

617  
MUL  
P 21

**Penjahitan kulit dengan benang sutera dan PDS**  
( Pengaruh perbedaan bahan benang dan cara penjahitan terhadap terjadinya infeksi luka pada operasi terkontaminasi )

---



Oleh :  
Dr. Agus Mulyadi  
NIM : G012910721  
No CHS : 6370

**BAGIAN ILMU BEDAH**  
**FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS DIPONEGORO**  
**SEMARANG**  
1997

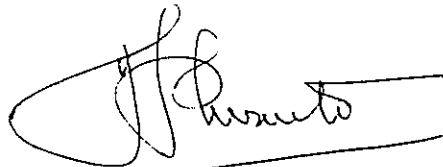
**TULISAN INI TELAH SELESAI DIPERIKSA DAN DIKOREKSI**

**Semarang, Pebruari 1997**

**Pembimbing,**



**Dr. Andy Maleachi**  
**NIP.130 345 794**



**DR. Dr. I. Riwanto**  
**NIP.130 529 454**

**Menyetujui,**

**Ketua Program Studi  
Laboratorium Ilmu Bedah  
Fakultas Kedokteran UNDIP**



**Dr. Darsito**  
**NIP.130 219 411**

## KATA PENGANTAR

Tulisan akhir dengan judul “ *Penjahitan kulit dengan benang sutera dan PDS, Pengaruh perbedaan bahan benang dan cara penjahitan terhadap terjadinya infeksi luka pada operasi terkontaminasi* “ , merupakan syarat untuk menyelesaikan pendidikan dokter spesialis I dalam bidang Ilmu Bedah di Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang.

Tanpa bantuan dan dorongan dari guru-guru, teman-teman dan keluarga, penulis yakin tulisan ini tak akan pernah terwujud.

Oleh karena itu penulis sampaikan rasa hormat dan terima kasih yang tulus kepada :

- \* Prof.Dr.H.Heyder bin Heyder, guru besar Ilmu Bedah dan sesepuh kami,yang telah sudi memberi nasehat , menanamkan rasa tanggung jawab dengan penuh kebijaksanaan, yang amat berguna bagi kami sebagai bekal dalam menghadapi tugas yang akan datang.
- \* Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang,yang telah menerima dan memberikan kesempatan kerja serta fasilitas kepada penulis untuk mengikuti pendidikan Ilmu Bedah.
- \* Direktur RSUP dr.Kariadi Semarang beserta staf, yang telah memberikan kesempatan, fasilitas dan kerja sama yang baik selama penulis menjalani pendidikan.
- \* Dr.F.Soetoko, Ketua bagian Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, atas jerih payah dalam mendidik, membimbing dan menanamkan rasa disiplin yang tinggi selama masa pendidikan.
- \* DR.Dr. H.A.Faik Heyder, Ketua SMF Bedah RSU dr.Kariadi Semarang yang telah membri kesempatan, fasilitas dan kerjasama yang baik selama penulis menjalani pendidikan.
- \* Ketua Program Studi dokter Specials I Ilmu Bedah Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro Semarang, atas segala petunjuk dan bimbingannya

selama menjalani pendidikan.

- \* Dr. R.Saleh Mangunsudirdjo FICS, yang telah menerima, mendidik, membimbing dan menanamkan rasa tanggung jawab dengan penuh kebijaksanaan, yang amat berguna bagi kami sebagai bekal dalam menghadapi tugas yang akan datang.
- \* Dr.Andy Maleachi yang telah memberikan bimbingan,petunjuk dan koreksi dalam penyelesaian tulisan ini.
- \* DR.Dr.I.Riwanto, yang telah memberikan bimbingan metodologi penelitian serta petunjuk, koreksi dalam penyelesaian tulisan ini.
- \* Para guru Ilmu Bedah yang penulis hormati ,yaitu : Dr.Rudi Yuwana,Dr.H. Rifki Muslim,Dr.Sidharta Darsoyono,Dr.Ardy Santosa, Dr.Karsono Mertowidjojo,Dr.Johnny Syoeib,Dr.M.Moelyono,Dr.H.Abdul Wahab, Dr.Bambang Sutedja,Dr.Julianto Suwardi,Dr.Djoko Handoyo, Dr.H.Soebianto,Dr.Artisto Putro , atas segala ilmu dan bimbingan yang telah diberikan kepada penulis.
- \* Drh. Basuki dan Drh. Totok Susanto, Bapak Bejo dari klnik hewan Dinas Peternakan Kodia Semarang atas bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.
- \* Dr.Subakir dan Bapak Wuryanto dari bagian Mikrobiologi atas bantuannya dalam pelaksanaan penelitian ini.
- \* Ir.Gatot Prihandoko dari Johnson Johnson Medical Indonesia atas bantuan dalam pelaksanaan penelitian ini.
- \* Dr. Lauren TB Kalesaran,Dr.Benedictus KW, Dr.Aris Sujarwo, Dr.Aris Tedjo P,Dr.Nanang HP, Dr.Yuli K, Dr.Dubel M, Dr.Saptadi SB, Dr. Benarto beserta rekan- rekan mahasiswa PPDS I Ilmu Bedah,atas segala kerja sama,bantuan serta kebersamaannya dalam suka dan duka selama pendidikan.
- \* Paramedis dan semua pihak yang telah banyak membantu dalam menyelesaikan tulisan ini .

