

**PERBEDAAN PENUTUP DRY TACK  
DENGAN WET TACK PADA APPENDEKTOMI  
TERHADAP TERJADINYA INFEKSI LUKA OPERASI**



**dr. Isti Sad Aryanti**

**NIM. G.012.93.0852  
No. CHS. 7633**

**BAGIAN ILMU BEDAH  
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO  
SEMARANG  
1999**

**TULISAN INI TELAH SELESAI DIPERIKSA DAN DIKOREKSI**

**Semarang, Juli 1999**

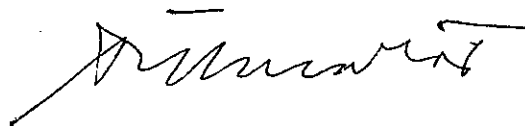
**Pembimbing**



**Dr. Andy Maleachi, SpBD**  
**NIP. 130 345 749**

**Menyetujui**

**Ketua Program Studi Ilmu Bedah  
Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro  
Semarang**



**Dr. Sidharta Darsojono, SpBU**  
**NIP. 130 757 421**

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah memberi rahmat dan hidayah-Nya sehingga tulisan akhir dengan judul “PERBEDAAN PENUTUP DRY TACK DENGAN WET TACK PADA APPEKDEKTOMI TERHADAP TERJADINYA INFEKSI LUKA OPERASI” yang merupakan syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Dokter Spesialis I dalam bidang Ilmu Bedah di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang telah selesai.

Tanpa bantuan dan dorongan dari para guru, teman dan keluarga, penulis yakin tulisan akhir ini tidak akan pernah terwujud.

Oleh karena itu, perkenankanlah penulis menyampaikan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada :

- ◆ Prof. Dr. H. Heyder bin Heyder (Alm.), guru besar Ilmu Bedah dan sesepuh kami yang selalu memberi nasehat, menanamkan rasa tanggung jawab dengan penuh kebijaksanaan yang sangat berguna bagi penulis sebagai bekal dalam menghadapi tugas yang akan datang.
- ◆ Dr. Andi Maleachi, guru Ilmu Bedah yang telah memberikan bimbingan metodologi penelitian, petunjuk dan koreksi dengan penuh kebijaksanaan sampai selesainya tulisan akhir ini.
- ◆ Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, yang telah menerima dan memberi kesempatan serta fasilitas kepada penulis untuk mengikuti pendidikan Ilmu Bedah.
- ◆ Direktur RSUP Dr. Kariadi Semarang beserta staf, yang telah memberikan kesempatan, fasilitas dan kerjasama yang baik selama penulis menjalani pendidikan.
- ◆ Dr. H. Abdul Wahab FICS, SpBO, Ketua Bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro/ Kepala SMF Bedah RSUP Dr. Kariadi Semarang, atas segala jerih payah dalam mendidik, membimbing dan menanamkan rasa disiplin yang tinggi serta atas segala kesempatan, fasilitas dan kerjasama yang baik selama penulis menjalani pendidikan.

- ◆ Dr. Sidharta Darsojono, SpBU, Ketua Program Studi Dokter Spesialis I Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, atas segala petunjuk dan bimbingan selama penulis menjalani pendidikan.
- ◆ Dr. R. Saleh Mangunsudirdjo FICS, SpBO, yang telah menerima, mendidik, membimbing dan menanamkan rasa tanggung jawab dengan penuh kebijaksanaan yang sangat bermanfaat bagi penulis sebagai bekal dalam menghadapi tugas yang akan datang.
- ◆ Para guru Besar dan Guru Ilmu Bedah yang penulis hormati yaitu : Prof. DR. Dr. H. A Faik Heyder SpBTV, Prof DR. Dr. Ign Riwanto SpBD, Dr. Rudi Yuwana SpBU, Dr. H. Rifki Muslim SpBU, Dr. Sidharta Darsojono SpBU, Dr. Ardy Santosa SpBU, Dr. F. Sutoko SpBP, Dr. Karsono Mertowidjojo SpBP, Dr. Andy Maleachi SpBD, Dr. Johny Syoeib SpBD, Dr. M. Mulyono SpBD, Dr. R. Saleh Mangunsudirdjo FICS SpBO, Dr. H. Abdul Wahab FICS SpBO, Dr. Bambang Sutedja FICS SpBO, Dr. Yulianto Suwardi SpBA, Dr. Djoko Handojo SpBOnk, Dr. H. Subianto SpBOnk, Dr. Artisto Putro SpBOnk, Dr. Sahal Fatah SpBTV, Dr. H. Amanullah SpBS, Dr. Gunadi K SpBS, DR. Dr. Zaenal Muttaqien SpBS, Dr. Ery BPS Andar SpBS ; atas segala curahan ilmu dan bimbingan yang telah diberikan selama penulis menjalani pendidikan.
- ◆ Rekan – rekan mahasiswa PPDSI Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro, atas segala kerjasama, bantuan dan kebersamaannya dalam segala suka dan duka selama pendidikan.
- ◆ Paramedis dan semua fihak yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan tulisan akhir ini.
- ◆ Bapak H. Soedjadi JS (Almarhum) dan Ibu Sri Rahajoe W, orang tua tercinta yang dengan penuh kasih sayang dan pengorbanan telah mengasuh, membesarkan, mendidik dan menanamkan rasa disiplin serta tanggung jawab, memberikan dorongan semangat moril maupun materiil, dengan segala hormat dan terima kasih, sujud dan bakti penulis sampaikan dengan setulus – tulusnya.

