADAP JUMLAH
KUMAN INFEKSI NOSOKOMIAL**

(Penelitian eksperimental pada alat kesehatan di Ruang Instalasi Gawat Darurat
Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang)

Karya Tulis Ilmiah

Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai gelar Sarjana Kedokteran



Oleh :
FATIMAH AZZAHRA

01.206.5184

**FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS ISLAM SULTAN AGUNG
SEMARANG**

2009

KARYA TULIS ILMIAH
PERBEDAAN EFEKTIFITAS ANTISEPTIK STERANIOS 2%
DENGAN ASEPTI-STERYL 2% TERHADAP JUMLAH
KUMAN INFEKSI NOSOKOMIAL
(Penelitian eksperimental pada alat kesehatan di Ruang Instalasi Gawat Darurat
Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang)

Yang dipersiapkan dan disusun oleh
FATIMAH AZZAHRA
01.206.5184

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
Pada tanggal 4 Agustus 2009
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Susunan Tim Penguji

Pembimbing I



dr. Ridha Wahyutomo

Anggota Tim Penguji



dr. H.M. Purnama

Pembimbing II



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



dr. Chodidjah, M.Kes

Semarang, 29 Oktober 2009
Fakultas Kedokteran
Universitas Islam Sultan Agung
Dekan,



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

PRAKATA

Assalamualaikum Wr.Wb.

Alhamdulillah, dengan memanjatkan puji syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hdayah-Nya, serta sholawat dan salam penulis sampaikan kepada yang mulia Nabi besar Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan para pengikutnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik. Penulis melaksanakan penelitian ini untuk memenuhi sebagian persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Kedokteran dan untuk menambah wawasan dan ketrampilan di bidang kedokteran.

Dengan rasa hormat penulis mengucapkan terima kasih yang tulus kepada:

- 1. Bapak Dr. dr. H. Taufiq R. Nasihun. M.Kes., Sp.And., selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sultan Agung Semarang yang telah mengijinkan penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.**
- 2. Bapak dr. Ridha Wahyutomo selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan pengarahan dengan sabar dan penuh pengertian kepada penulis, serta bersedia menyediakan waktu dan tenaganya dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini**
- 3. Bapak dr. H. Muhammad Saugi Abduh, Sp.PD selaku Dosen Pembimbing yang telah memberikan bimbingan, saran dan pengarahan dengan sabar dan penuh pengertian kepada penulis, serta bersedia menyediakan waktu**

dan tenaganya dalam menyelesaikan penelitian dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini

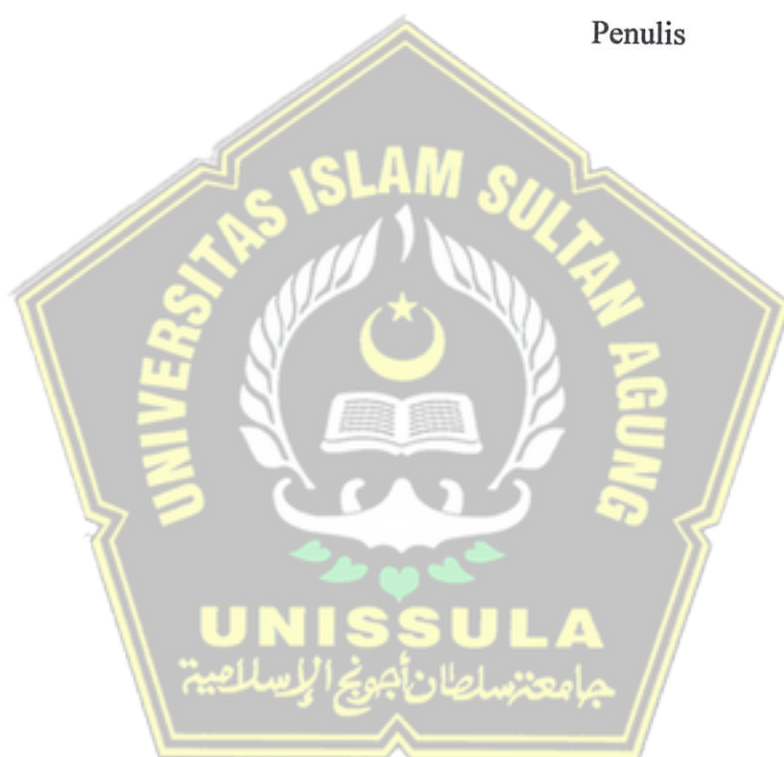
4. Bapak dr. H. M. Purnama selaku Dosen Penguji yang telah memberikan kritik dan saran serta bimbingan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Ibu dr. Chodidjah. M.Kes., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan saran serta bimbingan dalam penulisan Karya Tulis Ilmiah ini
6. Kedua Orang tua yang telah memberikan semangat dan doa kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini dengan baik
7. Kepala Bagian Laboratorium Mikrobiologi Rumah Sakit St. Elizabeth Semarang.
8. Seluruh Staf Ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang
9. Dian Rudy Yana selaku sahabat penulis yang telah memberikan semangat, dukungan, dan bantuan kepada penulis dalam menyelesaikan penyusunan dan penulisan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa Karya Tulis Ilmiah ini tidak sempurna. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan masukan demi perbaikan selanjutnya.

Penulis berharap semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat menjadi bahan informasi yang bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan di bidang Kedokteran.

Semarang, November 2009

Penulis



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
PRAKATA	iii
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
INTISARI	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	5
1.3. Tujuan Penelitian	5
1.3.1. Tujuan Umum	5
1.3.2. Tujuan Khusus	6
1.4. Manfaat	6
1.4.1. Untuk Pengembangan Ilmu	6
1.4.2. Pemecahan Masalah-Masalah Praktis	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	7
2.1. Kuman Nosokomial	7
2.1.1. Definisi	7
2.1.2. Epidemiologi dan penyebaran	7

2.1.3.	Faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya infeksi nosokomial	9
2.1.4.	Jenis kuman penyebab infeksi nosokomial	11
2.1.5.	Patofisiologi	13
2.1.6.	Pencegahan	13
2.2.	Antiseptik (Steranios 2% Dan Asepti-Steryl 2%)	15
2.2.1.	Definisi	15
2.2.2.	Penggolongan antiseptic	16
2.2.3.	Kegunaan antiseptic	16
2.2.4.	Steranios 2%	17
2.2.5.	Asepti-Steryl 2%	20
2.3.	Alat Kesehatan	23
2.3.1.	Definisi Alat Kesehatan	23
2.3.2.	Jenis Alat Kesehatan	24
2.3.3.	Proses Pengolahan Alat Kesehatan	27
2.3.4.	Alat-alat kesehatan diruang instalasi gawat darurat rumah sakit islam sultan agung yang sering digunakan untuk tindakan	28
2.4.	Kerangka Teori	29
2.5.	Kerangka Konsep	30
2.6.	Hipotesis	30
BAB III	METODE PENELITIAN	31
3.1.	Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian	31

3.2.	Variabel dan Definisi Operasional	31
3.2.1.	Variabel Penelitian	31
3.2.2.	Definisi Operasional	31
3.3.	Populasi dan Sampel	33
3.3.1.	Populasi Penelitian	33
3.3.2.	Sampel Penelitian	33
3.4.	Instrumen dan Bahan Penelitian	34
3.4.1.	Instrument Penelitian	34
3.4.2.	Bahan Penelitian	34
3.5.	Cara Penelitian	35
3.6.	Alur Penelitian	36
3.7.	Tempat dan Waktu	37
3.8.	Analisa Hasil	37
BAB IV	HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	38
4.1	Hasil penelitian.....	38
4.2	Pembahasan	40
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	43
5.1	Kesimpulan	43
5.2	Saran	43
DAFTAR PUSTAKA	44

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1 : Jumlah kuman nosokomial yang mati pada setiap kelompok sebelum dan sesudah pemberian perlakuan	39
---	----



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Foto Antiseptik Steranios 2 %	47
Gambar 2. Foto Antiseptik Asepti-steryl 2 %	47
Gambar 3. Foto Media Transport Culture Swab	48
Gambar 4. Foto Heacting Set	48
Gambar 5. Foto Hasil penelitian pada pincet cirrugis sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Steranios 2 % dan air PAM	49
Gambar 6. Foto hasil penelitian pada gunting lurus sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Steranios 2 % dan air PAM	49
Gambar 7. Foto hasil penelitian pada pincet anatomis sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Steranios 2 % dan air PAM	50
Gambar 8. Foto hasil penelitian pada nalkhuder sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Steranios 2 % dan air PAM	50
Gambar 9. Foto hasil penelitian pada klem lurus sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Steranios 2 % dan air PAM	51
Gambar 10. Foto hasil penelitian pada gunting lurus sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Asepti-steryl 2 % dan air PAM ..	51
Gambar 11. Foto hasil penelitian pada klem lurus sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Asepti-steryl 2 %	52
Gambar 12. Foto hasil penelitian pada nalkhuder lurus sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Asepti-steryl 2 %	52
Gambar 13. Foto hasil penelitian pada pincet cirrugis sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Asepti-steryl 2 %	53
Gambar 14 Foto hasil penelitian pada pincet Anatomis sebelum dan sesudah perlakuan dengan Antiseptik Asepti-steryl 2 %	53
Gambar 15. Foto proses penanaman bakteri pada media tanam Mc. Conkey	54

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 : Surat Keterangan Hasil Penelitian	55
Lampiran 2 : Surat Hasil Penelitian	56
Lampiran 3 : Surat Ijin Pengambilan Data	57



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 dirawat di rumah sakit umum akan meninggal dengan penyebab kematian infeksi nosokomial.

Penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan menggunakan rancangan *pre and post test control group design*, dengan menggunakan 3 kelompok perlakuan, yaitu kelompok A (perlakuan kontrol/ air PAM), kelompok B (perlakuan dengan Antiseptik Steranios 2%) dan kelompok C (perlakuan dengan Antiseptik Asepti-steryl 2%). Sampel penelitian adalah alat kesehatan yang ada di Ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung.