- \* **Orangtua tercinta yang dengan kasih sayang dan penuh pengorbanan telah mengasuh, membesarkan dan mendidik serta menanamkan rasa disiplin dan tanggung jawab, penulis sampaikan sembah bakti yang setulus-tulusnya.**
- \* **Dr.Any Pratiwi ,istriku, Ike, Vina, Andi, Evi anak-anakku tercinta serta segenap keluarga lainnya,yang dengan tabah dan sabar mendampingi serta memberikan dorongan,semangat dan pengorbanan selama penulis dalam pendidikan.**
- \* **Semua pihak yang tidak dapat kami sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam menyelesaikan tulisan ini.**  
**Semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan balasan terhadap semua amal bakti dan kebaikan beliau semua**

**Amien.**

**Semarang, Pebruari 1997**

**Penulis**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	i
DAFTAR ISI .....	iv
BAB I. PENDAHULUAN .....	1
- Latar belakang masalah .....	1
- Rumusan masalah.....	3
- Tujuan penelitian .....	3
- Manfaat penelitian .....	4
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA.....	5
BAB III. KERANGKA TEORI.....	9
BAB IV. HIPOTESIS.....	10
BAB V. BAHAN DAN CARA PENELITIAN.....	10
BAB VI. HASIL PENELITIAN.....	15
BAB VII. PEMBAHASAN .....	18
BAB VIII. KESIMPULAN DAN SARAN .....	20
KEPUSTAKAAN .....	21
LAMPIRAN	

UPT-PUSTAKA-TRIP

# BAB I

## Pendahuluan

### A. Latar belakang masalah

Infeksi luka operasi masih merupakan problem bagi ahli bedah. Angka kejadian infeksi luka operasi di beberapa rumah sakit antara 5-10% <sup>(1,2)</sup>. Angka ini akan meningkat tergantung dari klasifikasi operasi yaitu antara 2-40% <sup>(3,4,5,6)</sup>. Infeksi luka operasi biasanya lebih banyak disebabkan oleh kontaminasi kuman dari dalam penderita (endogen) dari pada yang exogen <sup>(2,5,7)</sup>. Adanya hematoma subkutan, jaringan nekrosis, benda asing seperti benang akan meningkatkan kejadian infeksi luka operasi <sup>(2)</sup>. Benang multifilamen sangat mudah dilekati kuman diantara filamen-filamen benang, sedang makrophage sulit untuk mencapai tempat tersebut, sehingga meningkatkan terjadinya infeksi luka operasi <sup>(2,5)</sup>.

Pada operasi terkontaminasi seperti appendisitis akuta perforata dan perforasi usus karena typhus yang sering dipakai untuk menjahit kulit adalah benang sutera dengan cara dijahitkan interrupted transdermal. Disini bila terjadi infeksi, sekret yang timbul bisa keluar lewat sela-sela benang, sehingga ada yang menganjurkan untuk luka terkontaminasi untuk tidak dijahit, dengan harapan bila terjadi infeksi sekret yang timbul bisa langsung keluar, tetapi hal ini selain akan dirasakan kurang nyaman oleh penderita, juga menyebabkan perawatan di rumah sakit lebih lama serta biaya yang lebih besar.

Pemakaian benang sutera dari segi kosmetik kurang baik dan akan meninggalkan jaringan parut. Dalam penelitiannya Elek dan Conen mendapatkan

untuk timbulnya infeksi transdermal diperlukan  $7,5 \times 10^6$  kuman staphylokokus tetapi pada penggunaan sutera cukup diperlukan 300 kuman sudah timbul infeksi <sup>(9)</sup>. Winkle dan Hasting <sup>(10)</sup> menyimpulkan dengan adanya sutera lebih dari 3 hari akan menyebabkan reaksi jaringan yang lama dan akan mengganggu proses penyembuhan luka. Disini juga dicatat bahwa benang monofilamen akan menyebabkan reaksi jaringan yang lebih sedikit dibandingkan dengan benang multifilamen. Benang absorbabel menyebabkan reaksi jaringan yang lebih sedikit dibandingkan benang yang nonabsorbabel <sup>(5,10)</sup>.

Berdasarkan hal-hal diatas maka perlu dipikirkan penggunaan benang monofilamen absorbabel seperti Polydioxanone (PDS) untuk penjahitan luka operasi yang terkontaminasi. PDS merupakan benang monofilamen sehingga kuman yang melekat sedikit sedang struktur kimianya yang hidrophobik, juga memperkecil kemungkinan perlekatan kuman <sup>(9)</sup>. Selain itu PDS merupakan benang yang absorbabel yang bisa dijahitkan secara subkutikuler sehingga secara kosmetik lebih baik dari pada sutera yang dijahitkan secara interrupted transdermal.

Dalam kepustakaan belum pernah dilaporkan perbedaan penggunaan benang sutera yang dijahitkan secara interrupted transdermal dengan PDS yang dijahitkan subkutikuler pada percobaan invivo terhadap terjadinya infeksi.