- ◆ Bapak dan Ibu Moerjono B, mertua yang penulis hormati yang dengan penuh perhatian memberikan dorongan semangat, moril maupun materiil, juga dengan segala hormat dan terima kasih, sujud dan bakti penulis sampaikan dengan setulus – tulusnya.
- ◆ Kresnho Budhi suamiku, Redhy dan Wenha anak – anakku tersayang serta segenap keluarga yang telah tabah dan sabar mendampingi, memberikan dorongan dan semangat serta pengorbanan selama penulis menjalani pendidikan.
- ◆ Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyelesaian tulisan akhir ini.

Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan yang sesuai dengan amal bakti dan kebaikan beliau semua.

Amien.

Semarang, Juli 1999

Penulis

## DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PENGESAHAN .....	ii
KATA PENGANTAR .....	iii
DAFTAR ISI.....	vi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
A. Penyembuhan Luka .....	5
B. Penyembuhan Luka Dalam Suasana Yang Lembab.....	6
BAB III KERANGKA TEORI.....	7
BAB IV HIPOTESIS PENELITIAN.....	8
BAB V BAHAN DAN CARA PENELITIAN.....	9
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	9
B. Subyek Penelitian .....	9
C. Desain Penelitian .....	9
D. Besar Sampel Penelitian .....	10
E. Alur Penelitian.....	10
F. Cara Penelitian.....	10
G. Identifikasi Variabel : .....	12
H. Manajemen dan Analisa Data.....	12
BAB VI HASIL PENELITIAN.....	14
BAB VII PEMBAHASAN .....	18
BAB VIII KESIMPULAN DAN SARAN.....	20
A. KESIMPULAN .....	20
B. SARAN.....	20
DAFTAR PUSTAKA .....	21

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. LATAR BELAKANG MASALAH

Infeksi luka operasi masih merupakan problem bagi ahli bedah, dimana infeksi luka operasi ini banyak disebabkan oleh kontaminasi kuman dari dalam penderita (endogen) dari pada dari luar (eksogen) <sup>(1,2,3)</sup>. Salah satu faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi luka operasi adalah penutup luka yang digunakan setelah operasi <sup>(1,4,5)</sup>.

Saat ini banyak dipakai penutup luka yang berdasarkan dry tack dan wet tack. Perbedaan konsep dry tack dan wet tack sebenarnya berpangkal pada suasana luka. Konsep dry tack berpendapat, untuk menjamin penyembuhan luka suasana harus kering. Semua penutup yang berdasarkan konsep ini dibuat agar dapat menyerap transudasi yang timbul. Konsep ini ditolak oleh penganut konsep wet tack yang berkembang setelah tahun 1960. Konsep ini berpendapat bahwa suasana luka justru harus basah/lembab dan transudasi harus dipertahankan karena mengandung zat nutrisi bagi penyembuhan luka dan sel imunitas yang akan membunuh serta menyerap kuman yang mengkontaminasi luka. <sup>(4,5,6,7)</sup>

Salah satu penutup luka yang berdasarkan konsep dry tack adalah penutup kasa konvensional yang masih banyak dipakai saat ini termasuk RSUP Dr. Kariadi Semarang. Ternyata dengan memakai kasa ini angka infeksi pada luka operasi bersih masih cukup tinggi. Pada penelitian yang dilakukan di RSUP Dr. Kariadi Semarang tahun 1984 <sup>(8)</sup> terhadap kasus bedah dengan luka operasi bersih, didapatkan angka infeksi sebesar 7,1 % - 8,9 %. Angka ini cukup tinggi bila dibandingkan dengan negara maju yaitu 2 %. <sup>(1)</sup>

Salah satu penutup berdasarkan konsep wet tack adalah penutup oklusif hidrokoloid. Diantara penutup yang berdasarkan konsep wet tack, penutup ini dikatakan paling resisten terhadap kontaminasi. <sup>(4, 5, 6)</sup>

Penelitian George Winter tahun 1962 <sup>(4, 5)</sup> menyebutkan bahwa penutup luka yang mempertahankan kelembaban dapat menyediakan suatu lingkungan yang optimal untuk penyembuhan dan pertumbuhan jaringan.

Hutchinson dan kawan – kawan pada tahun 1990 <sup>(5)</sup> merangkum 75 penelitian untuk menyelidiki insiden infeksi dibawah penutup oklusif (ukuran sampel : 3047 luka) dan 36 penelitian membandingkan tingkat infeksi dibawah penutup oklusif dengan memakai kasa konvensional yang menyerap air sebagai kontrol. Tingkat infeksi seluruhnya 2,6 % untuk penutup oklusif dan 7,2 % untuk penutup non oklusif (kasa konvensional) dengan  $p < 0,001$ .

Maragakis dan Willital tahun 1989 <sup>(9)</sup> di Departemen Bedah Anak pada Universitas Munster menggunakan penutup oklusif hidrokoloid pada 42 anak yang dilakukan operasi hipospadi, dengan hasil tidak ditemukan infeksi.

Rubinni dan kawan – kawan pada tahun 1989 <sup>(10)</sup> di Institut Bedah Umum pada Universitas Ferrara Italia, melakukan penelitian pada 60 penderita yang dilakukan operasi appendektomi, splenektomi, dimana 30 penderita memakai penutup kasa konvensional sedangkan 30 penderita lainnya memakai penutup oklusif hidrokoloid. Hasil dari penelitian ini adalah penderita yang memakai penutup oklusif hidrokoloid lama tinggal dirumah sakit akan lebih pendek dari pada penutup konvensional. Kejadian infeksi pada penutup oklusif hidrokoloid tidak didapatkan seperti adanya pus, sedangkan penutup konvensional ditemukan 2 penderita terdapat infeksi luka operasi, tetapi setelah dilakukan hapus luka dan diperiksa laboratorium hasilnya negatif.