Hasil penelitian menunjukkan tidak ditemukan adanya kuman penyebab infeksi nosokomial pada kelompok perlakuan A (perlakuan dengan air PAM), B (perlakuan dengan Antiseptik Steranios 2%) dan kelompok C (perlakuan dengan Antiseptik Asepti-steryl 2%), sehingga tidak dapat di analisis dengan uji statistik *Paired T-Test* untuk mengetahui perbedaan masing-masing kelompok perlakuan tetapi data di analisis secara deskriptif.

Dari hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan efektifitas antiseptik antara Steranios 2% (Glutaraldehid 2% + surfactant) dan Asepti-steryl (Glutaraldehid 2 %)

Kata kunci : Steranios 2%, Asepti-steryl 2%2%, kuman nosokomial, alat kesehatan.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

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. 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 di jadikan salah satu tolak ukur mutu pelayanan rumah sakit. Izin operasional rumah sakit bisa dicabut karena tingginya angka kejadian 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 dinegara berkembang maupun negara maju (Darmadi, 2008).

Kejadian infeksi nosokomial dinegara 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 kasus penyakit infeksi nosokomial ini cukup mendominasi karena frekuensinya masih tinggi (Darmadi, 2008). Di Indonesia, penelitian yang dilakukan di 11 rumah sakit di DKI Jakarta pada 2004 menunjukkan bahwa 9,8 persen pasien rawat inap mendapat infeksi yang baru selama dirawat. Di semua rumah sakit di Yogyakarta tahun 1999 menunjukkan bahwa proporsi 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).

Kuman penyebab infeksi nosokomial tersering adalah *Proteus sp*, *Eschericia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*. Selain itu terdapat peningkatan Infeksi nosokomial oleh kuman *Enterocococus faecalis* atau *Streptococcus faecalis* (Zulkarnain, 2006).

Kuman penyakit ini dapat hidup dan berkembang di lingkungan rumah sakit, seperti udara, air, lantai, makanan dan benda-benda peralatan medis maupun non medis (Utama, 2006). Peralatan yang dipakai di ruang perawatan atau poliklinik merupakan salah satu faktor yang memungkinkan

terjadinya infeksi nosokomial. Faktor peralatan yang dipakai perlu juga mendapat perhatian khusus, karena infeksi nosokomial banyak terjadi disebabkan oleh peralatan yang dipergunakan tidak memenuhi persyaratan aseptik yang adekuat (Parhusip, 2005). Berdasarkan Kebijakan Departemen Kesehatan Republik Indonesia tentang sterilisasi yang salah satunya adalah mendorong upaya pemeliharaan sarana, prasarana dan peralatan kesehatan yang bertujuan untuk mencegah atau mengurangi risiko terjadinya infeksi nosokomial pada pasien, petugas, pengunjung, serta masyarakat yang berada di sarana kesehatan (Sundari, 2008).

Penanganan infeksi nosokomial salah satunya dengan menggunakan antiseptik yang dapat mengurangi angka kejadian infeksi nosokomial (Boyce dan Pittet, 2002). Salah satu antiseptic yang digunakan di rumah sakit adalah Aseptyl-steryl 2% berisi Glutaraldehyde 2% yang merupakan larutan disinfektan atau sterilan peralatan medik yang tidak merusak lingkungan dan dapat digunakan berulang-ulang dalam jangka waktu dua puluh delapan hari sejak diaktifkan (Hondropranoto, 2008).

Selain Aseptyl-steryl 2%, adapula Steranios 2% yang merupakan larutan dengan komposisi Glutaraldehyde 2% dan surfactan. Steranios 2% digunakan untuk sterilisasi dingin instrument dan endoscopy. Steranios 2% memiliki kemampuan mikrobiologi untuk membunuh bakteri, jamur, virus (HIV, HBV, Herpes), TB, Spora. Cairan ini siap pakai tanpa perlu dicampur dengan zat lain. Lama sterilisasi maksimal satu jam. Cairan ini dapat dipakai maksimal sampai tiga puluh hari (Anonimus, 2009). Steranios 2% memiliki

kandungan surfactant yang akan membuat minyak dan air tercampur sehingga kotoran mudah di bersihkan. Semakin tinggi kandungan surfactant dalam sabun, semakin banyak sisa minyak yang bisa diluruhkan (Admin, 2009). Surfactant menjadi mediator untuk menstabilkan dua fase yang tidak saling bercampur (Vitasari, 2009). Sifat aktif yang di miliki surfactant diantaranya adalah mampu menurunkan tegangan permukaan dan menstabilkan sistem emulsi (Hidayati, 2007).

Berdasarkan dari uraian di atas dan masih tingginya angka insidensi infeksi nosokomial di indonesia pada umumnya, sehingga mendorong peneliti untuk meneliti dan membandingkan efektifitas dari antiseptik jenis Steranios 2% dan Asepti-steryl 2% terhadap jumlah kematian kuman nosokomial. Steranios 2% yang mengandung Glutaraldehyde dengan konsentrasi bahan aktif 2%, waktu kontak sepuluh sampai seratus enam puluh menit, sensitive terhadap bakteri vegetative, basil tuberkel, dan virus hidrofilik dan surfactant yang berfungsi sebagai mediator untuk menstabilkan air dan minyak yang tidak saling bercampur sehingga semakin banyak sisa minyak yang diluruhkan. Menurut teori Steranios 2% diharapkan lebih efektif dibandingkan Asepti-steryl 2% karena mengandung surfactant yang tidak dimiliki oleh Asepti-steryl 2% dan jangka waktu pemakaian yang lebih lama di banding Asepti-steryl 2% yaitu selama tiga puluh hari untuk menurunkan jumlah kematian kuman nosokomial pada alat kesehatan. Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang pada ruang Instalasi Gawat Darurat dengan alasan ruangan

tersebut banyak digunakan untuk melakukan tindakan yang berhubungan dengan darah, cairan tubuh, sekresi dan ekskresi (Pasinahingsih dan Supratman, 2008). Penelitian ini belum pernah dilaksanakan sebelumnya. Penelitian ini diharapkan menjadi penelitian awal dan dapat memberikan manfaat terutama dalam pengendalian infeksi nosokomial di rumah sakit khususnya di Rumah sakit Islam Sultan Agung Semarang.

1.2. Rumusan Masalah

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

Apakah terdapat perbedaan efektifitas antiseptik Steranios 2% dengan Asepti-steryl 2% terhadap jumlah kuman nosokomial pada Alat Kesehatan di Ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah sakit Islam Sultan Agung (RISA) Semarang?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui perbedaan efektifitas antiseptik antara Steranios 2% dengan Asepti-steryl 2% terhadap jumlah kuman nosokomial pada Alat Kesehatan di Ruang Instalasi Gawat Darurat RISA Semarang.

1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Membandingkan apakah ada perbedaan bermakna jumlah kuman nosokomial pada Alat Kesehatan di Ruang Instalasi Gawat Darurat RISA Semarang sebelum dan sesudah penggunaan antiseptic Steranios 2%.
- 1.3.2.2. Membandingkan apakah ada perbedaan bermakna jumlah kuman nosokomial pada Alat Kesehatan di Ruang Instalasi Gawat Darurat RISA Semarang sebelum dan sesudah penggunaan antiseptik asepti-steryl 2%.
- 1.3.2.3. Membandingkan apakah ada perbedaan bermakna jumlah kuman nosokomial pada Alat Kesehatan di Ruang Instalasi Gawat Darurat RISA Semarang dengan menggunakan air PAM sebagai kontrol.

1.4. Manfaat

1.4.1. Untuk Pengembangan Ilmu

Sebagai referensi untuk penelitian selanjutnya.

1.4.2. Pemecahan Masalah-Masalah Praktis

Dapat mengetahui efektifitas dari antiseptik, dalam hal ini Steranios 2% dan Asepti-steryl 2% sehingga dapat menurunkan angka infeksi nosokomial dan menghindari resistensi dari kuman infeksi nosokomial tersebut terhadap antiseptik.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Kuman Nosokomial

2.1.1. Definisi

Infeksi nosokomial berasal dari kata *Greek nosos* (penyakit) dan *komeion* (merawat). *Nosocomion* (atau menurut latin, *nosocomium*) merupakan arti rumah sakit. Secara umum definisi infeksi nosokomial yang telah disepakati yaitu setiap infeksi yang didapat selama perawatan di rumah sakit, tetapi bukan timbul ataupun pada stadium inkubasi pada saat masuk dirawat di rumah sakit, atau merupakan infeksi yang berhubungan dengan perawatan di rumah sakit sebelumnya (Sudarmo dkk, 2008).

Sumber kuman infeksi nosokomial dapat endogen atau autogen, yaitu berasal dari pasien sendiri yang dibawa dari luar rumah sakit, atau didapat di rumah sakit atau sumbernya dapat juga eksogen yaitu berasal dari luar pasien (Suharto dan Utji, 1994).

2.1.2. Epidemiologi dan Penyebaran

Frekuensi infeksi nosokomial umumnya dinyatakan sebagai prevalensi (rasio antara jumlah infeksi terhadap jumlah orang yang mempunyai risiko pada suatu titik waktu), atau insidensi (rasio antara jumlah infeksi baru terhadap jumlah orang yang mempunyai risiko selama periode waktu tertentu). Prevalensi dinyatakan sebagai

jumlah infeksi per 100 kasus yang dirawat atau dipulangkan sesudah sewaktu periode waktu. Keseluruhan angka infeksi dipengaruhi oleh berbagai faktor, yaitu umur, jumlah pasien, dan efektifitas program *surveilans*.

Di Amerika Serikat 2-6% pasien yang dirawat terkena infeksi nosokomial. Angka infeksi bervariasi tergantung dari efisiensi sistem *surveilans* dan tipe rumah sakit.

