

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang Masalah

Defek dinding abdomen yang besar dan full thickness dapat terjadi karena trauma, riwayat operasi sebelumnya, infeksi dan reseksi neoplasma. Defek yang ditimbulkan sering kali kompleks dan tidak dapat ditutup secara primer sehingga membutuhkan suatu rekonstruksi. Hingga saat ini masih menjadi tantangan besar dalam penatalaksanaannya bagi ahli bedah. Karena kurangnya jaringan muskulofasial yang ada telah mendorong penggunaan berbagai bahan baik biologis maupun sintetik untuk mengatasinya.<sup>1,2,3</sup> Terdapat berbagai macam teknik rekonstruksi dinding abdomen dalam literatur, tetapi masih menjadi perdebatan hebat mengenai teknik mana dan bahan apa yang paling baik dan sesuai.<sup>4,5</sup>

Rekonstruksi defek dinding abdomen bertujuan mengembalikan fungsi dari sistem muskulofasial, untuk melindungi dan menutup visera abdomen tanpa adhesi, memperbaiki dan mencegah herniasi dinding abdomen dan untuk mencapai kontur permukaan seanatomis mungkin, tension free dan dengan memperhatikan estetik. Namun hasil yang didapatkan sering kali kurang memuaskan sehingga mendorong ahli bedah mengembangkan teknik – teknik rekonstruksi baru dan modern dengan penggunaan biomaterial sintesis.<sup>4,5</sup>

Penggunaan bahan prosthesis dalam rekonstruksi sendiri dapat menimbulkan berbagai komplikasi, termasuk diantaranya nyeri, hernia insisional, erosi organ – organ intra abdomen oleh mesh, adhesi intraperitoneum, obstruksi usus, migrasi mesh, terbentuknya fistel enterokutaneus.<sup>8</sup> Hal tersebut dikarenakan biomaterial prosthesis dapat memicu respon inflamasi sesuai karakteristik bahan masing – masing mesh (ukuran pori, bahan penyusun, permukaan, dan tekstur).<sup>9</sup>

Banyak pilihan jenis prostesis, salah satunya dari bahan monofilament polypropylene mesh yang sangat banyak digunakan dalam rekonstruksi abdomen, penggunaan mesh sendiri dapat menurunkan tingkat kekambuhan hernia insisional dari 19-46% menjadi 0-10%. Tetapi kadang tidak dapat dihindari terjadinya kontak antara polypropylene mesh dengan organ visera abdomen terutama pada defek yang full thickness sehingga komplikasi adhesi dapat terjadi.<sup>7</sup> Martinje et al. penempatan polypropylene mesh intraperitoneum akan menyebabkan adhesi sebesar 50%, dimana 74% permukaan mesh ditutupi adhesi dalam 7 hari dan menjadi 48% dalam 30 hari, karena itu diperlukan bahan yang mencegah kontak langsung antara mesh dengan organ viscera.<sup>8,9</sup>

Terjadinya adhesi intraperitoneum akan mengakibatkan mortalitas dan morbiditas yang tidak sedikit, dan memerlukan biaya yang besar serta memperpanjang biaya perawatan, adhesi terjadi pada 50–95% pasien yang menjalani pembedahan abdominal terbuka. Lebih dari 40% kasus obstruksi usus disebabkan karena adhesi pasca laparotomi.<sup>21</sup> Di Indonesia, berdasarkan penelitian Sutjipto, indikasi relaparotomi karena obstruksi akibat adhesi berkisar 17,7%.<sup>24,25</sup>

Mengingat hal tersebut pengelolaan terbaik untuk adhesi intraperitoneum adalah dengan pencegahan atau meminimalkan pembentukan adhesi. Teknik operasi yang baik saja tidak cukup untuk mencegah terjadinya adhesi sehingga diperlukan cara lain untuk meminimalkan atau mencegah adhesi, salah satunya adalah dengan penempatan barier mekanik yang melapisi organ viscera sehingga mencegah adhesi selama masa pembentukan mesotelium.<sup>10,17</sup>

Penggunaan barier mekanik untuk mencegah atau meminimalkan terjadinya adhesi dari berbagai penelitian memberikan hasil yang menjanjikan pada hewan coba.<sup>20,21</sup> Namun dari berbagai barier mekanik ini hanya beberapa yang bermakna mengurangi

terjadinya adhesi pada manusia. Salah satu barier mekanik yang dapat digunakan adalah omentum.

