

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1. Latar Belakang Masalah**

Perforasi merupakan kerusakan dinding gastrointestinal yang menyebabkan keluarnya isi intraluminal ke rongga peritoneal. Kejadian perforasi dapat melibatkan organ pencernaan seperti lambung, duodenum, usus halus, hingga kolon. Perforasi dapat disebabkan oleh trauma, iskemik, neoplasma, iatrogenic, proses infeksi dan inflamasi. (Shin et al., 2020). Perforasi saluran pencernaan dapat menyebabkan peritonitis, pembentukan abses, inflamasi, obstruksi, fistula, dan perdarahan, sebagian besar kematian di pasien dengan perforasi di saluran cerna disebabkan oleh sepsis (Kim et al., 2013). Duodenum merupakan organ retroperitoneal yang relatif terlindungi dengan baik, namun, penyembuhan duodenum memiliki angka kejadian kegagalan yang lebih tinggi dibandingkan dengan bagian usus lainnya. Hal tersebut dikarenakan lokasi dari duodenum yang sangat kompleks dan risiko terjadinya kerusakan multiorgan sangat besar ketika terjadi perforasi duodenum (Malhotra et al., 2015). Konsekuensi dari perforasi duodenum dapat sangat berbahaya karena secara anatomi, duodenum terletak pada struktur vaskular utama yang dapat menyebabkan syok hemoragik jika terjadi trauma. Selain itu, secara fisiologis duodenum melekat dengan erat dengan pankreas sehingga kemungkinan gabungan cedera pankreas dan duodenum dapat terjadi. Efek pencernaan yang kuat oleh enzim yang diproduksi oleh pankreas dapat menyebabkan infeksi dan

nekrosis retroperitoneal. Selain itu, proses penyembuhan duodenum memiliki insidensi kegagalan yang lebih tinggi dibandingkan dengan bagian usus yang lain. Tidak ada suatu metode tatalaksana perforasi duodenum yang dapat diandalkan dengan tingkat keberhasilan yang tinggi. Kegagalan penyembuhan duodenum dapat menyebabkan kebocoran hingga enam liter gabungan cairan lambung, bilier, dan enzim pankreas yang menyebabkan gangguan cairan dan elektrolit serta penipisan nutrisi yang parah (Malhotra et al., 2015).

Angka mortalitas perforasi akut duodenum berkisar antara 8%-25% (Ansari et al., 2019). Perforasi duodenum merupakan jenis perforasi organ gastrointestinal atas paling sering, sekitar 50% dari angka kejadian perforasi organ gastrointestinal atas (Sakamoto et al., 2018). Insiden perforasi duodenum sebesar 7-10% kasus/100.000 orang per tahun. Lokasi perforasi sebagian besar terletak pada dinding anterior duodenum sebanyak 60%, kemudian di antral 20% dan pada kurvatura minor lambung (Bertleff and Lange, 2010). Ulkus peptikum (PUD) adalah salah satu penyebab tersering perforasi duodenum, penyalahgunaan obat anti inflamasi non steroid (OAINS), agen sekretori dan bakteri *helicobacter pylori* (Lau et al., 2011). Sebagian besar ulkus peptikum yang mengalami perforasi adalah pada duodenum dan pylorus (Maghsoudi and Ghaffari, 2011). Walaupun telah terjadi penurunan tindakan operasi elektif untuk PUD dengan ditemukannya terapi antagonis reseptor H<sub>2</sub>, proton pump inhibitor dan terapi eradikasi *H. pylori*. Namun jumlah penderita dengan komplikasi akut seperti perforasi

ulkus dan perdarahan tetap membutuhkan tindakan operasi emergensi (Maghsoudi and Ghaffari, 2011).