Data nasional dikumpulkan oleh *National Nosocomial Infectious Surveillance system (NNIS)*, mencakup kurang lebih 120 rumah sakit dari semua tipe.

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

(Soedarmo, SSP.dkk, 2008).

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

2.1.3. Faktor Yang Berpengaruh Terhadap Terjadinya Infeksi Nosokomial

Terjadinya infeksi nosokomial adalah karena beberapa faktor :

2.1.3.1. Agen Penyakit

Macam-macam agen penyakit dapat berupa :

2.1.3.1.1. Kuman : diare basiler (disebabkan oleh *E.coli*, *Salmonela*, *Shigella*, *Yersinia enterocolica*).

2.1.3.1.2. Virus : *Hepatitis A*, *Hepatitis B*, *Enterovirus*, *Adenovirus*.

2.1.3.1.3. Jamur : *Candidiasis* (disebabkan oleh *Candida albicans*).

2.1.3.1.4. Parasit atau Rickettsia : *Taeniasis* (disebabkan oleh *Taenia saginata*).

Dan macam-macam agen penyakit ini ditentukan pula oleh patogenesisnya, virulensinya, daya invasinya dan dosis infeksi.

2.1.3.2. Reservoir atau Sumber

Semua kuman ada *reservoir* atau sumbernya. Seperti virus *reservoir*nya adalah manusia, kuman gram positif *reservoir*nya manusia, tetapi kuman gram negative *reservoir*nya bisa manusia dan alam seperti *Pseudomonas*. Apabila *reservoir*nya manusia maka dapat berasal dari traktus respiratorius, traktus digestivus, traktus urogenitalis,

kulit (*Variola*) atau darah (*Hepatitis B*). Kuman itu akan ada di udara.

2.1.3.3. Lingkungan

Keadaan udara sangat mempengaruhi seperti kelembaban udara, suhu dan pergerakan udara atau tekanan udara.

2.1.3.4. Penularan

Penularan adalah perjalanan kuman patogen dari sumber ke hospes. Ada 4 jalan yang dapat ditempuh:

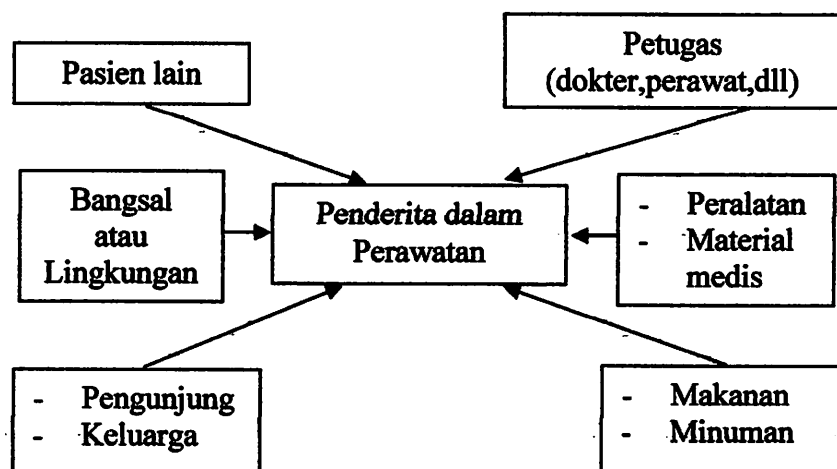
2.1.3.4.1. Kontak langsung (perawat).

2.1.3.4.2. Alat (endoskopi).

2.1.3.4.3. Udara.

2.1.3.4.4. Vektor (lalat).

Dapat terjadi sendiri-sendiri atau lebih dari satu jalan : seperti tuberculosis paru-paru adalah melalui udara dan kontak. *Salmonella* adalah melalui udara, kontak dan alat.



2.1.3.5. Hospes

Tergantung *port d'entrée* (tempat masuknya kuman penyakit) :

2.1.3.5.1. Melalui kulit seperti *Leptospira* atau *Staphylococcus*.

2.1.3.5.2. Melalui traktus digestivus seperti *Escherichia coli*, *Shigella*, *Salmonella*.

2.1.3.5.3. Melalui traktus respiratorius bagian atas partikel $\geq 5\mu$. Apakah melalui traktus respiratorius bagian bawah partikel $<5\mu$.

2.1.3.5.4. Melalui traktus urinarius seperti *Klebsiella pneumoniae*.

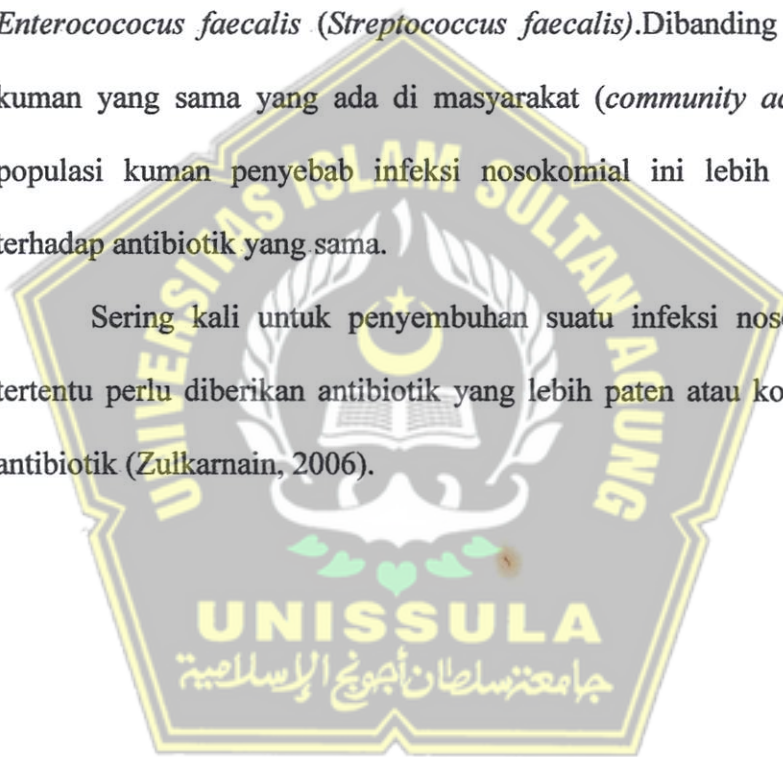
Pada hospes tergantung pula pada imunitas alamiah atau buatan yang aktif maupun pasif. Dalam infeksi nosokomial ada yang dapat dicegah dan ada yang tidak dapat dicegah. Yang dapat mencegah terjadinya infeksi nosokomial adalah tindakan cuci tangan sebelum operasi atau cuci tangan dan memakai masker dalam merawat pasien dari yang satu pindah ke yang lainnya. Sedangkan infeksi yang tidak dapat dicegah adalah karena faktor hospes sendiri yang berubah atau menurun daya imunitasnya

karena sakitnya atau karena pengobatannya
(Suharto dan Utji.R, 1994).

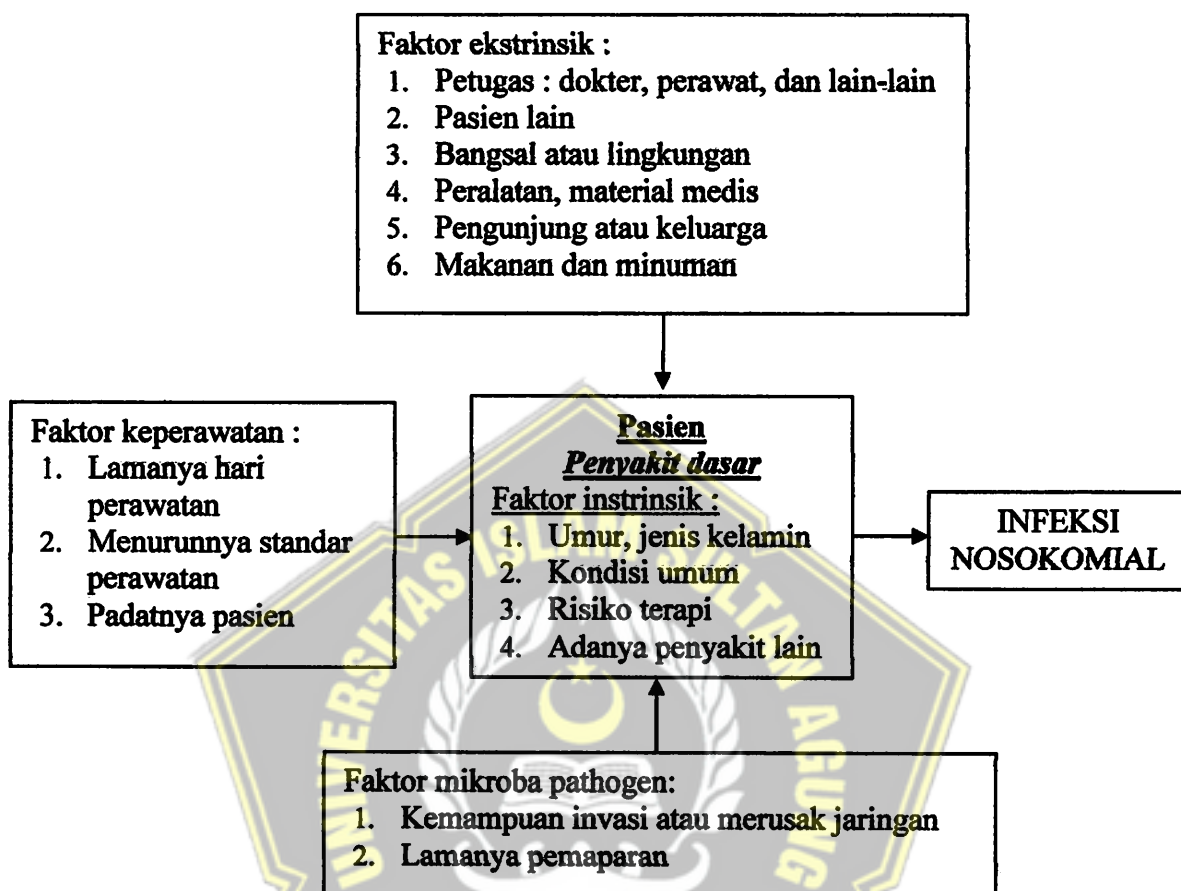
2.1.4. Jenis Kuman Penyebab Infeksi Nosokomial

Kuman penyebab infeksi nosokomial tersering adalah *Proteus*, *Eschericia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*. Selain itu terdapat peningkatan Infeksi Nosokomial oleh kuman *Enterocococus 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).