Atas dasar tersebut kami melakukan penelitian perbedaan antara bahan benang dan cara penjahitan kulit yang menggunakan sutera dengan PDS terhadap terjadinya infeksi luka operasi pada operasi yang terkontaminasi pada binatang kelinci.



## **B. Rumusan masalah**

- 1. Apakah dengan memakai benang PDS yang dijahitkan secara interrupted transdermal angka infeksi luka operasi pada operasi yang terkontaminasi akan lebih rendah dari pada dengan memakai benang sutera yang dijahitkan secara interrupted transdermal ?**
- 2. Apakah dengan memakai benang PDS yang dijahitkan secara subkutikuler angka infeksi luka operasi pada operasi yang terkontaminasi akan lebih rendah dibandingkan dengan memakai benang sutera yang dijahitkan secara subkutikuler ?**
- 3. Apakah dengan memakai benang PDS yang dijahitkan secara subkutikuler angka infeksi luka operasi pada operasi yang terkontaminasi akan lebih rendah dibandingkan dengan memakai benang sutera yang dijahitkan secara interrupted transdermal ?**

## **C. Tujuan dan manfaat penelitian**

### **Tujuan penelitian**

**Untuk mengetahui apakah pemakaian benang PDS akan menurunkan angka infeksi luka operasi yang terkontaminasi dibandingkan dengan memakai benang sutera.**

## **Manfaat penelitian**

**Pada luka yang terkontaminasi bila terbukti benang PDS dapat menurunkan angka infeksi luka operasi dibandingkan dengan benang sutera, maka benang PDS dapat dipikirkan sebagai alternatif pengganti benang sutera.**

## BAB II

### TINJAUAN KEPUSTAKAAN

Infeksi luka operasi masih merupakan masalah bagi dokter bedah. Adanya infeksi luka operasi akan menyebabkan meningkatnya morbiditas dan menambah lama perawatan di rumah sakit. Angka kejadian infeksi luka operasi diberbagai rumah sakit dilaporkan berkisar antara 5-10% <sup>(1,2,11)</sup> . Infeksi luka operasi sangat tergantung pada klasifikasi operasi. Pada operasi bersih kemungkinan infeksi luka operasi adalah 2%, pada potensial kontaminasi kemungkinan infeksi 1-5% , pada kontaminasi operasi kemungkinan infeksi adalah 5-25% sedangkan pada operasi kotor kemungkinan infeksi bisa lebih 50% <sup>(3,4,5,6)</sup> .

Infeksi luka operasi adalah keluarnya cairan berupa pus atau kultur bakteriologi yang positif dari cairan luka operasi <sup>(12)</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 status gizi,umur, adanya penyakit lain seperti keganasan,diabetes melitus, serta pengobatan yang diterima penderita termasuk radiasi . Sedangkan faktor lokal yang ikut berperan terhadap terjadinya infeksi seperti adanya jaringan avaskuler,jaringan nekrotik,hematoma,benda asing,pemakaian benang untuk menjahit luka serta cara penjahitan. Untuk resiko timbulnya infeksi sangat tergantung jumlah kuman, virulensi kuman serta daya tahan tubuh penderita.

Infeksi luka operasi lebih sering disebabkan oleh kuman endogen dari pada dari kontaminasi dari exogen <sup>(2,7)</sup> .

Faktor lingkungan yang ikut berperanan untuk timbulnya infeksi seperti kebersihan kamar operasi, jumlah personel kamar operasi , semakin banyak personel semakin tinggi kemungkinan untuk timbulnya infeksi, juga sirkulasi udara di dalam kamar operasi, sterilisasi instrumen.

Faktor prosedur yang ikut berperanan adalah persiapan operasi , type dari operasi apakah operasi bersih, potensial kontaminasi, kontaminasi atau operasi kotor. Selain itu juga termasuk operasi emergensi atau elektif , lama operasi.

Faktor ahli bedah termasuk disini pengetahuan dan pengalaman , penanganan jaringan ,mencegah meluasnya kontaminasi , pemilihan jarum dan benang.

Penggunaan benang untuk menjahit luka operasi pertama kali dilaporkan kurang lebih 5000 tahun yang lalu oleh bangsa Mesir. Pada awal pemakaian sering timbul masalah berupa sepsis tetapi hal ini berubah sejak Lister memperkenalkan tehnik antiseptik. Benang merupakan implan yang paling sering dipakai oleh ahli bedah, diperkirakan sehari lebih 3 juta buah benang dipakai diseluruh dunia <sup>(13)</sup> . Pemakaian benang untuk menjahit luka operasi selama ini lebih sering berdasarkan perasaan dan berdasarkan apa yang dikatakan para pendahulunya <sup>(13)</sup> .

Benang untuk menjahit luka dapat diklasifikasikan menurut <sup>(2,13)</sup> :

- Asal bahan dasar benang : biologik atau syntetik.
- Strukturnya monofilamen atau multifilamen
- Absorbabel atau non absorbabel.

Pada benang yang multifilamen sangat mudah dilekati kuman diantara filamen-filamen benang tersebut hal ini sangat berperan untuk terjadinya infeksi <sup>(2)</sup> .