Manajemen perforasi duodenum dapat berupa konservatif, endoskopi dan bedah. Pembedahan merupakan tatalaksana utama untuk kasus perforasi. Pada PUD, penderita dengan komplikasi akut seperti perforasi ulkus dan perdarahan tetap membutuhkan tindakan operasi emergensi (Maghsoudi and Ghaffari, 2011). Tindakan pembedahan umumnya dilakukan dengan penutupan atau tanpa penambahan omental (Han et al., 2018). Teknik jahitan simple satu-satu atau *interrupted* adalah teknik yang biasa digunakan untuk menutup perforasi duodenum, baik itu dengan atau tanpa tambahan omental patch (Mouly et al., 2013). Dalam tingkat kebocoran dan hasil operasi, penutupan sederhana menggunakan teknik jahit *interrupted* sederhana memberikan hasil yang tidak jauh berbeda dengan jahitan dengan tambahan omental patch (Huang, 2011). Salah satu teknik dalam penjahitan usus adalah teknik jahitan *continuous*. Metode jahitan *simple continuous* sudah menjadi pilihan optimal dalam praktik bedah anastomosis gastrointestinal (Kar et al., 2017). Berdasarkan dari penelitian sebelumnya, teknik jahitan *continuous* memiliki banyak kelebihan. Teknik jahitan ini lebih cepat, mudah dan murah diterapkan daripada teknik *interrupted* (Kar et al., 2017). Jahitan *continuous* bersifat kedap udara dan kedap air (Mahboob et al., 2019). Jahitan *continuous* memiliki risiko kebocoran lebih rendah pada anastomosis usus karena posisi teknik jahitan *continuous* melintang diatas anastomosis, secara alami jahitan memiliki distribusi tekanan jahitan

merata (Eickhoff et al., 2019). Jahitan continuous juga membutuhkan sedikit simpul sehingga risiko terjadinya iskemik jaringan lebih sedikit (Han et al., 2011). Selain itu, jahitan continuous memiliki sifat seperti *coil* atau pegas yang dapat mengikuti gerakan usus baik itu kontraksi, ekspansi dan ekstensi sehingga dapat menghindari terjadinya stenosis (Garude et al., 2013).

Operasi untuk perforasi duodenum jauh lebih umum dilakukan daripada komplikasi yang lain (Hasadia et al., 2018). Selain itu, pembedahan adalah pengobatan utama untuk perforasi (Lee and Sarosi, 2011). Faktor seperti teknik bedah yang digunakan dianggap sebagai prediktor kuat untuk terjadinya infeksi lokasi bedah, *dehiscence* luka, adhesi, maupun abses (Hemmingsen and Kallehave, 2005). Saat ini, belum ada guideline dan manajemen pasti terkait pengelolaan perforasi duodenum. Pemilihan teknik operasi yang cepat dan mudah diperlukan untuk tatalaksana perforasi duodenum (Utaal et al., 2017). Belum ada penelitian dan data spesifik yang tentang penerapan teknik jahitan *continuous* terhadap penyembuhan perforasi duodenum secara *invivo* pada hewan coba tikus, dimana *confounding factor* dapat dikendalikan pada uji coba hewan coba. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti pengaruh penjahitan *continuous* terhadap gambaran makroskopis penyembuhan perforasi duodenum. Penyembuhan luka perforasi duodenum dapat diamati dengan pengukuran *bursting pressure test*, metode ini pernah digunakan dalam penelitian Barneveld et al untuk mengukur kekuatan jahitan terhadap *anastomotic*

*leakage* pada *colorectal surgery* yang dilakukan pada tikus percobaan (Barneveld et al., 2016).

## 1.2. Rumusan Masalah

Apakah terdapat perbedaan efektifitas teknik jahitan *continuous* dibanding teknik jahitan *interrupted* terhadap penyembuhan luka perforasi duodenum pada tikus wistar secara makroskopik?

## 1.3. Tujuan Penelitian

### 1.3.1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektifitas teknik jahitan *continuous* terhadap gambaran makroskopis pada penyembuhan perforasi duodenum.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

- 1.3.2.1. Mengetahui efektifitas jahitan *continuous* terhadap sembuh atau tidaknya luka pada luka perforasi duodenum secara makroskopik yang dinilai menggunakan tekanan dalam satuan mmHg pada duodenum hingga mengalami kebocoran.
- 1.3.2.2. Mengetahui sembuh dengan ada atau tidaknya komplikasi penyerta pada luka perforasi duodenum secara makroskopik dengan ditandai oleh ada atau tidaknya adhesi.
- 1.3.2.3. Membandingkan efektifitas teknik jahitan *continuous* dengan variabel kontrol pada perforasi duodenum.

## 1.4. Manfaat Penelitian

### 1.4.1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat dijadikan sebagai bahan kajian untuk penelitian selanjutnya, tentang efektivitas penjahitan *continuous* terhadap penyembuhan perforasi duodenum secara makroskopis.

### 1.4.2. Manfaat Praktis

Memberi sumbangan ilmu pengetahuan tentang penggunaan dan manfaat teknik jahitan *continuous* dan sebagai referensi lanjutan dokter bedah terhadap penyembuhan perforasi duodenum sehingga dapat digunakan untuk pertimbangan penatalaksanaan lebih tepat.