2.1.5. Patofisiologi (Darmadi, 2008)



2.1.6. Pencegahan

Upaya pencegahan infeksi dapat dilakukan dengan cara memutuskan rantai penularannya. Rantai penularan adalah urutan proses berpindahya mikroba pathogen 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 diimplementasikan 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 memerhatikan sikap pokok berikut :

- 2.1.6.1. Kesadaran dan rasa tanggungjawab 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.
- 2.1.6.2. Selalu ingat akan metode eliminasi mikroba patogen melalui tindakan aseptik, disinfeksi, dan sterilisasi.
- 2.1.6.3. Di setiap unit pelayanan perawatan dan unit tindakan medis, khususnya kamar operasi dan kamar bersalin, harus terjaga mutu sanitasinya (Darmadi, 2008).

2.2. Antiseptik (Steranios 2% dan Asepti-Steryl 2%)

2.2.1. Definisi

Secara umum, antiseptik adalah disinfektan yang nontoksik karena digunakan untuk kulit, mukosa, atau jaringan hidup lainnya.

Sebagai antiseptik dituntut persyaratan :

- 2.2.1.1. Memiliki spektrum luas, artinya efektif untuk membunuh bakteri, virus, jamur, dan sebagainya.
- 2.2.1.2. Tidak merangsang kulit maupun mukosa.
- 2.2.1.3. Toksisitas atau daya absorpsi melalui kulit dan mukosa rendah.
- 2.2.1.4. Efek kerjanya cepat dan bertahan lama.
- 2.2.1.5. Efektifitasnya tidak terpengaruh oleh adanya darah atau pus (Darmadi, 2008).

2.2.2. Penggolongan antiseptik

Dalam garis besarnya antiseptik dibagi dalam beberapa golongan, diantaranya :

- 2.2.2.1. Alkohol
 - 2.2.2.1.1. Halogen dan senyawanya.
 - 2.2.2.1.2. Iodium.
 - 2.2.2.1.3. Povidon iodine.
 - 2.2.2.1.4. Yodoform.
 - 2.2.2.1.5. Klorheksidin.

2.2.2.2. Oksidansia

2.2.2.2.1. Kalium permanganate.

2.2.2.2.2. Perhidrol.

2.2.2.3. Logam berat dan garamnya

2.2.2.3.1. Merkuri klorida (sublimat).

2.2.2.3.2. Merkurokrom (obat merah).

2.2.2.4. Asam

2.2.2.4.1. Asam borat.

2.2.2.5. Turunan fenol

2.2.2.5.1. Trinitrifenol (asam pikrat).

2.2.2.5.2. Heksaklorofen.

2.2.2.6. Basa ammonium kuarterner

2.2.2.6.1. Etakridin (rivanol).

2.2.3. Kegunaan Antiseptik

Antiseptik digunakan sebagai bagian dari prosedur atau tindakan medis/perawatan antara lain :

2.2.3.1. Pengobatan lokal misalnya pada kulit, mulut, atau tenggorokan.

2.2.3.2. Untuk irigasi daerah-daerah tubuh yang terinfeksi.

2.2.3.3. Mencuci luka, terutama pada luka kotor.

2.2.3.4. Mencegah infeksi pada perawatan luka.

2.2.3.5. Menyucihamakan kulit sebelum operasi untuk mencegah infeksi.

2.2.3.6. Mencuci tangan sebelum operasi untuk mencegah infeksi silang (Darmadi, 2008).

2.2.4. Steranios 2%

2.2.4.1. Kandungan

2.2.4.1.1. Glutaraldehid.

2.2.4.1.2. Surfactant.

2.2.4.2. Struktur Kimia

2.2.4.2.1. Glutaraldehid



2.2.4.2.2. Surfactant



2.2.4.3. Mekanisme kerja Glutaraldehid

2.2.4.3.1. Glutaraldehid :

Glutaraldehid memiliki daya aksi yang lebih efektif dibanding formaldehid, karena formaldehid pada konsentrasi yang tinggi dapat bersifat karsinogenik, sehingga glutaraldehid lebih banyak dipakai karena tidak membahayakan. Sebagai bahan kimia, disinfektan sangat berpengaruh pada unsure protein mikroba. Hanya endospora bakteri yang mampu bertahan terhadap efek kimiawi

disinfektan. Beberapa hal yang harus diperhatikan pada saat melakukan disinfeksi peralatan medis adalah :

2.2.4.3.1.1. Larutan disinfektan bersifat sangat mudah menguap, sehingga ventilasi ruangan perlu diperhatikan.

2.2.4.3.1.2. Pengenceran disinfektan harus sesuai dengan petunjuk dan setiap aplikasi harus dibuat pengenceran baru.

2.2.4.3.1.3. Hindari kontak langsung tangan petugas dengan larutan disinfektan.

2.2.4.3.1.4. Seluruh permukaan peralatan medis yang akan di disinfeksi harus kontak dengan disinfektan.

2.2.4.3.1.5. Durasi atau lamanya waktu proses disinfeksi harus tepat (Darmadi, 2008).

2.2.4.3.2. Surfactant

Surfactant merupakan kependekan dari “surface active agent” adalah suatu campuran organik yang mempunyai sifat menurunkan tegangan permukaan .Campuran ini terdiri dari

dua bagian yang bersifat hydrophobic (takut air) dan hydrophilic (suka air) sehingga dapat bersifat semi soluble baik di air maupun di minyak .Surfactant menempati bagian antara air dan minyak yang tidak bercampur (Paryoto dkk, 2006).

Surfactant menempati bagian antara air dan minyak yang tidak bercampur. Surfactant dapat diproduksi melalui sintesis kimiawi maupun biokimiawi .Karakteristik utama surfactant adalah memiliki gugus polar dan non polar pada molekul yang sama. Sifat aktif permukaan yang dimiliki surfactant diantaranya mampu menurunkan tegangan permukaan dan meningkatkan kestabilan emulsi .Hal ini membuat surfactant banyak digunakan dalam berbagai industri sabun, deterjen, produk kosmetika, produk perawatan diri, farmasi, pangan, cat dan pelapis kertas. tekstil, pertambangan, dan industri minyak bumi. Ada dua macam kondisi surfactant yaitu Water in oil, di sini surfactant lebih larut dalam minyak dan

Oil in water , di sini surfactant lebih larut dalam air (Hidayati, 2007).

2.2.4.4. Spektrum Steranios 2%

Glutaraldehyde dan Surfactant memiliki kemampuan mikrobiologi untuk membunuh bakteri, jamur, virus, (HIV, HBV, Herpes), TB, Spora (Anonimus, 2009).

2.2.5. Asepti-Steryl 2%

2.2.5.1. Kandungan

2.2.5.1.1. Glutaraldehyd.

2.2.5.2. Kimia glutaraldehyd



2.2.5.3. Sifat-sifat Glutaraldehyd

2.2.5.3.1. Merupakan derivat formaldehyd.

2.2.5.3.2. Bersifat iritatif terhadap kulit, mata dan pernapasan.

2.2.5.3.3. Tidak bersifat korosif terhadap mental.

2.2.5.3.4. Perlu ventilasi ruangan yang baik karena baunya yang menyengat.

2.2.5.3.5. Yang sering digunakan adalah glutardehid 2%.

2.2.5.4. Mekanisme Kerja Glutaraldehid

Glutaraldehid memiliki daya aksi yang lebih efektif dibanding formaldehid, karena formaldehid pada konsentrasi yang tinggi dapat bersifat karsinogenik, sehingga glutaraldehid lebih banyak dipakai karena tidak membahayakan. Sebagai bahan kimia, disinfektan sangat berpengaruh pada unsure protein mikroba. Hanya endospora bakteri yang mampu bertahan terhadap efek kimiawi disinfektan. Beberapa hal yang harus diperhatikan pada saat melakukan disinfeksi peralatan medis adalah :

2.2.5.4.1. Larutan disinfektan bersifat sangat mudah menguap, sehingga ventilasi ruangan perlu diperhatikan.

2.2.5.4.2. Pengenceran disinfektan harus sesuai dengan petunjuk dan setiap aplikasi harus dibuat pengenceran baru.

2.2.5.4.3. Hindari kontak langsung tangan petugas dengan larutan disinfektan.

2.2.5.4.4. Seluruh permukaan peralatan medis yang akan didisinfeksi harus kontak dengan disinfektan.

2.2.5.4.5. Durasi atau lamanya waktu proses disinfeksi harus tepat (Darmadi, 2008).

2.2.5.5. Faktor-faktor yang berpengaruh terhadap efektifitas glutaraldehid

2.2.5.5.1. Faktor mikroba, meliputi jenis mikroba dan jumlah mikroba.

2.2.5.5.2. Faktor peralatan medis :

2.2.5.5.2.1. Adanya perlakuan-perlakuan sebelumnya.

2.2.5.5.2.2. Kandungan materi organik.

2.2.5.5.2.3. Struktur fisik peralatan medis dengan permukaan rata atau rumit.

2.2.5.5.2.4. Adanya larutan yang berisi mineral, seperti kalsium dan magnesium yang menempel pada peralatan medis.

2.2.5.5.3. Faktor pemaparan atau durasi : lamanya kontak antara disinfektan dengan mikroba.

2.2.5.5.4. Faktor disinfektan : tingkat keasaman dan kebasaan disinfektan (Darmadi, 2008).

2.2.5.6. Spektrum Glutaraldehid

Konsentrasi bahan aktif 2%, waktu kontak 10 – 160 menit, sensitive terhadap bakteri vegetative, basil tuberkel, dan virus hidrofilik (Vesley dan Lauer, 1986).