Menurut Everett benang multifilamen menyebabkan reaksi jaringan lebih besar dari pada benang monofilamen dan ini yang menyebabkan peningkatan terbentuknya tract sinus dan infeksi luka operasi <sup>(14)</sup> . Dalam penelitiannya Elek dan Conen mendapatkan untuk timbulnya infeksi intradermal diperlukan kuman  $7,5 \times 10^6$  kuman staphylokokus sedangkan bila terdapat benang sutera hanya dibutuhkan kuman sebanyak 300 <sup>(9)</sup> .

Pada operasi terkontaminasi misalnya pada apendisitis akuta perfoata atau typhoid perforasi disini terdapat kontaminasi kuman usus ke luka operasi. Selama ini yang digunakan untuk menjahit kulit adalah sutera, yang dijahitkan secara interrupted transdermal, dengan maksud supaya bila terjadi infeksi pus masih bisa keluar lewat sela-sela benang. Disini secara kosmetik kurang baik <sup>(9)</sup> . Winkle dan Hasting menyimpulkan dengan adanya sutera lebih dari 3 hari akan menyebabkan reaksi jaringan yang lama dan akan mengganggu proses penyembuhan luka. Disini juga dicatat bahwa benang monofilamen akan menyebabkan reaksi jaringan yang lebih sedikit dibandingkan dengan sutera (multifilamen) <sup>(10)</sup> . Benang absorbabel menyebabkan reaksi jaringan yang lebih sedikit dibandingkan dengan benang yang non absorbabel <sup>(5,10)</sup> .

Ada yang menganjurkan pada luka operasi yang terkontaminasi untuk tidak dijahit atau dilakukan penjahitan sekunder. Disini dengan harapan bila terjadi infeksi sekret bisa langsung keluar <sup>(5,10)</sup> . Tetapi hal ini dirasakan kurang nyaman bagi penderita dan menyebabkan lama perawatan di rumah sakit meningkat. Sedang bila dijahit

dengan memakai benang monofilamen yang dijahitkan secara subkutikuler secara kosmetik baik tetapi bila timbul infeksi pus sukar untuk keluar.

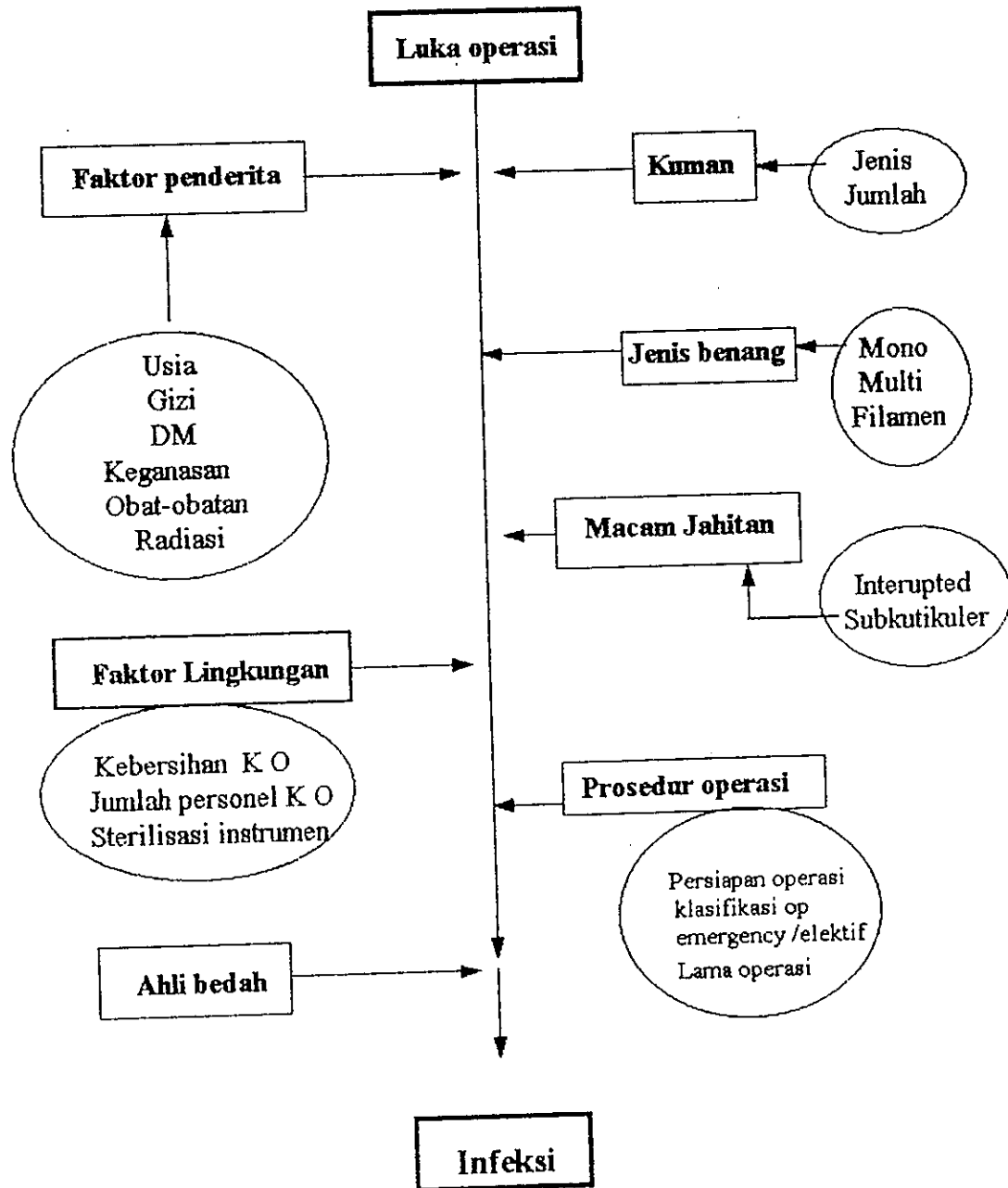
Benang PDS (polydioxanone) merupakan benang absorbabel monofilamen dan mempunyai sifat hidrophobik yaitu tidak menarik cairan sehingga jumlah kuman yang melekat dibenang sedikit. Pada penelitian Chu dan Williams secara invitro, benang PDS dibandingkan dengan beberapa benang mempunyai keunggulan rendahnya jumlah kuman yang melekat pada benang seperti yang terlihat pada tabel dibawah ini <sup>(9)</sup>.