Suryadi tahun 1993 <sup>(11)</sup> dibagian Bedah RSUP Dr. Kariadi Semarang menemukan infeksi luka operasi pada penderita yang dilakukan appendektomi dengan penutup dry tack sebanyak 6,8 % dari 88 penderita. Sedangkan angka infeksi di negara maju untuk operasi potensial kontaminasi berkisar antara 2 % - 5 %.<sup>(1)</sup>

Pada tahun 1997 <sup>(12)</sup>, penulis mengadakan penelitian pada 33 penderita herniorrafi elektif (yang termasuk dalam jenis operasi bersih) yang memakai penutup kasa konvensional sebanyak 18 penderita dimana terdapat angka



infeksi 11,1 %.sedangkan yang memakai penutup oklusif hidrokoloid sebanyak 15 orang yang mengalami infeksi sebanyak 6,6 %.

Atas dasar ini dilakukan penelitian angka kejadian infeksi luka operasi potensial kontaminasi menggunakan penutup oklusif hidrokoloid dibanding penutup kasa konvensional yang dilakukan operasi di bagian Bedah Rumah Sakit Dokter Kariadi Semarang.

Kemudahan dalam pemakaian, kualitas hidup, biaya yang dapat dipertanggungjawabkan dan hasil yang lebih baik adalah beberapa keuntungan utama dari penutup luka yang lembab tanpa menambah resiko infeksi.

## **B. RUMUSAN MASALAH**

Dari uraian diatas dapat diambil rumusan masalah sebagai berikut :  
apakah angka infeksi luka operasi potensial kontaminasi dengan memakai penutup oklusif hidrokoloid akan lebih rendah dibanding penutup konvensional khususnya di RSDK Semarang ?

## **C. TUJUAN PENELITIAN**

Untuk mengetahui apakah penutup oklusif hidrokoloid akan menurunkan angka infeksi luka operasi potensial kontaminasi dibanding penutup konvensional. Juga dengan pemakaian penutup oklusif hidrokoloid sesuai dengan teori akan dapat menghemat biaya, sehingga biaya dapat dipertanggung jawabkan, mempersingkat waktu rawat, memudahkan penggantian penutup luka dan mengurangi rasa nyeri pada saat penggantian penutup.

## **D. MANFAAT PENELITIAN**

Dengan memakai penutup oklusif hidrokoloid bila terbukti dapat menurunkan angka infeksi luka operasi dibandingkan penutup konvensional, maka dapat dipikirkan untuk memakai penutup oklusif hidrokoloid sebagai penutup luka yang dianjurkan.

## BAB II

### TINJAUAN PUSTAKA

Infeksi luka operasi masih merupakan masalah bagi dokter bedah. Adanya infeksi luka operasi akan meningkatkan morbiditas dan menambah lama perawatan di rumah sakit. Angka kejadian infeksi luka operasi diberbagai rumah sakit dilaporkan berkisar antara 5 – 10 % <sup>(13,14,15)</sup> Klasifikasi operasi sangat mempengaruhi infeksi luka operasi. Pada luka operasi bersih kemungkinan terjadinya infeksi adalah 2 %, sedangkan pada operasi potensial kontaminasi kemungkinan infeksi 2 – 5 %. Pada luka operasi kontaminasi kemungkinan infeksi adalah 5 – 25 %, pada luka operasi kotor infeksi dapat lebih 50 % <sup>(1, 13)</sup>

Infeksi luka operasi adalah keluarnya cairan berupa pus atau kultur bakteriologi yang positif dari cairan luka operasi. <sup>(13)</sup> Infeksi luka operasi dipengaruhi oleh faktor sistemik, faktor lokal, faktor lingkungan, prosedur operasi, ahli bedah. Faktor sistemik yang ikut berperan adalah keadaan umum penderita disini termasuk gizi, umur, jenis kelamin, adanya penyakit lain seperti keganasan, diabetes melitus, serta pengobatan yang diterima oleh penderita seperti radiasi. Sedangkan faktor lokal yang ikut berperan terhadap terjadinya infeksi seperti adanya jaringan vaskuler, jaringan nekrotik, hematoma, benda asing, pemakaian benang, cara penjahitan serta penutup luka yang digunakan setelah operasi. Untuk timbulnya infeksi sangat tergantung jumlah kuman, virulensi kuman serta daya tahan tubuh penderita. <sup>(2,3)</sup>

Faktor lingkungan yang ikut berperan terjadinya infeksi misalnya kebersihan kamar operasi, jumlah personil kamar operasi juga sterilisasi alat – alat operasi. <sup>(2,3)</sup>

Faktor prosedur yang ikut berperan adalah persiapan operasi, tipe dari operasi tersebut apakah operasi bersih, potensial kontaminasi, kontaminasi atau operasi kotor. Selain itu juga apakah operasi elektif atau emergensi serta lama dari operasi. <sup>(2,3)</sup>

Faktor ahli bedah termasuk disini pengetahuan dan pengalaman, penanganan jaringan, pencegahan meluasnya kontaminasi, pemilihan jarum serta benang.<sup>(2,3)</sup>

#### A. PENYEMBUHAN LUKA

Luka merupakan disruption dari kontinuitas seluler dan anatomi dari tubuh. Sedang penyembuhan luka adalah proses restorasi dari kontinuitas tersebut.<sup>(7,15,16)</sup>

Proses penyembuhan luka sampai luka sembuh dapat melalui 3 fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase maturasi.<sup>(14,17)</sup>

Fase inflamasi terjadi dari hari pertama sampai hari kelima paska bedah, dimana timbul vasokonstriksi arterial diikuti iskemik lokal dan kematian jaringan. Ini akan merangsang keluarnya "local growth factor" sebagai pemacu penyembuhan luka, terbentuknya fibrin dan trombin yang memacu fibroblast, sementara platelet memacu terjadinya neovaskularisasi. Juga keluarnya mediator inflamasi misalnya histamin, serotonin, bradikinin dan prostaglandin yang akan menyebabkan terjadinya vasodilatasi dan kenaikan permeabilitas kapiler, yang diikuti keluarnya transudasi, keluarnya transudasi ini berisi mukopolisakarida, glikoprotein, air, elektrolit dan zat lain yang berguna untuk bahan makanan bagi proses penyembuhan dan bagi lekosit, makrofag, limfosit, monosit dan sel plasma yang akan memerangi dan memakan kuman yang mengkontaminasi luka.