2.2.5.7. Penggunaan Glutaraldehid

Digunakan sebagai bactericide dan desinfektan serta agen (Darmadi, 2008).

2.3. Alat Kesehatan

2.3.1. Definisi Alat Kesehatan

Alat kesehatan adalah barang, instrumen, aparat atau alat termasuk tiap komponen, bagian atau perlengkapannya yang diproduksi, dijual atau dimaksudkan untuk digunakan dalam:

- 2.3.1.1. Pemeliharaan dan perawatan kesehatan, diagnosa, penyembuhan, peringatan atau pencegahan penyakit, kelainan keadaan badan atau gejala pada manusia.
- 2.3.1.2. Pemulihan, perbaikan atau perubahan suatu fungsi badan atau struktur badan manusia.
- 2.3.1.3. Diagnosa kehamilan pada manusia atau pemeliharaan selama hamil dan setelah hamil dan setelah melahirkan termasuk pemeliharaan bayi.
- 2.3.1.4. Usaha mencegah kehamilan pada manusia dan yang tidak termasuk obat.

2.3.2. Jenis Alat Kesehatan

2.3.2.1. Alat kesehatan steril : basis set, slang, bengkok.

2.3.2.2. Instrumen non steril : alat penunjang (elektro surgery, lampu operasi).

Selain diatas, Alat Kesehatan juga dapat dibedakan berdasarkan :

2.3.2.2.1. Fungsi:

2.3.2.2.1.1. Peralatan medis.

2.3.2.2.1.2. Peralatan non medis.

2.3.2.2.2. Sifat pemakaiannya

2.3.2.2.2.1. Peralatan yang habis pakai.

2.3.2.2.2.2. Peralatan yang dapat digunakan terus-menerus.

2.3.2.2.3. Kegunaannya

Sesuai dengan kepentingan penggunaannya, peralatan itu dapat digunakan sebagai berikut: peralatan THT, peralatan bedah, peralatan obsgyn, peralatan gigi, peralatan orthopedi dll.

2.3.2.3. Umur peralatan

2.3.2.3.1. Alat-alat yang tidak memerlukan pemeliharaan atau hanya untuk satu kali pakai (disposable) atau yang habis pakai (consumable) atau yang

mempunyai unit cost yang rendah seperti alat suntik, pincet, gunting, alat bedah, selimut.

2.3.2.3.2. Alat-alat yang penting atau alat dengan waktu penyusutan lebih dari lima tahun seperti peralatan laboratorium, peralatan bedah dll.

2.3.2.3.3. Alat-alat berat dengan waktu penyusutan lebih dari 5 tahun atau dikaitkan dengan bangunan dimana alat itu ditempatkan seperti: alat X-Ray, alat sterilisasi, perlengkapan dapur, pencucian.

2.3.2.4. Macam & bentuk

2.3.2.4.1. Alat-alat kecil dan yang umum, seperti jarum, semprit, alat bedah, alat THT, Alat gigi, kateter, alat orthopedi, film X-ray dll.

2.3.2.4.2. Alat perlengkapan rumah sakit seperti meja operasi, autoclave, sterilizer, lampu operasi, unit perlengkapan lainnya.

2.3.2.4.3. Alat laboratorium, unit perlengkapan gigi.

2.3.2.4.4. Alat perlengkapan radiologi atau nuklir seperti X-Ray, Scanner.

2.3.2.5. Keputusan Menteri Kesehatan

2.3.2.5.1. Preparat untuk pemeliharaan kesehatan dan perawatan kesehatan.

2.3.2.5.2. Pestisida dan insektisida.

2.3.2.5.3. Alat perawatan salon kecantikan.

2.3.2.5.4. Peralatan obsgyn.

2.3.2.5.5. Peralatan anestesi.

2.3.2.6. Kepraktisan penyimpanan

2.3.2.6.1. Alat-alat perawatan.

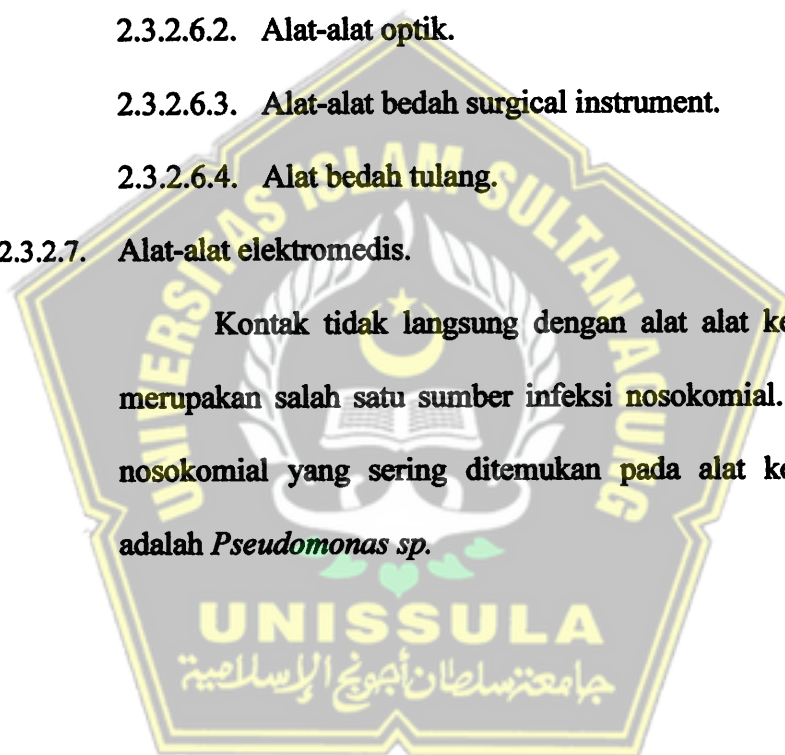
2.3.2.6.2. Alat-alat optik.

2.3.2.6.3. Alat-alat bedah surgical instrument.

2.3.2.6.4. Alat bedah tulang.

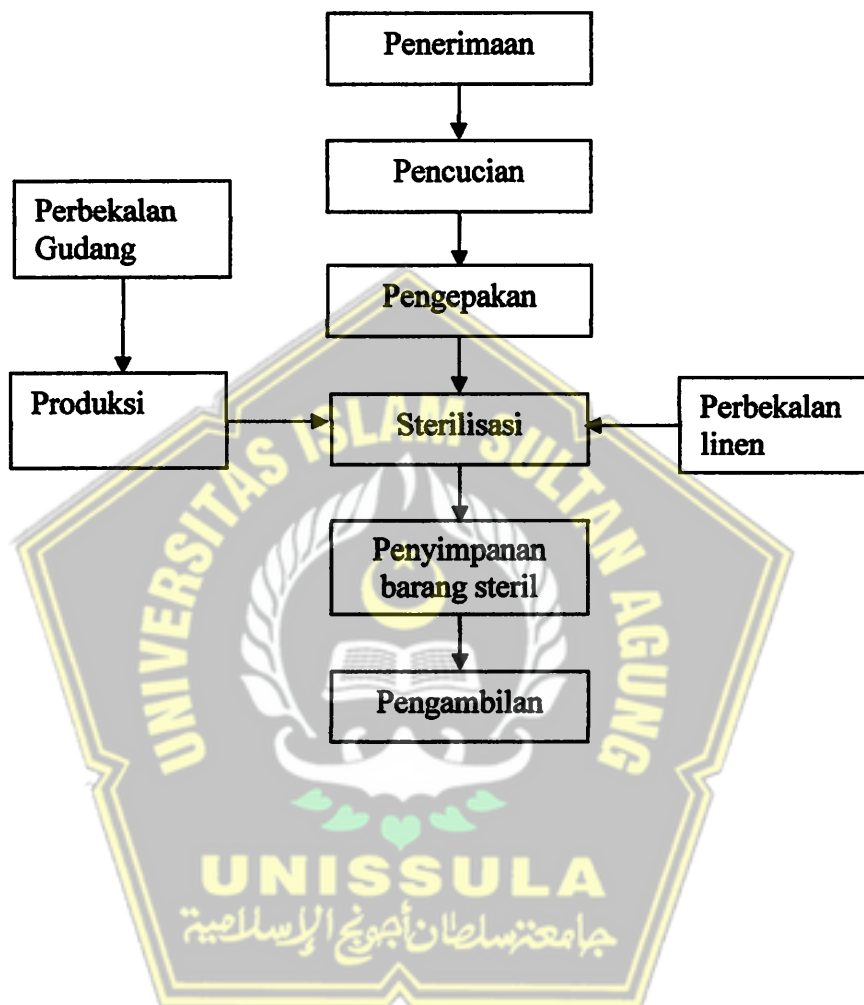
2.3.2.7. Alat-alat elektromedis.

Kontak tidak langsung dengan alat-alat kesehatan merupakan salah satu sumber infeksi nosokomial. Kuman nosokomial yang sering ditemukan pada alat kesehatan adalah *Pseudomonas sp.*



2.3.3. Proses Pengolahan Alat Kesehatan

Secara umum sterilisasi mempunyai alur kerja seperti dibawah ini:



Kegiatan Pasca Sterilisasi Alat Kesehatan:

2.3.3.1. Penyimpanan alat kesehatan steril

Kegiatan menyimpan alat kesehatan steril dengan ketentuan:

2.3.3.1.1. Kondisi tetap terjaga (Isi dan kemasan).

2.3.3.1.2. Tidak terjadi kontaminasi.

2.3.3.2. Tujuan

Pengendalian selama penyimpanan

2.3.3.2.1. Steril selama disimpan.

2.3.3.2.2. Mencegah dari kerusakan dan kehilangan.

2.3.3.2.3. Memudahkan penggunaan (tepat-cepat-singkat).

2.3.3.3. Distribusi alat kesehatan steril

(Budiati, 2008).