Tabel sifat physik dan khemis beberapa benang dan kemampuan kuman E.Coli melekat pada benang.

Suture material	Struktur kimia	Konfigurasi fisik	Jumlah kuman yang melekat pada benang				
			20 menit	60 menit	120 menit	180 menit	Rata-rata
Cat gut	protein	monofilamen	$8,4 \times 10^3$	$6,8 \times 10^3$	$8,2 \times 10^3$	$6,9 \times 10^3$	$7,6 \times 10^3$
Dexon	polyglycolic acid	multifilamen	$9,9 \times 10^3$	$6,9 \times 10^3$	$9,2 \times 10^3$	$5,8 \times 10^3$	$8,0 \times 10^3$
Vicryl	Polyglycolide lactide	multifilamen	$1,5 \times 10^4$	$7,3 \times 10^3$	$5,1 \times 10^3$	$5, \times 10^3$	$8,1 \times 10^3$
PDS	polydioxanone	monofilamen	$5,2 \times 10^3$	$7,6 \times 10^3$	$5,5 \times 10^3$	$5,9 \times 10^3$	$6,1 \times 10^3$
Mersilene	polyethelene terephthalate	multifilamen	$6,1 \times 10^3$	$5,4 \times 10^3$	$7,4 \times 10^3$	$5,3 \times 10^3$	$6,1 \times 10^3$
Tycron	polyethelene terephthalate	multifilamen	$8,9 \times 10^3$	$7,7 \times 10^3$	$4,2 \times 10^3$	$4,2 \times 10^3$	$6,3 \times 10^3$
Ethilbond	polyethelene terephthalate	multifilamen	$6,8 \times 10^3$	$7,5 \times 10^3$	$2,0 \times 10^3$	$7,8 \times 10^3$	$6,0 \times 10^3$
Surgilon	polyamide	multifilamen	$6,4 \times 10^3$	$5,3 \times 10^3$	$7,6 \times 10^3$	$2,1 \times 10^3$	$5,4 \times 10^3$
Ethilon	polyamide	monofilamen	$1,2 \times 10^4$	$5,3 \times 10^3$	$6,4 \times 10^3$	$4,1 \times 10^3$	$7,0 \times 10^3$
Prolene	Polypropylene	monofilamen	$7,6 \times 10^3$	$8,3 \times 10^3$	$7,8 \times 10^3$	$4,8 \times 10^3$	$7,1 \times 10^3$

### BAB III

### KERANGKA TEORI



## **BAB IV**

### **HIPOTESIS**

- 1. Angka infeksi luka operasi pada operasi yang terkontaminasi yang dijahit dengan benang PDS secara interrupted transdermal lebih rendah dari pada dengan memakai sutera yang dijahit secara interrupted transdermal.**
- 2. Angka infeksi luka operasi pada operasi yang terkontaminasi yang dijahit dengan benang PDS secara subkutikuler lebih rendah dari pada dengan memakai sutera yang dijahit secara subkutikuler.**
- 3. Angka infeksi luka operasi pada operasi yang terkontaminasi yang dijahit dengan benang PDS secara subkutikuler lebih rendah dari pada dengan menggunakan sutera yang dijahit secara interrupted transdermal .**

## **BAB V**

### **Bahan dan cara**

#### **A. Desain penelitian**

**Merupakan penelitian eksperimental dengan desain randomised controltrial.**

#### **B. Populasi**

**Menggunakan binatang percobaan kelinci jenis lokal sebanyak 32 ekor.**



### C. Kriteria inklusi

Dimasukan dalam penelitian ini adalah semua kelinci yang dinyatakan dalam keadaan sehat setelah dilakukan pemeriksaan oleh dokter hewan.

Dicatat umur : 3 - 4 bulan

Berat badan : dalam gram

### D. Kriteria eksklusi

Dikeluarkan dari penelitian adalah kelinci percobaan yang sakit atau mati paska operasi. Dan sewaktu membuka insisi kulit dan subkutis tembus sampai ke fascia.

### E. Randomisasi

Pengacakan dilakukan dengan cara memutar letak benang dan cara penjahitannya.