Fase proliferasi terjadi dari hari kelima sampai keempat belas dimana terjadi migrasi dari sel – sel, epitelisasi dan kolagenesis. Proliferasi seluler akan membentuk jaringan granulasi yang berfungsi untuk mengisi ruang yang terbentuk oleh luka. Juga terjadi kontraksi tepi luka yang merupakan hasil dari aktivitas miofibroblas yang dihasilkan oleh sel fibroblas. Fibroblas ini aktif memproduksi sel yang membentuk protein, sintesa kolagen dan mukopolisakarida. Tanpa kolagen penyembuhan luka tidak kuat dan permanen.

Fase Maturasi terjadi dari hari ke 14 sampai beberapa bulan, yaitu terjadinya keseimbangan antara produksi sel dan kematian sel, produksi kolagen diimbangi oleh hidrolisa, degradasi dan absorpsi, pembentukan kapiler diimbangi oleh obliterasi kapiler.

## **B. PENYEMBUHAN LUKA DALAM SUASANA YANG LEMBAB**

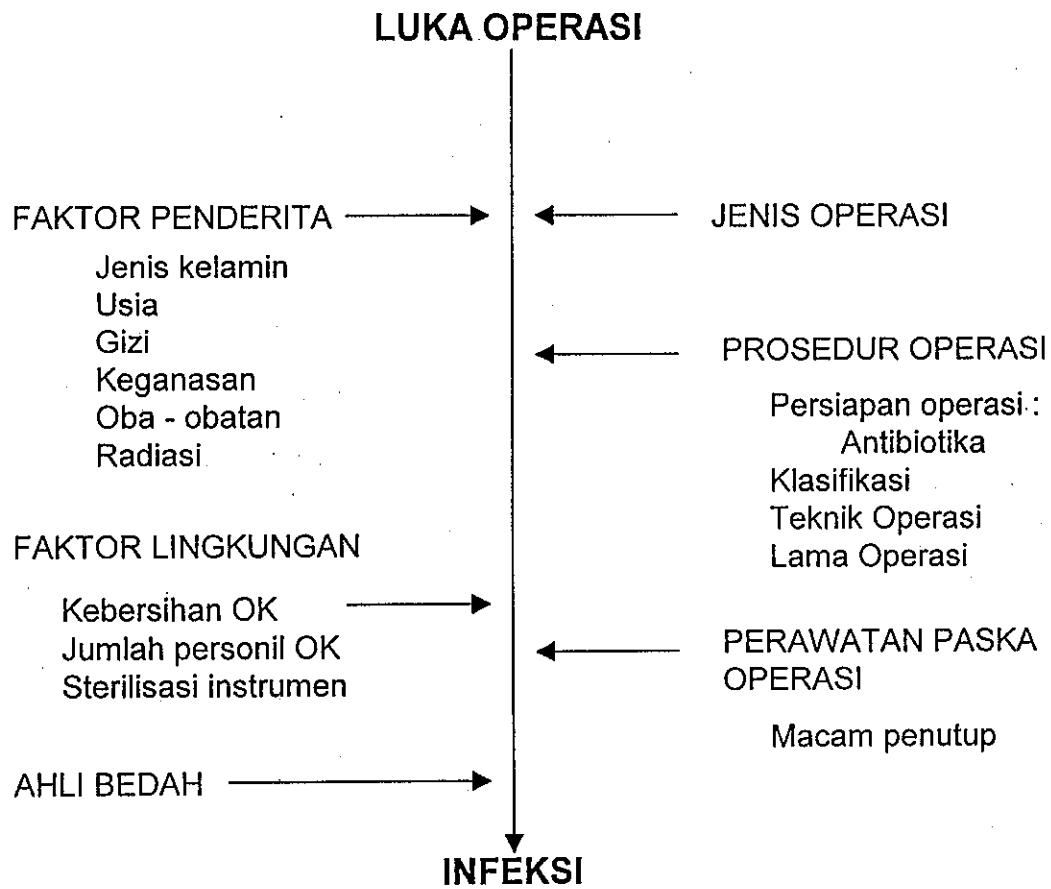
Penutup luka yang dapat mempertahankan suasana lembab dapat memberikan lingkungan optimal yang dapat mempercepat penyembuhan dan membantu pertumbuhan jaringan, dimana sifat – sifat pada penutup yang dapat mempertahankan lingkungan yang lembab antara lain adalah sebagai berikut :<sup>(4,5,6,14,18)</sup>

1. Mempertahankan tekanan oksigen yang rendah sehingga makrofag akan dirangsang pada keadaan hipoksia. Lydon melakukan penelitian in Vivo dengan hasil pemakaian oklusif hidrokoloid menunjukkan angiogenesis yang besar dibanding kasa konvensional.
2. Dapat terjadi fibronolisis dimana dapat menurunkan jumlah selubung fibrin yang berperan mengurangi difusi oksigen.
3. Dapat menjaga kehidupan sel, melepaskan faktor – faktor pertumbuhan sambil mempertahankan kontak antar jaringan, merangsang proliferasi.
4. Memberikan kelembaban yang diperlukan untuk suatu sistem enzim yang tergantung pada air.
5. Dapat sembuh lebih cepat dibanding kasa konvensional.
6. Dapat mengurangi rasa nyeri.
7. Dapat melindungi luka terhadap penetrasi bakteri dari luar dan menyebabkan suasana asam pada luka sehingga angka infeksi lebih rendah.