Omentum merupakan bahan biologis, cara penggunaan sederhana, tidak sulit digunakan, dapat mencapai seluruh kuadran dinding abdomen, prosedur yang murah, serta dapat digunakan baik pada tempat infeksi maupun dengan sirkulasi darah buruk untuk mencegah adhesi.<sup>5</sup> Aydinli B, et al. Omentum sebagai barier anti adhesi pengganti peritoneum yang secara signifikan lebih baik dibandingkan fibrin glue untuk rekonstruksi full-thickness dinding abdomen pada hewan coba tikus Sprague Dawley jantan.<sup>44</sup> Jaringan omentum itu sendiri dapat mempercepat penyembuhan luka dengan cara memodulasi jalur anti inflamasi, menurunkan ekspresi dan regulasi cytokine inflamasi, meminimalkan infiltrasi sel inflamasi, tingginya aktivitas angiogenik, Growth factor, dan tissue plasminogen activator.<sup>31,45</sup>

Saat ini berbagai barier mekanik modern telah dibuat, yang tidak hanya berperan sebagai pengganti fascia dengan kandungan polypropylene mesh tetapi juga mengandung lapisan anti adhesi sehingga mencegah terjadinya adhesi intraperitoneum apabila terjadi kontak dengan organ viscera abdomen. Salah satunya generasi baru prosthesis (composite mesh, Physiomesh<sup>®</sup>) yang mulai banyak digunakan setelah mengalami penyempurnaan dari generasi sebelumnya (proceed<sup>®</sup>), yang terdiri dari anyaman polypropylene yang permanen dilapisi oleh poliglecaprone-25 pada kedua sisinya. Physiomesh sudah establish sebagai bahan yang aman, dapat ditoleransi baik.<sup>9,47</sup> Namun biaya yang mahal mencapai 10 kali lipat dibandingkan dengan pemakaian polypropylene mesh (PPM) dengan ukuran yang sama menyebabkan aplikasi bahan tersebut belum bisa menjadi solusi terbaik terlebih lagi di Indonesia.

Penjelasan diatas membuka peluang untuk membandingkan efikasi penggunaan polypropylene mesh yang sisi viseranya dilapisi bahan omentum dibandingkan dengan

composit Physiomesh<sup>®</sup> pada rekonstruksi defek dinding abdomen terutama terkait dengan kejadian komplikasi adhesi intraperitoneum. Penggunaan polypropylene mesh dengan omentum diharapkan tidak hanya menurunkan biaya yang dikeluarkan pasien atau rumah sakit, tetapi juga memiliki morbiditas yang lebih rendah dalam hal adhesi intraperitoneum.

Sehubungan dengan hal di atas maka dilakukan penelitian untuk memperoleh gambaran apakah terdapat tingkat perbedaan yang bermakna pada kombinasi pemakaian omentum dan polypropylene mesh dibandingkan Physiomesh<sup>®</sup> dalam mencegah adesi intraperitoneum pada penelitian eksperimental laboratorium pada tikus putih.

## **1.2. Rumusan Masalah**

- Apakah ada perbedaan tingkat adhesi intraperitoneum antara penggunaan pedikel omentum flap - polypropylene mesh (PPM) dengan Physiomesh<sup>®</sup> pasca rekonstruksi defek dinding abdomen pada Tikus wistar (*Rattus norvegicus*)

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Menganalisis perbandingan tingkat adhesi intraperitoneum pasca rekonstruksi defek dinding abdomen antara penggunaan pedicle omentum flap – polypropylene mesh (PPM) dan Physiomesh<sup>®</sup> pada Tikus wistar (*Rattus norvegicus*)

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

- 1.3.2.1. Mengetahui tingkat adesi intraperitoneum pasca rekonstruksi defek dinding abdomen pada penggunaan Pedicle Omental Falp – polypropylene mesh (PPM)
- 1.3.2.2. Mengetahui tingkat adhesi intraperitoneum pasca rekonstruksi defek dinding abdomen pada penggunaan Physiomesh<sup>®</sup>.

- 1.3.2.3. Membandingkan tingkat adhesi intraperitoneum pasca rekonstruksi defek dinding abdomen antara penggunaan Pedicle Omental Flap - polypropylene mesh (PPM) dan Physiomes<sup>®</sup>.

#### **1.4. Manfaat Penelitian**

- 1.4.1 Mendapatkan pilihan modalitas terapi lain untuk pencegahan adhesi intraperitoneum pasca rekonstruksi defek dinding abdomen
- 1.4.2. Mendapatkan data evidensi yang dapat digunakan untuk melakukan studi lebih lanjut secara klinik tentang pencegahan adhesi intraperitoneum pasca rekonstruksi defek dinding abdomen