Nomor 1 untuk benang PDS yang dijahitkan secara subkutikuler

Nomor 2 untuk benang sutera yang dijahitkan subkutikuler

Nomor 3 untuk benang PDS yang dijahitkan interrupted

Nomor 4 untuk benang sutera yang dijahitkan interrupted.

Sehingga terdapat 4 kelompok kelinci dengan urutan jahitan :

Kelompok A : 1 - 2	B : 4 - 1	C : 3 - 4	D : 2 - 3
4 - 3	3 - 2	2 - 1	1 - 4

### F. Identifikasi variabel

#### 1. Variabel tergantung

Infeksi luka operasi

infeksi luka operasi dinilai berdasarkan kriteria Hulton<sup>(4)</sup>.

Derajat 0 : tanpa tanda infeksi

1 : 24 jam atau lebih paska bedah terdapat eritema pada luka

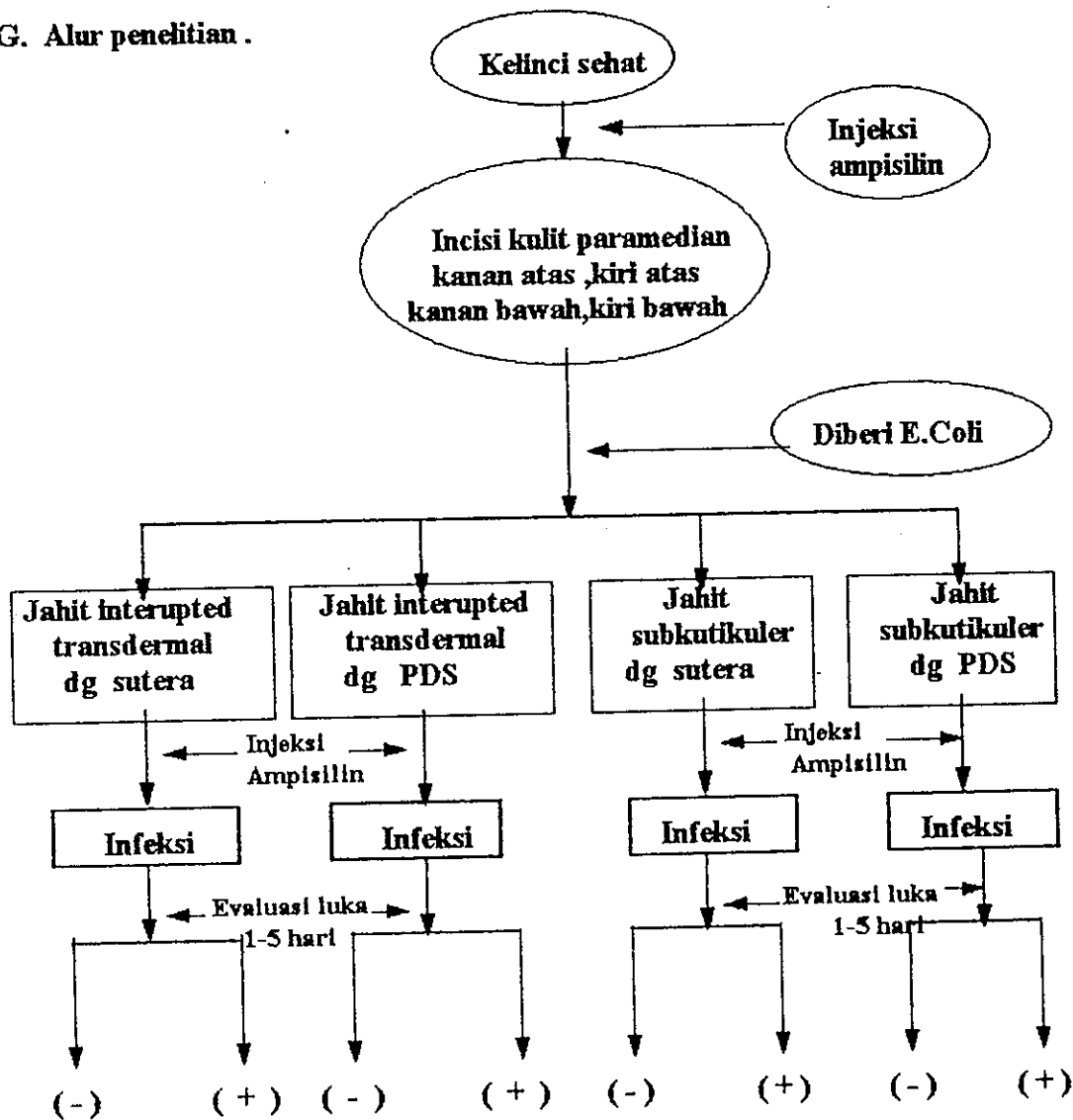
- operasi tanpa cairan serous.
- 2 : Eritema dengan cairan serous atau sanguinus dari luka operasi.
- 3 : Cairan purulen dari luka operasi tanpa disertai pemisahan luka operasi.
- 4 : Cairan purulen dan darah dari luka operasi disertai pemisahan tepi luka.

Data berskala ratio

2. Variabel perlakuan

- a. Jahit dengan benang sutera secara interrupted transdermal
- b. Jahit dengan benang sutera secara subkutikuler
- c. Jahit dengan benang PDS secara interrupted transdermal
- d. Jahit dengan benang PDS secara subkutikuler.