Bila terdapat infeksi akan ditandai dengan adanya erythema dengan atau tanpa cairan serous, atau abses dengan atau tanpa disertai demam.

# BAB III

## KERANGKA TEORI



## **BAB IV**

### **HIPOTESIS PENELITIAN**

Angka infeksi luka operasi potensial kontaminasi dengan memakai penutup oklusif hidrokoloid akan lebih rendah dibanding penutup kasa konvensional.

## **BAB V**

### **BAHAN DAN CARA PENELITIAN**

#### **A. Tempat dan Waktu Penelitian**

Penelitian dilakukan terhadap penderita dengan diagnosis klinis Appendisitis Akut yang dilakukan operasi appendektomi di SMF Bedah Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang, dari bulan Juli 1998 sampai bulan Mei 1999.

#### **B. Subyek Penelitian**

1. Populasi : Seluruh penderita Appendisitis Akut yang dilakukan operasi.
2. Kriteria Inklusi :
  - Umur  $\geq$  14 tahun
  - Penderita Menyetujui untuk diikutkan dalam penelitian.
3. Kriteria Eksklusi
  - Penderita penyakit diabetes melitus, malnutrisi berat, anemia, gagal ginjal, penyakit faktor koagulasi, penyakit hepar kronis.
  - Penderita yang mendapat pengobatan atau tindakan yang dapat menurunkan daya tahan tubuh misalnya pemberian sitostatika, kortikosteroid atau radiasi.

#### **C. Desain Penelitian**

Desain penelitian ini adalah prospektif eksperimental studi, Randomized Controlled Trial pada penderita Appendisitis Akut yang dilakukan operasi Appendektomi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi, Semarang.

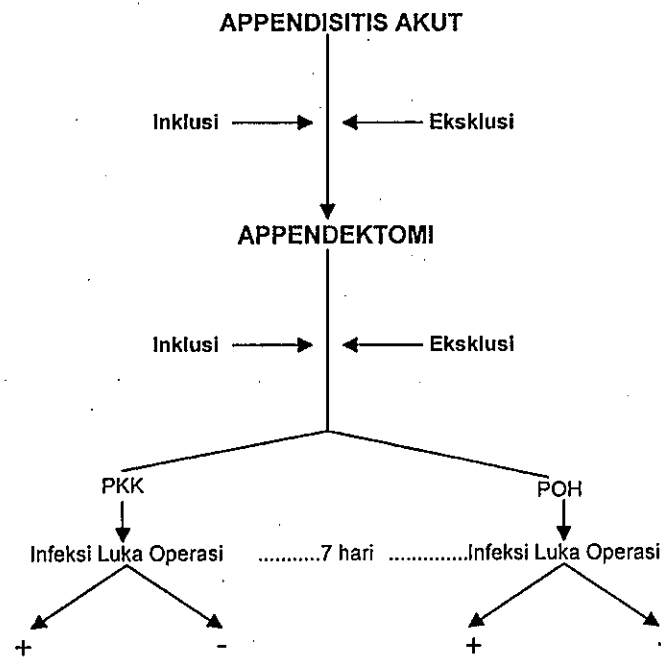
#### D. Besar Sampel Penelitian

Sampel penelitian dihitung dengan menggunakan rumus Pocock, sebagai berikut :

$$n = \frac{P_1 (100 - P_1) + P_2 (100 - P_2)}{(P_1 - P_2)^2} \times f (\alpha, \beta)$$

Harga  $f (\alpha, \beta)$  pada derajat kemaknaan 0,05 dan power penelitian 0,8 adalah = 7,85, sedangkan harga  $P_1$  (terjadinya infeksi) pada penelitian terdahulu adalah 11,1 % dan  $P_2$  (kejadian infeksi yang diharapkan) adalah 2%, sehingga didapatkan besar sampel = 66.

#### E. Alur Penelitian



#### F. Cara Penelitian

1. Setelah diagnosis klinis Appendisitis Akut ditegakkan, dilakukan random alokasi dengan mengambil nomer undian dalam amplop yang sudah disediakan.



2. Persiapan pra bedah : Pemeriksaan tinggi badan, berat badan, laboratorium dan pemeriksaan penunjang yang dibutuhkan, persiapan operasi secara aseptik mulai dari bangsal bedah RSUP Dr. Kariadi, Semarang.

Kriteria inklusi : Penderita Appendisitis Akut Komplit non perforata.

Kriteria Eksklusi : Penderita Appendisitis Akut Mukosa, Appendisitis Perforasi. Penderita yang diberikan antibiotik sebelum diagnosa ditegakkan.

Pemberian antibiotik profilaksis dengan menggunakan golongan Aminoglikosida yaitu Gentamycin 5 mg/kgBB/hr dibagi dalam 3 kali pemberian, diberikan satu jam sebelum operasi, kemudian penderita dioperasi dengan anestesi umum.

3. Saat pembedahan : dilakukan di kamar operasi RSUP Dr. Kariadi, Semarang oleh residen tahap III dan IV. Teknik Operasi dengan memakai insisi Rocky – Davis dan penjahitan luka operasi dengan menggunakan benang multifilamen dan secara interrupted. Setelah operasi dilakukan penutupan luka dengan memakai penutup kasa konvensional atau penutup oklusif hidrokoloid (sesuai hasil undian), tanpa diberi povidone iodine 2 %. Saat operasi ini dinilai keadaan Appendix, kemudian material Appendix dikirim untuk pemeriksaan Patologi Anatomi.
4. Paska Bedah : Semua penderita diberi antibiotik sesuai dengan aturan seperti diatas.

