

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Abrasi usus merupakan salah satu masalah bedah yang serius dan dapat berkomplikasi menjadi perforasi usus. Perforasi usus adalah rupturnya dinding usus karena berbagai penyebab sehingga isi usus masuk ke dalam rongga peritoneum yang dapat terjadi karena berbagai hal seperti: penyakit crohn, dan kolitis ulserative (Aru. W Sudoyo, Siti and Alwi, 2016). Perforasi usus akan menimbulkan manifestasi berupa nyeri viseral di perut sehingga dimasukkan ke dalam salah satu kegawat daruratan perut (M.Caterino, Kahan and Karisma, 2013; Aru. W Sudoyo, Siti and Alwi, 2016). Inflamasi kronis yang terjadi pada usus akan mengakibatkan edema dan hilangnya mukosa normal pada usus sehingga lumen usus akan semakin menipis serta terjadi fibrosis yang akan menyebabkan terbentuknya lipatan mukosa yang berlanjut sebagai *fissura*, *fistula*, dan akan berakhir sebagai perforasi (Rosai, 2004; Kumar, Abbas and Aster, 2009)

*Mesenchymal Stem cell* (MSC) adalah sel yang memiliki kemampuan untuk membentuk ulang dirinya, membentuk sel lain yang spesifik, serta mengeluarkan mediator perbaikan jaringan (Setiawan, 2006). Oleh karena kemampuan yang dimiliki oleh MSC, dekade ini MSC digunakan untuk mengobati luka akibat insisi (Hoogduijn, Rakonczay and Genever, 2006). Penelitian terdahulu mengatakan jika *messenchymal stem cell* dapat mempercepat proses penutupan luka, salah satunya : dengan mempercepat

proses penutupan luka primer, meningkatkan produksi dari *growth factor*, dan meningkatkan diferensiasi dan proliferasi dari fibroblas (Chen L, dkk 2008). *Mesenchymal stem cell* merupakan suatu sel yang apabila diletakan di media kultur dengan suatu kondisi yang optimal akan dapat berproliferasi dan berdiferensiasi menjadi berbagai macam sel, seperti: sel jantung, sel otot, sel kulit, dan lain sebagainya. Selama ini, penatalaksanaan dari perforasi usus hanya berupa reseksi dan anastomosis dari usus (R and Jong, 2005). Pada kolitis ulseratif perforasi usus merupakan komplikasi paling berbahaya dengan mortalitas sebesar 15% sedangkan pada penyakit crohn komplikasi yang berakhir dengan perforasi usus memiliki angka kejadian sebesar 1-2% (Avesina and Iskandar, 2017). Anastomosis usus sendiri dapat menyebabkan berbagai komplikasi dengan nilai morbiditas sebesar 17,3% dengan 8% akibat infeksi, 2,7 % akibat kebocoran anastomosis termasuk fistula, dan 0,2% mortalitas dalam 486 pasien (Dharap and Satoskav, 2014). Menurut (Meilany *et al.*, 2012) resiko kebocoran usus pasca operasi karena malnutrisi memiliki angka kejadian sebesar 0,2-0,3% berhubungan dengan kejadian kematian dengan rerata kejadian 8%-9% hal ini menggambarkan bahwa anastomosis usus saja sebagai tatalaksana dari perforasi usus tidaklah cukup.

Berdasarkan uraian diatas belum dilakukan adanya publikasi mengenai masalah tersebut maka perlu dilakukan penelitian studi eksperimental mengenai pengaruh *mesenchymal stem cell* terhadap

penyembuhan panjang luka pada usus pada kelinci *New Zealand* yang dilakukan abrasi dan anastomosis usus.

## 1.2. Rumusan Masalah

Bagaimana pengaruh *messenchymal stem cell* dan *omental patch* terhadap penyembuhan panjang luka pada usus?

## 1.3. Tujuan

### 1.3.1. Tujuan Umum

Mengetahui pengaruh *messenchymal stem cell* dan *omental patch* terhadap penyembuhan panjang luka usus.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1. Memperoleh gambaran *omental patch* terhadap penyembuhan panjang luka pada usus.
2. Memperoleh gambaran *omental patch* dan *messenchymal stem cell* dengan *medium* di injeksikan *on site* pada daerah ileum  $5 \times 10^6$  sel dan intravena  $5 \times 10^6$  sel yang mengalami abrasi dengan dosis keseluruhan  $1 \times 10^7$  sel terhadap penyembuhan panjang luka pada usus.
3. Menganalisis perbedaan panjang luka pada usus dengan *messenchymal stem cell* dan *omental patch*.

## **1.4. Manfaat**

### **1.4.1. Manfaat teoritis**

Memberi informasi pada masyarakat mengenai pengaruh pemberian *messenchymal stem cell* pada penyembuhan pasca penjahitan terhadap penyembuhan panjang luka pada usus.

### **1.4.2. Manfaat praktis**

Secara praktis penelitian ini dapat digunakan sebagai sumber informasi dan bahan pengembangan penelitian tentang *Messenchymal stem cell* bagi peneliti selanjutnya dan kegunaanya dalam hal klinis.