G. Alur penelitian .



## H. Cara penelitian

Semua kelinci percobaan harus dalam keadaan sehat sesuai hasil pemeriksaan dokter hewan, ditempatkan dalam kandang yang terpisah ( satu kelinci dalam satu kandang ), kandang dibersihkan oleh petugas setiap hari.

Dicatat umur ( dalam bulan ) dan berat badan ( dalam Kg ).

Kelinci dikelompokan sesuai dengan hasil randomisasi.

Diberikan antibiotika prophylaksis ampisilin injeksi preoperasi dan postoperasi.

Dilakukan pembiusan umum dengan menggunakan ketamin 25 mg/Kg BB

diberikan secara IM.

Operator pakai sarung tangan, disinfeksi luka operasi dengan betadin, tutup duk steril .

Dilakukan insisi kutis dan subkutis paramedian kanan dan kiri atas dan bawah sepanjang masing-masing 5 cm. Kemudian masing-masing luka insisi diberi kuman E.Coli dengan konsentrasi  $1\text{cc} = 10^{(8)}$  sebanyak 0,002 cc secara di hapuskan sepanjang luka insisi dengan memakai ose .Kuman didapat dari bagian Mikrobiologi FK UNDIP/RSDK. Luka dijahit masing-masing dengan PDS dan sutera nomer 4,0 serta dengan cara subkutikuler atau interrupted tergantung hasil pengelompokan kelinci.

Kemudian luka ditutup dengan pembalut opsite yang tembus pandang.

Luka operasi dievaluasi setiap hari ada atau tidaknya infeksi menurut kriteria Hulton selama 5 hari.

## **I. Analisa data**

**Akan dibandingkan angka infeksi yang menggunakan benang Sutera yang dijahitkan secara interrupted transdermal dan subkutikuler dengan benang PDS secara interrupted transdermal dan subkutikuler dengan analisa Chi square.**

## BAB VI

### HASIL PENELITIAN

Penelitian dilaksanakan di Klinik Hewan Dinas Peternakan Kodia Semarang, dari tanggal 1 Februari 1997 - 18 Februari 1997.

Keempat kelompok tidak berbeda dari segi umur, jenis kelamin dan berat badan karena dikerjakan pada kelinci yang sama. Selama operasi didapatkan 5 ekor kelinci yang mati dan 8 ekor yang menderita sakit. Semua kelinci yang sakit dan mati ini dikeluarkan dari penelitian dan diganti dengan kelinci yang baru dengan umur dan berat badan dan perlakuan yang sama pula. Karena keterbatasan dana pada luka operasi yang mengalami infeksi dilakukan swab hanya pada 9 kelinci secara acak, untuk membuktikan bahwa yang menyebabkan infeksi betul-betul disebabkan oleh E.Coli. Ternyata memang disebabkan oleh E.coli

Untuk menilai perbedaan ILO antara PDS dan sutera yang dijahit secara interrupted dilakukan uji statistik secara chi-square, seperti tampak pada tabel 1.

Tabel 1. Perbedaan ILO antara PDS dan sutera yang dijahit secara interrupted.

Jenis tindakan	Infeksi		Total
	Ya	Tidak	
PDS interrupted	7	25	32
Sutera interrupted	20	12	32
Total	27	37	64

$$X^2 = 10,83 \quad P=0,001$$

Untuk menilai perbedaan ILO antara PDS dan sutera yang dijahitkan secara subkutikuler dilakukan uji statistik chi-square seperti tampak pada tabel 2.

**Tabel 2. Hubungan antara ILO dengan PDS dan sutera yang dijahitkan secara subkutikuler**

Jenis tindakan	Infeksi		Total
	Ya	Tidak	
PDS subkutikuler	8	24	32
Sutera subkutikuler	21	11	32
Total	29	35	64

$$X^2 = 10,66$$

$$p=0,001$$

Untuk menilai perbedaan ILO antaracara penjahitan interrupted dan subkutikuler dengan benang sutera dilakukan uji statistik secara chi square seperti tampak pada tabel 3.

**Tabel 3. Perbedaan ILO antaracara penjahitan interrupted dan subkutikuler dengan benang sutera**

Jenis tindakan	Infeksi		Total
	Ya	Tidak	
Sutera interrupted	20	12	32
Sutera subkutikuler	21	11	32
Total	41	23	64

$$X^2 = 0,07$$

$$p=0,79$$

Hubungan menilai ILO antaracara penjahitan interrupted dan subkutikuler dengan benang PDS, dilakukan uji statistik chi-square seperti tampak pada tabel 4.

**Tabel 4. Perbedaan ILO antara interrupted dan subkutikuler dengan benang PDS**

Jenis tindakan	Infeksi		Total
	Ya	Tidak	
PDS subkutikuler	8	24	32
PDS interrupted	7	25	32
Total	15	49	64

$$X^2 = 0,09 \quad p=0,76$$

Untuk menilai perbedaan ILO antara PDS yang dijahitkan secara subkutikuler dan sutera secara interrupted di uji secara chi-square seperti tampak pada tabel 5.