Macam Penutup :

- Untuk PKK : Dipakai kasa steril yang telah disediakan di kamar operasi dengan ukuran 6 x 8 cm, yang diganti setelah 7 hari, kecuali bila terdapat tanda infeksi, basah dan kotor.
- Untuk POH : dipakai Comfeel Transparant Dressing dengan ukuran 5 x 7 cm, diganti setelah 7 hari kecuali terdapat tanda infeksi, basah atau kotor.
- Jahitan diambil pada hari ke tujuh.
- Bila terdapat tanda infeksi maka dicatat dalam hasil penelitian.

### G. Identifikasi Variabel :

1. Variabel tergantung : Infeksi luka operasi, ada atau tidak. Data bersifat nominal
2. Variabel perlakuan : Teknik operasi adalah Appendektomi.  
Penutup yang digunakan : penutup kasa konvensional dan Oklusif Hidrokoloid. Data bersifat nominal.
3. Variabel Bebas :
  - Jenis kelamin : dinyatakan dalam laki – laki dan wanita. Data bersifat nominal.
  - Umur : dalam tahun dengan pengelompokan < 40 tahun dan > 40 tahun. Data berskala nominal
  - Lama Operasi : dinyatakan dalam menit, dengan pengelompokan < 60 menit dan > 60 menit. Data berskala nominal.
  - Status Gizi : diukur dengan menggunakan rumus RBW :  
$$RBW = (\text{Berat Badan}/(\text{tinggi badan} - 100)) \times 100 \%$$
dengan perincian sebagai berikut :
    - a. Kurus bila  $RBW < 90 \%$
    - b. Normal bila  $RBW 90 \% - 110 \%$
    - c. Gemuk bila  $RBW 110 - 120 \%$
    - d. Obese bila  $RBW > 120 \%$Data berskala ordinal

### H. Manajemen dan Analisa Data

Setelah semua data terkumpul, kemudian dilakukan analisis data berdasarkan jenis data antara variabel perlakuan terhadap variabel tergantung dan variabel bebas.

- Uji Statistik Pearson Chi Square dilakukan terhadap data yang berskala nominal / ordinal.

- Normalitas distribusi diujikan setelah dahulu terhadap semua data yang berskala rasio, uji statistik menggunakan metoda yang sesuai.

Batas kemaknaan yang diterima adalah  $p < 0,05$ .

Penyajian data dan hasil analisa data dilakukan dalam bentuk tabel.

## BAB VI

### HASIL PENELITIAN

Selama periode penelitian bulan Juli 1998 sampai dengan bulan Mei 1999 didapatkan 102 penderita yang menjalani operasi Appendektomi di Rumah Sakit Umum Pusat Dr. Kariadi Semarang dan memenuhi kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Dari 102 penderita tersebut 52 orang (51 %) mendapat perlakuan I (menggunakan kasa konvensional) dan sisanya 50 orang (49 %) mendapat perlakuan II (menggunakan POH).

Tabel 1. Distribusi penggunaan kasa konvensional dan penutup oklusif hidrokoloid

Macam Penutup	Jumlah	Persentase
Kasa konvensional	52	51
Penutup oklusif hidrokoloid	50	49

Dari 102 penderita yang menjadi sampel penelitian, 52 orang (51 %) adalah laki – laki dan 50 orang (49 %) adalah wanita, dengan rerata umur adalah 27,5 tahun, standard deviasi = 11,0 ; umur termuda 14 tahun dan umur tertua 70 tahun. Digunakan batasan usia 40 tahun untuk membagi 32 kelompok penderita, maka didapatkan 86 orang (84,3 %) termasuk kelompok umur < 40 tahun dan 16 orang (15,7 %) termasuk kelompok umur  $\geq$  40 tahun.

Tabel 2. Distribusi jenis kelamin

Jenis Kelamin	Jumlah	Persentase
Laki – laki	52	51
Wanita	50	49

Tabel 3. Distribusi kelompok Umur

Kelompok Umur	Jumlah	Persentase
$\leq$ 40 tahun	86	84,3
> 40 tahun	16	15,7

Dari hasil pengukuran Antropometri menunjukkan bahwa sebagian besar penderita yaitu 67 orang (65,7 %) mempunyai status gizi sedangkan sisanya 32 orang (31,4 %) tergolongkan kurus dan 3 orang (1 %) tergolong gemuk dan obese.

Tabel 4. Distribusi Status Gizi

Status Gizi	Jumlah	Persentase
Kurus	32	31,4
Normal	67	65,7
Gemuk/Obese	3	1

Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa rerata lama operasi adalah 57,6 menit dengan standard deviasi = 22,0 menit. Operasi tercepat 30 menit dan operasi terlama 150 menit. Dengan menggunakan batasan waktu 60 menit maka didapatkan 78 penderita (76,5 %) yang waktu operasinya  $\leq 60$  menit dan 24 orang penderita (23,5 %) yang waktu operasinya  $> 60$  menit.

Tabel 5. Distribusi lama operasi

Lama Operasi	Jumlah	Persentase
$\leq 60$ menit	78	76,5
$> 60$ menit	24	23,5

Hasil pengamatan selama 7 hari paska operasi menunjukkan bahwa dari 102 penderita terdapat 9 orang penderita (8,8 %) yang menunjukkan tanda – tanda infeksi berupa eritema.

Tabel 6. Distribusi Terjadinya Infeksi luka Operasi setelah hari ke 7

Infeksi	Jumlah	Persentase
Positif	9	8,8
Negatif	93	91,2

Hasil penelitian dan uji statistik secara keseluruhan dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 7 : Hubungan beberapa variabel dengan terjadinya infeksi luka operasi pada Appendektomi.

