

BAB I
PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Reseksi usus pada kondisi peritonitis yang disebabkan penyakit gastrointestinal merupakan salah satu kondisi yang seringkali harus dihadapi oleh seorang ahli bedah. Keadaan ini menghadapkan seorang ahli bedah kedalam pilihan yang sulit, mengingat tindakan anastomosis pada kondisi peritonitis memiliki resiko kebocoran lebih tinggi. Tingkat kebocoran anastomosis usus yang dilaporkan adalah 1-19%, sedangkan tingkat kematian dapat mencapai sebesar 13-27%. (Kang et al, 2013; Slieker et al, 2013; Buchs et al, 2008) Tingkat kebocoran anastomosis juga dipengaruhi lokasi anatomisnya, semakin ke distal angka kebocoran semakin tinggi. Pada anastomosis ileokolika tingkat kebocoran diperkirakan 1-3%, kolon kiri 6-12% dan mencapai 3-19% pada anastomosis kolorektal (Kang et al, 2013; Slieker et al, 2013). Pada kasus reseksi anastomosis kolon yang disertai peritonitis, angka kebocoran meningkat hingga 2,5 kali lipat. (Bedeniuk *et al*, 2017) Komplikasi yang berasal dari kegagalan proses penyembuhan luka anastomosis merupakan penyebab waktu perawatan menjadi lebih lama, menurunnya kualitas hidup, hingga menyebabkan meningkatnya angka kematian pada pasien. (Li *et al*, 2017) Oleh karena itu sebagian ahli bedah masih menganggap peritonitis sebagai kontraindikasi untuk anastomosis primer dan lebih memilih prosedur operasi berulang (Brasel *et al*, 1999; Conrad *et al*, 2000).

Infeksi bakteri, hipoksia dan peradangan pada area anastomosis merupakan keadaan yang dapat mengganggu proses penyembuhan luka

anastomosis. (Snyder *et al*, 2016) Proses infeksi memprovokasi respon inflamasi di area anastomosis pada fase inflamasi yang merusak deposisi kolagen, dimana kolagen merupakan salah satu unsur utama yang mempengaruhi penyembuhan luka dan kekuatan anastomosis sehingga infeksi dapat mengganggu proses penyembuhan normal. (Shi *et al*, 2018; Ahrendt *et al*, 1996; Galanos & Freudenberg, 1993) Degradasi kolagen dan sintesis kolagen setelah operasi dapat mempengaruhi kekuatan anastomosis. Berbagai parameter metabolisme kolagen digunakan untuk menilai proses penyembuhan luka anastomosis usus. Salah satunya adalah dengan mengukur kadar *hydroxyproline* jaringan. *Hydroxyproline* merupakan suatu asam amino yang hampir secara eksklusif terdapat hanya pada jaringan kolagen, sehingga pengukuran kadar *hydroxyproline* dapat digunakan untuk mengukur metabolisme dan regulasi kolagen. Konsentrasi *hydroxyproline* jaringan yang rendah menggambarkan adanya kolagen dalam jumlah sedikit dan mengakibatkan penyembuhan luka yang jelek. (Reddy & Enwemeka, 1996)

Saat ini jahitan satu lapis utamanya dengan teknik simpul terputus merupakan *gold standard* yang sering digunakan pada anastomosis usus. (Leslie *et al*, 2003) Teknik jahitan satu lapis ini didasari oleh penjahitan lapisan yang paling kuat dari usus yakni submukosa yang banyak mengandung kolagen. Namun jahitan simpul terputus tidak *water tight*, sehingga luka anastomosis beresiko terkontaminasi cairan peritoneum yang terinfeksi, sementara jahitan jelujur lebih *water tight* sehingga lebih aman dari kontaminasi terhadap luka. (Rassweiler *et al*, 2008; Kate, 2018; Ramalingam, 2014) Selain itu, teknik jelujur memiliki tingkat keamanan yang sama dengan teknik jahitan simpul terputus, namun dengan waktu pengerjaan yang lebih singkat dan biaya lebih murah,

dengan tingkat kebocoran yang lebih rendah. (Hussain *et al*, 2015; Nasirkhan, 2006)