**Tabel 5. Perbedaan ILO antara PDS subkutikuler dan Sutera interrupted**

Jenis tindakan	Infeksi		Total
	Ya	Tidak	
PDS subkutikuler	8	24	32
Sutera interrupted	20	12	32
Total	28	36	64

$$X^2 = 9,14 \quad p=0,002$$

## BAB VII

### PEMBAHASAN

Dari 32 ekor kelinci yang dilakukan penelitian yang dibagi dalam 4 kelompok kelinci, masing-masing tindakan dan macam benang dikerjakan pada tiap kelinci sehingga pengaruh jenis kelamin, umur dan berat badan akan sama.

Untuk timbul suatu infeksi sangat tergantung jumlah kuman, virulensi dan daya tahan tubuh. Juga tergantung faktor sistemik dan faktor lokal. Faktor lokal seperti adanya benda asing, pemakaian benang serta cara penjahitan<sup>(24)</sup>

Pada penelitian ini didapatkan hubungan kejadian ILO dengan penjahitan secara interrupted transdermal dengan memakai benang sutera dan PDS didapatkan perbedaan yang bermakna dengan  $p < 0,005$ . Juga Hubungan ILO dengan penjahitan secara subkutikuler dengan memakai sutera dan PDS didapatkan perbedaan yang bermakna dengan  $p < 0,005$ . Sedang hubungan ILO dengan benang PDS yang dijahit secara subkutikuler dan interrupted didapatkan hasil yang tidak bermakna juga pada hubungan ILO dengan benang sutera yang dijahitkan secara subkutikuler didapatkan hasil perbedaan yang tak bermakna dengan  $p > 0,005$ .

Dari hasil tersebut menunjukkan bahwa jenis benang berpengaruh terhadap timbulnya ILO sedangkan cara penjahitan tidak berpengaruh.

Sedangkan hubungan antara adanya benang PDS yang dijahitkan secara subutikuler dan sutera yang dijahitkan secara interrupted terhadap kejadian ILO didapatkan perbedaan yang bermakna. Menurut Elek dan Conen dengan adanya benang sutera cukup dibutuhkan 300 kuman sudah timbul infeksi.<sup>(9)</sup> Selain itu mungkin disebabkan



**PDS merupakan benang monofilamen dan mempunyai sifat hidrophobik yang tidak menarik cairan sehingga jumlah kuman yang melekat sedikit (9) .**

## VIII.

### KESIMPULAN DAN SARAN

#### **Kesimpulan**

**Penggunaan benang PDS yang dijahitkan secara secara subkutikuler akan menurunkan angka infeksi luka pada operasi terkontaminasi dibandingkan dengan benang sutera secara interrupted transdermal.**

#### **Saran**

**Benang PDS bisa dipertimbangkan untuk menjahit kulit pada operasi terkontaminasi.**

## **Daftar Pustaka**

- 1. Nichols RL . MD.MS. Surgical Infections: Prevention and Treatment 1965 to 1995 . The American Journal of Surgery . 1996; 172: 68-74.**
- 2. Wats J,McDonald PJ,O'Brien PE. Wound infections. In Surgical infection: Marshall V. Clinical science for surgeon. 2 nd ed. Butterworth. Sydney. 1988 :151-67**
- 3. Zederfeldt BH,Hunt TK. Material and techniques. In Wound Closure . Davis & Geck. 1990: 10-23.**
- 4. Geroulanos S and Hell Konrad. Table of risk factors in surgery. In Risk factor in surgery. Ediones Roche,Basel , Switzerland. 1994:225-28.**
- 5. Way LW. Post operative wound infection. In Current surgical diagnosis and treatment. Prentice-Hall international Inc.Singapore,1991:117-18.**
- 6. Page CP at all. Rationale antibiotic prophylaxis in surgery.Bristol-Myers Squibb Indonesia. Jakarta.1996:4-8.**
- 7. Sjamsuhidayat R,Dejong W. Infeksi luka operasi.Buku ajar ilmu bedah. EGC Jakarta.1996:382-84.**
- 8.Leapar DJ,Benson CE.Subcuticular skin closure after inguinal surgery. Journal of the Royal College of surgeon of Edinbergh: 1985;30:234-6**
- 9 . Chu CC, Williams DF. Effect of physical configuration and chemical structure of suture material on bacterial adhesion. The American Journal of surgery .1984;147: 197-204.**

- 10 . Winkle WV,Hasting JC. Consideration in the choice of suture material for various tissues.Surgery,Gynecology&Obstetrics.July 72.Vol135:113-25.
11. Leapar DJ.Risk Factor for surgical infection. J Hosp Infect .1995 jun;vol 30 :127-39.
12. Krukowski ZH,Irwin ST,DenhoinS,Matheson NA. Preventing wound infection after appendicectomy : a review. The British Journal of surgery:1988; 75: 1023-31.
13. Capperauld I. Surgical sutures Part I. Surgery.1995;29 :i-ii.
14. Kon ND, Meredith JW,at all. Abdominal wound dlosure A Comparison of Polydioxanone,Polypropylene and Teflon. The American surgeon : 50:549- 50.
15. Jones M Guidelines for antibacterial prophylaxis in surgery. Med.Dig.Asia; 1988;6:17-31