No	Variabel	Kejadian Infeksi		X <sub>2</sub>	Nilai p
		Negatif	Positif		
1	Kasa				
	- Konvensional	46 (88,5)	6 (11,5)	0,97	0,48
	- POH	47 (94,0)	3 (6,0)		
2.	Status Gizi				
	- Kurus	29 (90,6)	3 (9,4)	0,30	0,85
	- Normal	61 (91,0)	6 (9,0)		
	- Gemuk /Obese	3 (100)	0 (0)		
3.	Lama Operasi				
	- < 60 menit	71 (91,0)	7 (9,0)	0,01	0,64
	- > 60 MENIT	22 (91,7)	2 (8,3)		
4.	Jenis Kelamin				
	- Laki -laki	45 (86,5)	7 (13,5)	2,83	0,16
	- Wanita	48 (96,0)	2 (4,0)		
5.	Umur				
	- ≤ 40 tahun	78 (90,7)	8 (9,3)	0,15	0,69
	- > 40 tahun	15 (93,8)	1 (6,2)		

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa pada penggunaan Kasa konvensional terjadi infeksi luka operasi pada 6 penderita (11,5 %) dan 3 penderita (6,0%) pada penggunaan penutup oklusif hidrokolid. Dari uji statistik tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara penggunaan kasa konvensional dengan penutup oklusif hidrokolid.

Berdasarkan status gizi penderita, 3 orang (9,4 %) yang berstatus gizi kurus didapatkan tanda infeksi, sedangkan 6 orang lainnya berstatus gizi normal (9,0%). Tidak didapatkan infeksi pada penderita yang berstatus gizi gemuk dan Obese.

Dari hasil uji statistik tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara status gizi dengan terjadinya infeksi luka operasi.

Berdasarkan lama operasi, didapatkan tanda – tanda infeksi pada 7 orang (9,0 %) pada operasi yang berlangsung kurang dari 60 menit. Sedangkan pada operasi yang berlangsung lebih dari 60 menit didapatkan 2 orang (8,3 %) yang mengalami infeksi. Dari hasil uji statistik tidak didapatkan perbedaan yang bermakna antara lama operasi dengan terjadinya infeksi luka operasi.

7 orang laki – laki (13,5 %) dan 2 wanita (4,0 %) menunjukkan tanda – tanda infeksi. Hasil uji statistik tidak menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna pada antara jenis kelamin dengan terjadinya infeksi luka operasi.

8 penderita (9,3 %) dari kelompok umur kurang dari 40 tahun dan 1 penderita (6,2 %) menderita infeksi luka operasi. Dari hasil uji statistik juga tidak didapatkan adanya perbedaan yang bermakna.

## BAB VII

### PEMBAHASAN

Dari penelitian yang telah dilakukan pada bulan Juli 1998 sampai dengan bulan Mei 1999 mengenai perbedaan penutup kasa konvensional dengan penutup oklusif hidrokoloid pada penderita Appendisitis Akut yang dilakukan Appendektomi di Rumah Sakit Dr. Kariadi Semarang dan telah dilakukan uji statistik didapatkan angka infeksi sebesar 8,8 % (9 penderita) dari 102 penderita dimana hal ini lebih tinggi daripada angka terjadinya infeksi luka operasi pada negara maju (2 – 5 %). Tetapi angka infeksi pada penelitian ini masih sesuai dengan hasil penelitian angka infeksi pada berbagai rumah sakit di Indonesia yang berkisar antara 5 – 10 %.

Dari kepustakaan terdahulu, Rubini dan kawan – kawan mendapatkan angka infeksi sebesar 6 % dari 30 penderita yang dilakukan Appendektomi yang menggunakan kasa konvensional. Sedangkan pada penelitian ini angka infeksi pada kasa konvensional sebesar 11,5 %. Hal ini mungkin disebabkan oleh karena adanya faktor lain yang ikut mempengaruhi seperti misalnya cara perawatan, pemakaian instrumen di ruangan serta hygiene penderita.

Appendektomi pada penelitian ini dikerjakan oleh residen bedah tahap III atau IV, dengan lama operasi yang bervariasi. Lama operasi tercepat adalah 30 menit sedangkan operasi terlama adalah 150 menit. Hasil penelitian menunjukkan rerata lama operasi adalah 57,6 menit dengan standard deviasi 22,0 menit. Dari uji statistik tidak terdapat perbedaan yang bermakna antara lama operasi dengan terjadinya luka operasi. Hal ini kemungkinan disebabkan karena tidak meratanya distribusi antara kedua kelompok penderita, sehingga akan mempengaruhi dalam penghitungan uji statistik. Walaupun kepustakaan menyebutkan bahwa lama operasi yang menyebabkan kerusakan jaringan yang luas menyebabkan terjadinya infeksi luka operasi.

Demikian juga pada distribusi status gizi penderita dimana didapati jumlah yang tidak seimbang sehingga hal ini juga akan mempengaruhi hasil uji statistik.



Dimana menurut kepustakaan dikatakan bahwa orang yang mempunyai status gizi kurus maupun gemuk atau obese akan lebih mudah mendapatkan infeksi luka operasi.

Dari variabel jenis kelamin dimana distribusi kedua kelompok sudah merata dan dari hasil uji statistik didapatkan tidak ada perbedaan yang bermakna maka dapat diambil kesimpulan bahwa infeksi luka operasi tidak tergantung dari jenis kelamin penderita.