Ide tentang memberikan lapisan pelindung di area anastomosis untuk mencegah kebocoran nampaknya merupakan suatu alternatif tindakan yang masuk akal. Perekat jaringan dan khususnya lem fibrin, sudah digunakan di berbagai bidang bedah untuk penyatuan jaringan, perekatan, hemostasis, dan penyembuhan luka. Lem fibrin bekerja sebagai barrier bagi daerah luka, dimana lem fibrin akan membeku dalam waktu ± 3 detik untuk membentuk *sealant*, sehingga bakteri tidak dapat masuk dalam jahitan anastomosis. (Currie *et al*, 2001) Konsep dasar bahwa lem fibrin mungkin dapat digunakan untuk memperkuat anastomosis usus bukanlah merupakan hal yang baru, namun hasil penelitian yang ada tidak menunjukkan efektifitas dan indikasi pemberian yang konsisten. (Nordentoff, 2014) Selain itu menjadi pertanyaan apakah lem fibrin bermanfaat pada anastomosis usus dengan jahitan jelujur mengingat jahitan jelujur bersifat lebih *water tight* dibanding jahitan simpul terputus.

Atas dasar pemikiran tersebut kami melakukan penelitian pada hewan coba untuk meneliti efek lem fibrin pada anastomosis kolon menggunakan jahitan simpul terputus dan jahitan jelujur pada kondisi infeksi intra peritoneal yang berisiko tinggi mengalami kebocoran pada tikus secara eksperimental dengan melihat kadar *hydroxyproline* pada jaringan anastomosis usus.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah terdapat pengaruh aplikasi lem fibrin sebagai *sealant* dalam melindungi anastomosis kolon dengan dengan jahitan jelujur dibandingkan simpul

terputus pada kondisi infeksi intraperitoneal ditinjau dari pengukuran kadar *hydroxyproline* jaringan anastomosis pada tikus wistar ?

1.3. Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Membuktikan pengaruh lem fibrin sebagai *sealant* dalam melindungi anastomosis primer kolon kiri dengan jahitan jelujur dibandingkan simpul terputus pada kondisi infeksi intraperitoneal ditinjau dari pengukuran kadar *hydroxyproline* jaringan anastomosis usus pada tikus wistar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur kadar *hydroxyproline* pada anastomosis primer kolon kiri yang dijahit dengan teknik jahitan jelujur pada kondisi infeksi intraperitoneal.
2. Mengukur kadar *hydroxyproline* pada anastomosis primer kolon kiri menggunakan teknik jahitan simpul terputus pada kondisi infeksi intraperitoneal.
3. Mengukur kadar *hydroxyproline* pada anastomosis primer kolon kiri menggunakan teknik jahitan simpul terputus dan ditambahkan lem fibrin pada kondisi infeksi intraperitoneal.
4. Mengukur kadar *hydroxyproline* pada anastomosis primer kolon kiri menggunakan teknik jahitan jelujur dan ditambahkan lem fibrin pada kondisi infeksi intraperitoneal.

5. Membandingkan perbedaan kadar *hydroxyproline* dari keempat perlakuan

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Teoritis

- Mengetahui keunggulan jahitan jeluju karena bersifat *water tight* dibandingkan jahitan simpul terputus pada anastomosis primer kolon kiri dalam kondisi infeksi intra peritoneal
- Mengetahui efektivitas aplikasi lem fibrin pada anastomosis primer kolon kiri menggunakan teknik jahitan simpul terputus dan jahitan jeluju pada kondisi infeksi intraperitoneal.

1.4.2. Manfaat Praktis

- Memperoleh bukti manfaat pemilihan teknik jahitan yang lebih baik pada anastomosis kolon kiri pada kondisi infeksi intraperitoneal ditinjau dari kadar *hydroxyproline* jaringan anastomosis.
- Memperoleh bukti manfaat pemberian pemberian lem fibrin sebagai *sealant* dalam melindungi anastomosis kolon kiri pada kondisi infeksi intraperitoneal ditinjau dari kadar *hydroxyproline* jaringan anastomosis.