

B A B I

PENDAHULUAN

1.1. LATAR BELAKANG

Repair hernia pada operasi bersih terkontaminasi atau terkontaminasi, seperti hernia inkarserata, masih merupakan perdebatan. Jaringan yang edema, terinflamasi dan rapuh akan didapati pada lapangan operasi, yang dapat berakibat pada angka rekurensi yang tinggi.¹⁻³ Angka rekurensi yang tinggi pada tehnik repair hernia inguinalis dengan menggunakan fascia atau penjahitan yang *tension* menjadi dasar penemuan tehnik *tension-free*, yang dapat dicapai dengan menggunakan *mesh* (tehnik Lichtenstein) atau *nylon darn*.⁴⁻⁷

Tehnik Lichtenstein merupakan tehnik repair hernia terbuka yang terkenal namun di negara-negara berkembang, seperti Indonesia⁸, masih sulit diterapkan, antara lain karena harga *mesh* yang masih mahal.⁷ Implantasi benda asing yang cukup banyak, yang dapat meningkatkan angka infeksi luka operasi, dilakukan pada tehnik ini.¹ Penggunaan antibiotika pada operasi bersih repair hernia Lichtenstein dilaporkan menurunkan angka infeksi pasca operasi hampir sebesar 50%.^{9,10}

Ada beberapa macam *mesh*, berdasarkan benang yang digunakan, yaitu monofilamen dan multifilamen; dan berdasarkan ukuran pori yaitu makropori dan mikropori.¹¹⁻¹⁴ *Mesh* yang mikropori dapat menjadi tempat persembunyian bakteri, sedangkan makrofag dan leukosit PMN tidak dapat masuk ke dalam

mesh, sehingga lebih meningkatkan resiko infeksi.^{11,12} *Mesh* multifilamen mempunyai permukaan yang lebih luas daripada *mesh* monofilamen, dan mempunyai celah yang kecil di antara jalinan filamen-filamen yang membentuk pori sehingga dapat menjadi tempat persembunyian bakteri.^{11,12} Penggunaan *mesh* monofilamen makropori lebih dianjurkan untuk mengurangi resiko infeksi luka operasi.^{11,13,14}

Tehnik *nylon darn*, yang menggunakan benang monofilamen nilon, merupakan cara yang murah dan efektif untuk repair hernia namun belum banyak dipakai. *Nylon darn repair*, dengan jumlah benda asing lebih sedikit daripada *mesh* dan hasil akhir anyaman yang makropori, bisa merupakan sebuah alternatif untuk repair hernia yang *tension-free* pada operasi bersih terkontaminasi atau terkontaminasi.^{7,20-22} Angka rekurensi repair hernia dengan menggunakan tehnik *nylon darn* dilaporkan sebesar 0.8 persen, ekuivalen dengan penggunaan *mesh*,^{20,21} namun belum dilaporkan dalam hal angka komplikasi infeksi dan penggunaannya pada operasi bersih terkontaminasi.

Penelitian-penelitian terdahulu, pada operasi bersih terkontaminasi, menemukan bahwa tidak ada perbedaan yang bermakna dalam hal derajat infeksi dan jumlah hitung kuman antara penggunaan *mesh* monofilamen makropori dibandingkan dengan *pure tissue repair* yang menggunakan penjahitan fascia yang *tension*,^{15,16} sedangkan pada penggunaan *mesh* multifilamen makropori dibandingkan dengan *pure tissue repair* didapatkan jumlah hitung kuman yang lebih banyak secara bermakna meskipun tidak ada perbedaan dalam hal derajat infeksi.¹⁵

Tidak adanya perbedaan derajat infeksi yang bermakna meskipun didapatkan perbedaan jumlah hitung kuman pada kelompok mesh multifilamen makropori dibandingkan *pure tissue repair* mungkin disebabkan karena secara klinis infeksi luka operasi akibat implan benda asing dapat timbul setelah jangka waktu yang lama, dimana pada manusia secara klinis bisa muncul dalam waktu satu tahun setelah tindakan operasi,¹⁷⁻¹⁹ sehingga pada penelitian eksperimental ini diteliti jumlah hitung kuman, derajat infeksi secara klinis, serta hubungan (korelasi) antara keduanya. Penelitian ini menggunakan hewan coba oleh karena resiko infeksi pada penerapan metoda *nylon darn repair* dalam operasi bersih terkontaminasi belum dilaporkan dalam kepustakaan. Kami memilih tikus wistar sebagai hewan coba karena ukurannya cukup besar untuk diimplantasi *mesh* dan pemeliharaannya relatif mudah serta murah.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang seperti yang disebutkan di atas, maka kami mengemukakan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Apakah ada perbedaan derajat infeksi luka operasi dan jumlah hitung kuman pada studi eksperimental operasi bersih terkontaminasi pada tikus wistar antara penggunaan *nylon darn* dengan *mesh* monofilamen makropori?
2. Apakah ada perbedaan derajat infeksi luka operasi dan jumlah hitung kuman pada studi eksperimental operasi bersih terkontaminasi pada tikus wistar antara penggunaan *nylon darn* dengan *mesh* multifilamen makropori?