Dari variabel umur penderita, didapatkan bahwa kelompok umur kurang dari 40 tahun sebanyak 86 penderita dan kelompok umur lebih atau sama dengan 40 tahun sebanyak 16 penderita. Dari data ini dapat dilihat bahwa distribusi penderita juga tidak merata sehingga hasil uji statistiknya juga akan terpengaruh, dimana didapati hasil yang tidak bermakna. Walaupun pada umumnya semakin tua umur penderita, kemungkinan terjadinya infeksi luka operasi akan lebih tinggi.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa angka infeksi luka operasi pada Appendektomi yang menggunakan penutup kasa konvensional lebih tinggi dibandingkan dengan penggunaan penutup oklusif hidrokoloid walaupun secara statistik tidak didapatkan perbedaan yang bermakna. Hal ini masih sesuai dengan penelitian terdahulu (Hutchinson, Rubinni) dimana memang didapatkan angka infeksi yang lebih tinggi pada penggunaan penutup kasa konvensional. Uji statistik yang tidak bermakna ini mungkin disebabkan karena jumlah sampel yang tidak mencukupi dan juga tidak meratanya distribusi sampel pada masing – masing variabel.

Dari 50 orang yang menggunakan penutup oklusif hidrokoloid, tidak ada yang diganti penutupnya sampai hari ke tujuh dimana pada hari tersebut jahitan langsung dibuka, sedangkan pada penggunaan penutup kasa konvensional ada 9 orang yang diganti penutupnya sebelum hari ke tujuh yang disebabkan karena adanya infeksi pada 6 orang, serta penutup yang basah pada 3 orang.

## BAB VIII

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### A. KESIMPULAN

Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan penutup oklusif hidrokoloid masih mempunyai kelebihan dibandingkan dengan penggunaan penutup kasa konvensional walaupun masih terjadi infeksi luka operasi pada beberapa sampel. Terdapat 3 orang yang mendapatkan infeksi pada penggunaan penutup dimana hal ini masih lebih rendah frekuensinya dibandingkan penutup kasa konvensional yang berjumlah 6 orang, walaupun tidak bermakna secara statistik. Berdasarkan jenis kelamin ternyata laki – laki lebih banyak yang mendapatkan infeksi dibandingkan wanita, tetapi hal ini juga tidak bermakna secara statistik, juga pada keadaan lain dimana ternyata waktu operasi yang kurang dari 60 menit, status gizi normal dan umur kurang dari 40 tahun; ternyata mendapatkan infeksi yang lebih banyak dibandingkan dengan perbandingannya. Keunggulan lain dari pembalut oklusif hidrokoloid selain untuk menekan angka infeksi juga memberikan kemudahan bagi penderita dimana mereka tidak perlu datang berkali – kali untuk kontrol dan mengganti balutannya.

Hasil uji statistik yang tidak sesuai dengan penelitian terdahulu dari beberapa variabel pada penelitian ini mungkin disebabkan karena tidak meratanya distribusi sampel dari variabel – variabel tersebut sehingga perbandingan antara satu variabel dengan pembandingnya tidak sebanding jumlahnya.

#### B. SARAN

Masih perlu dilakukan penelitian lebih lanjut dengan jumlah sampel yang lebih banyak dan distribusi yang merata antar tiap variabel, dan diperoleh data yang dapat dipertanggung jawabkan kepada pasien dalam hal pemakaian penutup oklusif hidrokoloid.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Stephanos G, Konrad H. Risk factors in surgery. Ed. Roche, F. Hoffmann – La Roche Ltd, Basel, Switzerland, 1984
2. Way LW. Post operative wound infection. In : Current surgical diagnosis and treatment. Prentice Hall International Inc. Singapore, 1991 : 117 – 8.
3. Warko Karnadihadja. Infeksi dan inflamasi. Buku Ajar Ilmu Bedah 1997; I : 4 –9.
4. Kerstein MD. Moist wound healing. Am J Surg 1994 ; 167 : 1S.
5. Field CK, Kerstein MD. Overview of wound healing in a moist environment. Am J Surg 1994 ; 167 : 2S – 6S.
6. Gorse GJ, Missner RL. Improved pressure sore healing with hydrocolloid dressings. Arch Dermatol 1987 ; 123 : 766 – 71.
7. Dyson M, Young S, Pendle CL. Comparison of the effects of moist and dry conditions on dermal repair. Soc Invest Dermatol 1988 : 434 – 9.
8. Heyder F. Pengamatan sumber infeksi di kamar operasi RS Dr. Kariadi Semarang. Ropanasuri 1984 ; 14 : 54 – 9
9. Maragakis M, Willital GH. Indication and advantages of hydrocolloid dressing in paediatric surgery. International symposium on wound management, Helsingor, 1991 : 153 – 61.
10. Rubbini M, Occhionorelli S, Bresadda V, Vasquez G. Use of comfeel transparent Hydrocolloid dressings in management of post operative wounds. International symposium on wound management, Helsingor, 1991 : 163 – 7.
11. Suryadi Sodarmo. Ligasi sederhana versus inversi pada appendektomi. Bagian Ilmu Bedah FK UNDIP Semarang ; 1993.
12. Isti SA, Andy M. Perbandingan penutup kasa konvensional dengan penutup yang lembab pada luka operasi bersih. Dibacakan pada PIT XI IKABI Bandung ; 1997
13. Schilling JA. Wound healing. Surg Clin N Am, 1976 ; 4 : 859 – 73.
14. Lawrence JC. Dressings and wound infection. Am J Surg 1994 ; 167 : 21S – 4S

15. Cruse PJ, Rosemary F. The Epidemiology of wound infection. *Surg Clin N Am* 1980 ; 60 : 27 – 39
16. Lydon MJ, Hutchinson JJ, Rippon M. Disolution of wound coagulum and promotion of granulion tissue under duoderm. *Wound* 1989 ; 1 : 95 – 106
17. Ethicon. Wound Closure manual.
18. Hulten L. Dressings for surgical wound. *Am J Surg* 1994 ; 167 : 21S – 4S.
19. Jones M. Guidelines for antibacterial prophylaxis in surgery. *Med Dig. Asia* 1988 ; 6 : 17 – 31.