2.3.4. Alat-alat kesehatan di Ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung yang Sering di gunakan untuk Tindakan.

2.3.4.1. Heacting Set

2.3.4.1.1. Pincet Anatomis

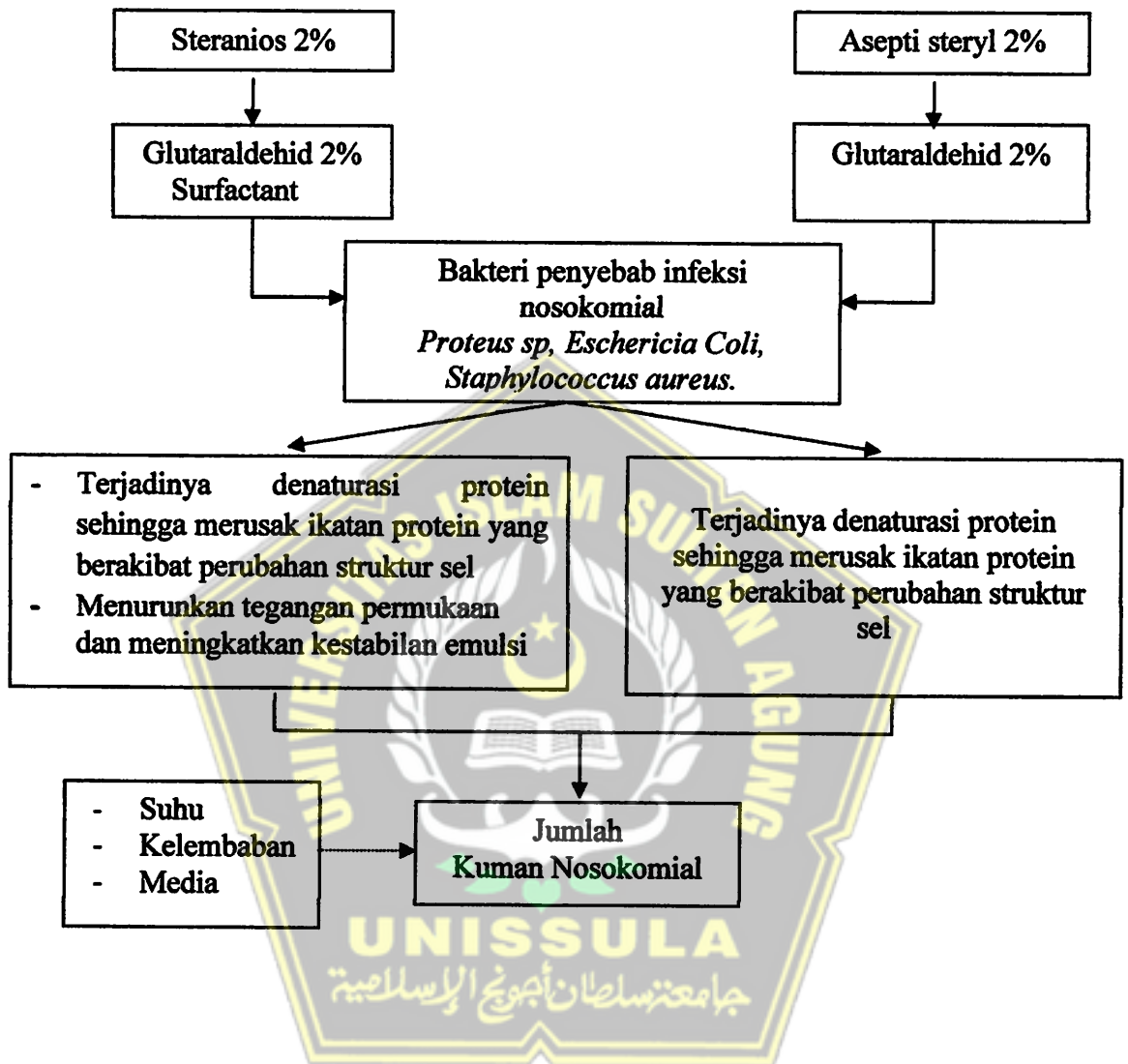
2.3.4.1.2. Pincet Cirrugis

2.3.4.1.3. Nalkhuder

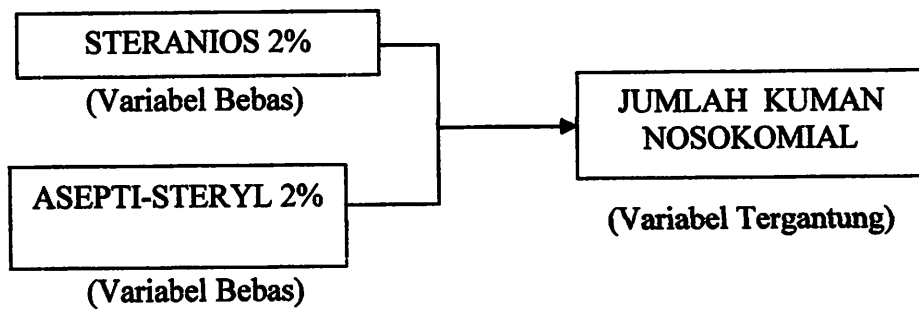
2.3.4.1.4. Gunting Lurus

2.3.4.1.5. Klem Lurus

2.4. Kerangka Teori



2.5. Kerangka Konsep



2.6. Hipotesis

Terdapat perbedaan efektifitas antiseptik antara Steranios 2% dengan Asepti-steryl 2% terhadap jumlah kuman nosokomial.



BAB III

METODE PENELITIAN

3.1. Jenis Penelitian dan Rancangan Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian eksperimental dengan rancangan penelitian *pre and post test only 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. Steranios 2%.

3.2.1.1.2. Asepti-steryl 2%.

3.2.1.2. Variabel Tergantung

Jumlah kematian kuman nosokomial pada Alat Kesehatan.

3.2.2. Definisi Operasional

3.2.2.1. Steranios 2%

Merupakan desinfektan yang berfungsi untuk sterilisasi dingin instrument dan endoskopy. Desinfektan ini memiliki kemampuan mikrobiologi untuk membunuh bakteri, jamur, virus, (HBV, HIV, Herpes), TB, Spora.

Desinfektan ini dapat dipakai maksimal sampai tiga puluh hari. Desinfektan ini di dapatkan dari bagian

**Penanggulangan Infeksi Nosokomial Rumah Sakit Islam
Sultan Agung (RISA) Semarang.**

Skala data : nominal

3.2.2.2. Asepti-steryl 2%

Disinfektan yang digunakan untuk tujuan antisepsis sterilisasi peralatan medik dengan kandungan glutaraldehid 2% dan biasanya digunakan pada benda mati. Di dapatkan dari bagian Penanggulangan Infeksi Nosokomial Rumah Sakit Islam Sultan Agung (RISA) Semarang.

Skala data : nominal

3.2.2.3. Jumlah Kuman Nosokomial

Adanya kuman Nosokomial yang diambil dari usapan Alat Kesehatan yang dihitung secara langsung. Apabila terdapat adanya kuman maka di nilai dengan angka 2, sedangkan apabila tidak ada kuman pada alat kesehatan maka di nilai dengan angka 1 pada uji beda yang menggunakan Uji *Paired T-Test*.

Skala data : rasio

3.3. Populasi dan Sampel

3.3.1. Populasi penelitian

Populasi penelitian adalah kuman nosokomial pada Semua Alat Kesehatan yang terdapat di Ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung (RISA) Semarang yang diambil pada tanggal 3-5 September 2009.

3.3.2. Sampel penelitian

Sampel adalah Jumlah sampel minimal yang digunakan dalam penelitian ini diperoleh dari semua alat kesehatan yang terdapat di ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang yang sering digunakan untuk melakukan tindakan pada tanggal 3-5 September 2009.

Alat kesehatan yang sering di gunakan untuk tindakan di Ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang adalah Heacting Set yang terdiri dari pincet anatomis, pincet cirrugis, nalkhuder, gunting lurus, klem lurus. Masing- masing alat kesehatan tersebut kemudian diberi 3 perlakuan yakni kelompok A (perlakuan kontrol), kelompok B (perlakuan Steranios 2%) dan kelompok C (perlakuan Asepti-steryl 2 %). Total jumlah sampel adalah 30 yang diambil secara acak (*simple random sampling*).

3.4. Instrumen dan Bahan Penelitian

3.4.1. Instrument Penelitian

- 3.4.1.1. Lampu Spiritus.
- 3.4.1.2. Ose.
- 3.4.1.3. Kotak Penanaman.
- 3.4.1.4. Objek glass.
- 3.4.1.5. Mikroskop.
- 3.4.1.6. Minyak emersi.
- 3.4.1.7. Mikropipet.
- 3.4.1.8. Pinset .
- 3.4.1.9. Timbangan analitik.
- 3.4.1.10. Pengecatan Gram.
- 3.4.1.11. Media transport (Culture swab).
- 3.4.1.12. Media tanam (Mc. conkey, Blood agar,
(Bonang, 1982).