3. Apakah ada perbedaan derajat infeksi luka operasi dan jumlah hitung kuman pada studi eksperimental operasi bersih terkontaminasi pada tikus wistar antara penggunaan *mesh* monofilamen makropori dengan *mesh* multifilamen makropori?
4. Apakah ada korelasi antara derajat infeksi luka operasi dengan jumlah hitung kuman pada studi eksperimental operasi bersih terkontaminasi pada tikus wistar?

1.3. TUJUAN PENELITIAN

1.3.1. TUJUAN UMUM

Menganalisis perbedaan derajat infeksi dan jumlah hitung kuman metoda hernioplasti antara penggunaan *nylon darn repair* dengan *mesh* pada operasi bersih terkontaminasi, serta hubungan antara derajat infeksi dengan jumlah hitung kuman.

1.3.2. TUJUAN KHUSUS

1. Menganalisis perbedaan derajat infeksi luka operasi dan jumlah hitung kuman antara penggunaan *nylon darn* dengan *mesh* monofilamen makropori pada studi eksperimental operasi bersih terkontaminasi pada tikus wistar.
2. Menganalisis perbedaan derajat infeksi luka operasi dan jumlah hitung kuman antara penggunaan *nylon darn* dengan *mesh* multifilamen

makropori pada studi eksperimental operasi bersih terkontaminasi pada tikus wistar.

3. Menganalisis perbedaan derajat infeksi luka operasi dan jumlah hitung kuman antara penggunaan *mesh* monofilamen makropori dengan *mesh* multifilamen makropori pada studi eksperimental operasi bersih terkontaminasi pada tikus wistar.
4. Menganalisis korelasi antara derajat infeksi luka operasi dengan jumlah hitung kuman pada studi eksperimental operasi bersih terkontaminasi pada tikus wistar.

1.4. MANFAAT PENELITIAN

- Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan penerapan *nylon darn repair* yang lebih ekonomis pada operasi hernia inkarserata (pada manusia), yang tergolong sebagai operasi bersih terkontaminasi, dengan melalui tahapan studi klinis.
- Penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangan dalam ilmu bedah digestif berupa tehnik-tehnik operasi hernia yang dapat dipakai pada operasi bersih terkontaminasi.

1.5. ORIGINALITAS PENELITIAN

Tabel-1. Originalitas Penelitian

| Penelitian | Henry T, et al. ¹⁵ | Zumaro A, et al. ¹⁶ | Penelitian ini |
|------------------------|--|--|--|
| Judul | Perbedaan derajat infeksi dan hitung kuman antara <i>mesh</i> monofilamen dan multifilamen makropori serta <i>pure tissue repair</i> | Perbedaan angka kejadian infeksi luka operasi herniorafi teknik Lichtenstein menggunakan <i>mesh</i> monofilamen makropori dengan herniorafi teknik Shouldice pada operasi hernia inkarserata | Derajat infeksi dan hitung kuman metoda <i>nylon darn repair</i> , <i>mesh</i> monofilamen makropori dan <i>mesh</i> multifilamen makropori pada operasi bersih terkontaminasi |
| Pelaksanaan | 2007 | 2009 | 2010 |
| Subyek | 18 tikus wistar (dikontaminasi dengan kuman <i>E.coli</i>) | 58 pasien hernia inguinalis inkarserata | 30 tikus wistar (dikontaminasi dengan kuman <i>E.coli</i>) |
| Jumlah Kelompok | 3 | 2 | 3 |
| Perlakuan | - <i>Mesh</i> monofilamen makropori - <i>Mesh</i> multifilamen makropori - <i>Pure tissue repair</i> | - <i>Mesh</i> monofilamen makropori - <i>Pure tissue repair</i> (Shouldice) | - <i>Mesh</i> monofilamen makropori - <i>Mesh</i> multifilamen makropori - <i>Nylon darn repair</i> |
| Hasil | - Penggunaan <i>mesh</i> monofilamen makropori tidak berbeda bermakna dengan perlakuan <i>pure tissue repair</i> dalam hal jumlah kuman di luka operasi dan derajat infeksi (Hulton) pada operasi bersih terkontaminasi. - Jumlah kuman pada penggunaan <i>mesh</i> multifilamen makropori didapatkan lebih banyak secara bermakna dibandingkan dengan perlakuan <i>pure tissue repair</i> pada operasi bersih terkontaminasi, sedangkan untuk derajat infeksi (Hulton) tidak didapatkan perbedaan bermakna. - Jumlah kuman pada penggunaan <i>mesh</i> multifilamen makropori didapatkan lebih banyak secara bermakna dibandingkan dengan <i>mesh</i> monofilamen makropori pada operasi bersih terkontaminasi, tetapi untuk derajat infeksi (Hulton) tidak didapatkan perbedaan yang bermakna. | - Tidak ada perbedaan bermakna dalam hal angka kejadian infeksi luka operasi secara klinis antara kelompok <i>mesh</i> monofilamen makropori dengan kelompok Shouldice (<i>pure tissue repair</i>). - Bukti secara mikrobiologis adanya kuman penyebab infeksi luka operasi pada kedua kelompok perlakuan tidak dapat ditentukan, karena tidak ditemukan pasien yang secara klinis mengalami infeksi luka operasi derajat 2 atau lebih. | (Lihat bab V) |