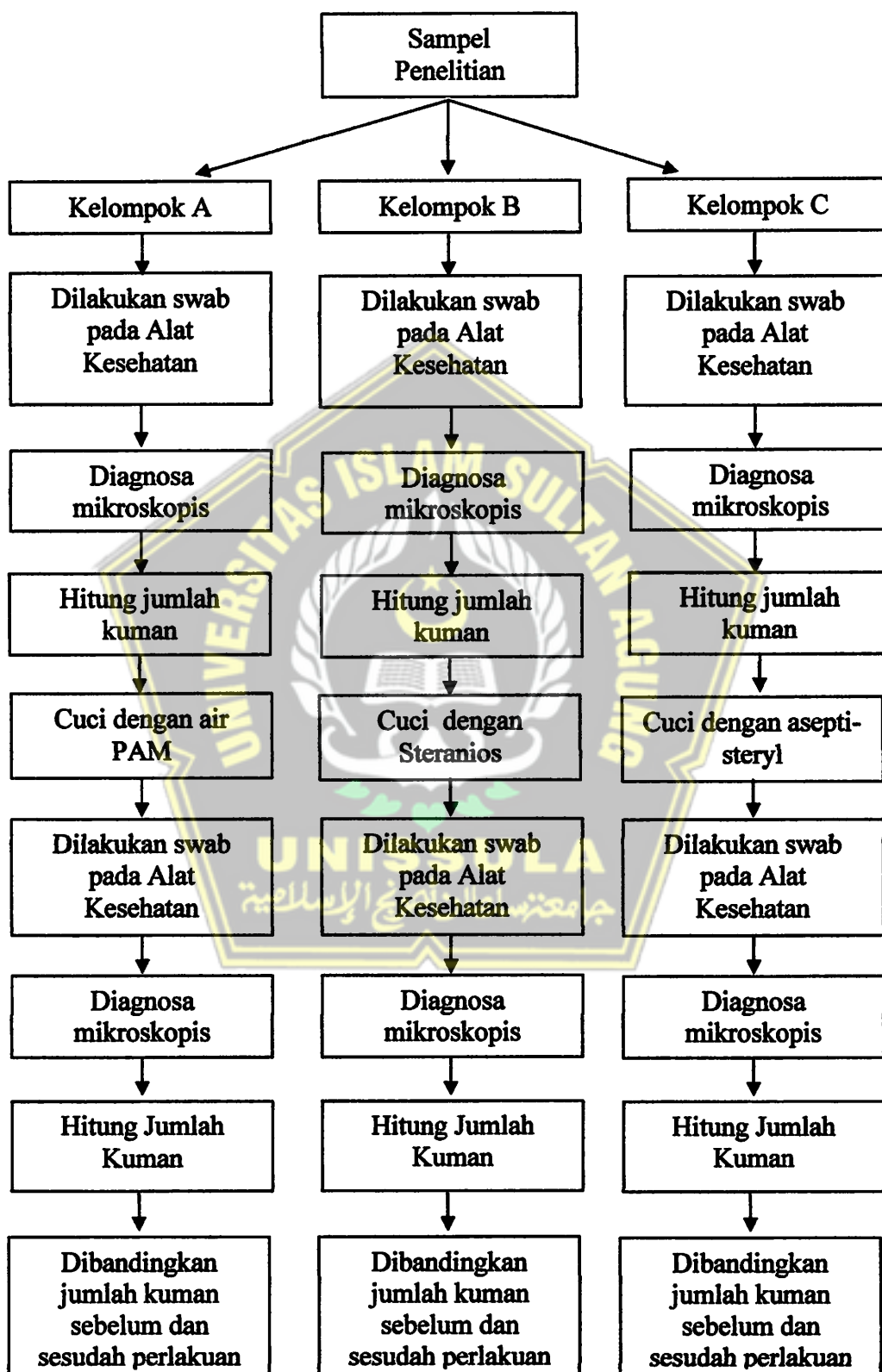
3.4.2. Bahan penelitian

- 3.4.2.1. Steranios 2%.
- 3.4.2.2. Asepti-steryl 2%.
- 3.4.2.3. Air PAM.
- 3.4.2.4. Alkohol 70%.
- 3.4.2.5. NaCl steril 0,9%.

3.5. Cara Penelitian

- 3.5.1. Siapkan media transport (culture swab).
- 3.5.2. Kemudian keluarkan lidi kapas dari culture swab tersebut.
- 3.5.3. Lalu celupkan kedalam culture swab yang berupa nutrient agar dan bersifat semi solid.
- 3.5.4. Kemudian ambil spesimen.
- 3.5.5. Lalu lakukan swab pada Alat Kesehatan.
- 3.5.6. Kemudian masukkan lidi kapas kedalam culture swab yang berupa nutrient agar dan bersifat semi solid tersebut.
- 3.5.7. Kemudian ditanam dalam media Mc. Conkey dan Blood agar.
- 3.5.8. Lalu di inkubasi 37°C selama 24 jam.
- 3.5.9. Setelah itu baca hasil pertumbuhan kuman di media Mc.Conkey dan Blood agar.
- 3.5.10. Kemudian konfirmasi jumlah kuman dengan pengecatan gram
- 3.5.11. Langkah –langkah diatas dilakukan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan baik dengan Asepti-Steryl 2%, Steranios 2% dan air PAM.
(Bonang, 1982).

3.6. Alur penelitian

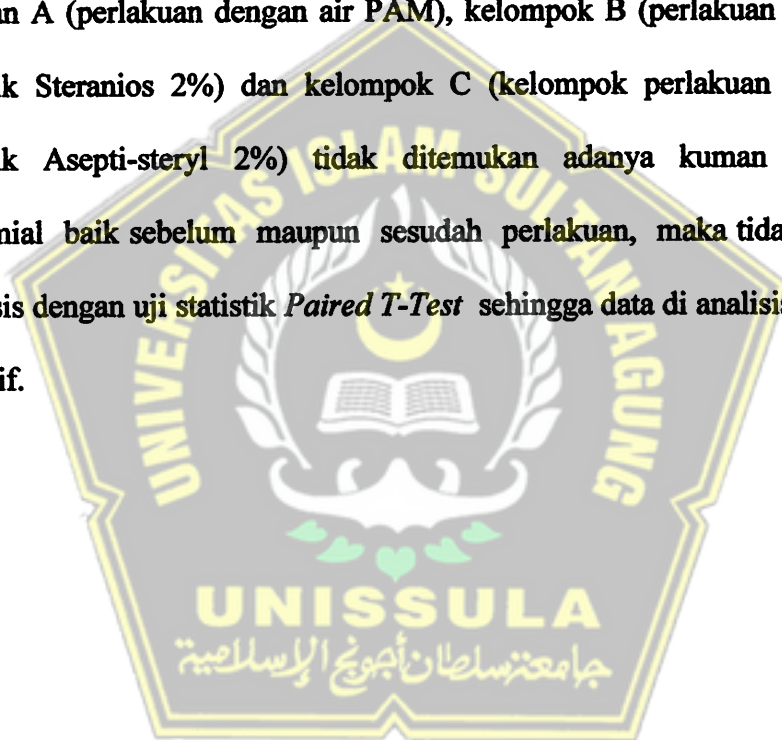


3.7. Tempat dan Waktu

Penelitian dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Rumah Sakit St. Elizabeth Semarang mulai tanggal 3 -5 September 2009.

3.8. Analisa Hasil

Hasil swab pada masing-masing kelompok perlakuan baik kelompok perlakuan A (perlakuan dengan air PAM), kelompok B (perlakuan dengan antiseptik Steranios 2%) dan kelompok C (kelompok perlakuan dengan antiseptik Asepti-steryl 2%) tidak ditemukan adanya kuman infeksi nosokomial baik sebelum maupun sesudah perlakuan, maka tidak dapat di analisis dengan uji statistik *Paired T-Test* sehingga data di analisis secara deskriptif.



BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1.HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan efektifitas antara antiseptik Steranios 2% dengan Asepti-steryl 2% terhadap jumlah kematian kuman nosokomial pada alat kesehatan yang terdapat di ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang (RISA).

Untuk mengetahui efektifitas antiseptik Steranios 2% dan Asepti-steryl 2% diukur dengan jumlah kematian kuman nosokomial yang terdapat pada alat kesehatan dalam tiap kelompok. Kelompok perlakuan yang diberikan antara lain kelompok kontrol yaitu pencucian dengan air PAM, pencucian dengan Steranios 2% dan pencucian dengan Asepti-steryl 2%. Percobaan ini menggunakan pengulangan tiap kelompok sebanyak 3 kali dengan tujuan untuk menjaga reliabilitas data.

Sampel yang digunakan adalah heacting set yang terdiri dari pinset anatomis, pinset cirrugis, nalkhuder, gunting lurus dan klem lurus. Jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 30 sampel yang terbagi dalam 3 kelompok tiap kelompok terdiri dari 10 sampel. Masing- masing alat kesehatan tersebut kemudian diberi 3 perlakuan yakni kelompok A (perlakuan kontrol), kelompok B (perlakuan Steranios 2%) dan kelompok C (perlakuan Asepti-steryl 2 %)

Tabel 1. Jumlah kuman nosokomial yang mati pada setiap kelompok sebelum dan sesudah pemberian perlakuan .

Alat	HASIL PENELITIAN											
	Steranios 2%				Asepti-steryl 2%				Air PAM			
	Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah		Sebelum		Sesudah	
	Jenis bakteri	Jumlah	Jenis bakteri	Jumlah	Jenis bakteri	Jumlah	Jenis bakteri	Jumlah	Jenis bakteri	Jumlah	Jenis bakteri	Jumlah
Pincet Anatomis		0		0		0		0		0		0
Pincet Cirrugis		0		0		0		0		0		0
Nalkhuder		0		0		0		0		0		0
lem Lurus		0		0		0		0		0		0
Gunting Lurus		0		0		0		0		0		0

Hasil swab pada masing-masing kelompok perlakuan baik kelompok perlakuan A (perlakuan dengan air PAM), kelompok B (perlakuan dengan antiseptik Steranios 2%) dan kelompok C (kelompok perlakuan dengan antiseptik Asepti-steryl 2%) tidak ditemukan adanya kuman infeksi nosokomial baik sebelum maupun sesudah perlakuan, maka tidak dapat di analisis dengan uji statistik *Paired T-Test* sehingga data di analisis secara deskriptif.

4.2. PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai efektifitas antiseptik Steranios 2% dan Asepti steryl 2% terhadap jumlah kuman nosokomial (Tabel 1) di dapatkan bahwa pada setiap kelompok perlakuan baik perlakuan dengan antiseptik Steranios 2%, Asepti-steryl 2% dan kelompok kontrol yang menggunakan air PAM tidak di dapatkan kuman nosokomial baik sebelum ataupun sesudah perlakuan.

Dari penelitian ini tidak didapatkan adanya kuman pada heacting set baik sebelum maupun sesudah pemberian perlakuan. Hal ini dapat menunjukkan bahwa teknik sterilisasi atau dekontaminasi alat alat kesehatan di ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung tergolong baik dan tepat dengan jumlah bakteri 0 %. Selain itu tindakan perawat yang memenuhi syarat asepis seperti cuci tangan yang benar serta penggunaan sarung tangan yang tepat juga dapat mengurangi kontaminasi kuman nosokomial pada alat kesehatan yang di gunakan untuk melakukan tindakan. Praktek kebersihan ruangan yang tepat pada ruang Instalasi Gawat Darurat Rumah Sakit Islam Sultan Agung juga memegang peranan penting dalam mencegah berkembang biaknya bakteri penyebab infeksi nosokomial (Pasinahingsih dan Supratman, 2008).

Dari penelitian ini di dapatkan informasi bahwa sterilisasi alat kesehatan terutama dengan menggunakan antiseptik sangatlah penting untuk mencegah timbulnya infeksi nosokomial yang salah satunya dapat di sebabkan oleh penggunaan alat alat kesehatan yang tidak steril (Parhusip, 2005). Selain

hal tersebut di harapkan rumah sakit memperhatikan proses sterilisasi terhadap alat alat kesehatan terutama yang berhubungan dengan cairan, darah, pus dll.

Infeksi yang terjadi di sarana kesehatan salah satu factor resikonya adalah pengelolaan alat kesehatan atau cara dekontaminasi dan sterilisasi yang kurang tepat (Parhusip, 2005). Meskipun tidak semua alat kesehatan yang digunakan dalam pelayanan medis pada pasien harus di sterilkan, tetapi pengelolaannya harus dengan cara yang benar dan tepat. Sterilisasi adalah satu proses untuk menghilangkan sebagian atau seluruh mikroorganisme dari alat kesehatan kecuali endospora bakteri (Anonimus, 2009). Kuman penyebab infeksi nosokomial tersering adalah *Proteus*, *Eschericia coli*, *Staphylococcus aureus*, *Pseudomonas*. Selain itu terdapat peningkatan Infeksi Nosokomial oleh kuman *Enterocococus faecalis* (*Streptococcus faecalis*) (Zulkarnain, 2006).

Dekontaminasi dilakukan dengan menggunakan bahan disinfektan, yaitu suatu bahan atau larutan kimia yang digunakan untuk membunuh mikroorganisme pada benda mati dan tidak digunakan untuk kulit dan jaringan mukosa, agar mencegah penyebaran infeksi melalui alat kesehatan misalnya HIV, HBV, dan kotoran lain yang tidak tampak sehingga dapat melindungi petugas maupun pasien (Anonimus, 2009).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa penggunaan antiseptik dengan bahan kimia Glutaraldehyde 2% mampu membunuh seluruh kuman pada linen. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada kuman yang hidup setelah linen dicuci dengan antiseptik Glutaraldehyde 2%, karena jumlah kematian

kuman setelah diberikan perlakuan mencapai 100% atau dengan kata lain tidak ada kuman yang hidup setelah perlakuan (Sulistyo, 2009).

Aplikasi dari penelitian ini adalah di harapkan pada setiap sarana pelayanan kesehatan melakukan proses sterilisasi dan dekontaminasi secara tepat dengan menggunakan antiseptik jenis Steranios 2% ataupun Asepti-steryl 2% karena telah terbukti efektifitasnya dalam mengurangi jumlah kuman nosokomial terutama pada alat- alat kesehatan dengan jumlah bakteri yang di temukan melalui diagnosa mikroskopis adalah 0 %, sehingga ke dua antiseptik tersebut di anggap efektif dalam membunuh kuman penyebab infeksi nosokomial.



BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1.Kesimpulan

Tidak terdapat perbedaan efektifitas antiseptik Steranios 2% (Glutaraldehid 2%+ Surfactant) dan Asepti-steryl 2% (Glutaraldehid 2%) terhadap jumlah kuman nosokomial.

5.2.Saran

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai:

1. Jumlah kuman nosokomial yang ada di udara yang kemungkinan dapat menyebabkan penularan dari infeksi nosokomial.
2. Jumlah kuman nosokomial pada dinding, lantai dan linen atau spreng yang ada di Rumah Sakit Islam Sultan Agung Semarang.
3. Penelitian pada alat alat kesehatan yang ada di ruang bersalin, ruang operasi.
4. Pembuktian lebih lanjut tentang hasil penelitian ini dengan jumlah sampel dari variabel yang lebih akurat serta penelitian dengan antiseptik lain yang memiliki kandungan yang berbeda dalam membunuh kuman nosokomial.

DAFTAR PUSTAKA

- Admin, 2009, *Tips Kupas Tuntas 30 Permasalahan Kulit Anda*. Dalam: <http://tipsanda.com/2009/03/13/tips-kupas-tuntas-30-permasalahan-kulit-anda/index.php>.
Dikutip tanggal 14 Juli 2009.
- Anonimus, 2002, *Memahami Surfactant –Surface Active Agent* . Dalam: http://www.kertasgrafis.com/?a=digital+printing&detail_solusi=26.
Dikutip tanggal 14 Juli 2009.
- Anonimus, 2009, *Sterilisasi Alat*. Dalam : <http://arbaa-fivone.blogspot.com/2009/02/sterilisasi-alat.html>. Dikutip tanggal 22 Oktober 2009
- Anonimus, 2009, *Steranios 2 % Ready to use Cold sterilization of instruments and endoscopes*, PT Prima Alkesindo Nusantara, Jakarta
- 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
- Budiati, I., 2008, *Pengelolaan Alat Kesehatan Pasca Sterilisasi Pelatihan Pelayanan Kesehatan Sentral Sterilisasi Alat Kesehatan Rumah Sakit (RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta*
- Budiarti, L.Y., 2007, *Jenis Bakteri dan Kontaminan Udara di Ruang Perawatan Sub Bagian Penyakit Dalam Rumah Sakit Umum Daerah Banjarbaru*, *Jurnal kedokteran Yarsi*, Banjarbaru.
- Dahlan, S.M., 2004, *Statistika Untuk Kedokteran dan Kesehatan*, Arkans, Jakarta
- Darmadi, 2008, *Infeksi Nosokomial Problematika dan Pengendaliannya*, Salemba Medika, Jakarta
- Hidayati, S., Zuidar, A.S., 2007. *Kaman Proses Pembuatan Surfactant Anionik Berbasis Ester Asam Lemak C 16 Dan Minyak Kelapa Sawit*. Dalam : http://digilib.unila.ac.id/files/disk1/25/laptunilapp-gdl-res-2008-srihidayat-1216-2007_lp_-1.pdf. Dikutip tanggal 14 Juli 2009

- Hondopranoto,S., 2008, *Menciptakan Standar Lingkungan Baru Dalam Dunia Kesehatan*, Menjangan, Jakarta
- Jawetz., Melnick., Adelberg's., 2005, *Microbiologi kedokteran*, Jakarta: Penerbit salemba medika. 73 – 98
- Parhusip, 2005, *Faktor-faktor Yang Mempengaruhi Terjadinya Infeksi Nosokomial Serta Pengendaliannya Di BHG.UPF .Paru RS. Dr. Pringadi /Lab. Penyakit Paru FK USU Medan.* Dalam: <http://library.usu.ac.id/download/fk/paru-parhusip4.pdf>. Dikutip tanggal 28 Maret 2009.
- Parsinahingsih, S.H., Supratman, 2008. *Gambaran Pelaksanaan Kewaspadaan Universal di Rumah Sakit Umum Daerah Dr.Moewardi Surakarta.* Dalam: <http://eprints.ums.ac.id/1024/1/2008v1n1-04.pdf>. Dikutip tanggal 14 Agustus 2009
- Paryoto, S., Satriawan, O., Limbong, H.B.S., 2006. *Stimulasi Dengan Surfactant Sebagai Alternatif Meningkatkan Produksi di Lapisan Vulkanik Jatibarang PT PERTAMINA Region Jawa.* Dalam:http://elib.iatmi.or.id/uploads/TS-45_Sumadi_Paryoto_Pertamina.pdf. Dikutip tanggal 14 Juli 2009
- 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
- Sulistyo, S., 2009, *Perbedaan Efektifitas Antiseptik (Klorheksidin Glukonat 1,5%+Cetrimide1,5%) Dengan Glutaraldehyde 2%Terhadap Jumlah Kuman Nosokomial (Penelitian eksperimental pada linen di ruang bersalin RSI Sultan Agung Semarang)*
- Sundari, S., 2008, *Kebijakan Departemen Kesehatan Republik Indonesia Pelatihan Pelayanan Sentral Sterilisasi Alat Kesehatan Rumah Sakit (RSUP Dr.Sardjito Yogyakarta)*
- Utama, H.W., 2006. *Infeksi Nosokomial.* Dalam : <http://klikharry.wordpress.com/2006/12/21/infeksi-nosokomial>. Dikutip tanggal 20 Mei 2009.

Vesley,D. dan Lauer, J., 1986, *Decontamination, sterlization, disinfection, and antiseptis in mikrobiology laboratory*. Dalam : BM Miller.ed Laboratory Safty: *Principles and Practice*. Washington,DC: American Society for Microbiology. 188-189

Vitasari. 2009, *Kuliah -9 Surfactant*, Dalam:
http://blog.ums.ac.id/vitasari/files/2009/06/kuliah-9_surfaktan.pdf.
Dikutip tanggal 14 Juli 2009

Zulkarnain, I., 2006, *Infeksi Nosokomial*, pusat penerbitan departemen IPD FK UI, Jakarta, 1771-1773

