

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Luka adalah terjadinya diskontinuitas dari suatu jaringan yang dapat disebabkan karena berbagai hal (Masir, et al., 2012). Salah satu penyebab luka pada usus adalah perforasi usus yang dimasukkan ke dalam salah satu kegawat daruratan perut sehingga membutuhkan intervensi bedah dengan segera (M.Caterino, Kahan and Karisma, 2013; Aru. W Sudoyo, Siti and Alwi, 2016). Selama ini, penatalaksanaan dari perforasi usus hanya berupa reseksi dan anastomosis dari usus (R and Jong, 2005). Namun anastomosis usus sendiri dapat menyebabkan berbagai komplikasi seperti: infeksi paska operasi, dan *leackage* termasuk fistula (Dharap and Satoskav, 2014). Maka dari itu diperlukan terapi lain yang dapat menurunkan resiko terjadinya komplikasi.

Penelitian terdahulu mengatakan terapi menggunakan *messenchymal stemcell* dengan dosis 1×10^7 IU pada kelinci dapat mempercepat penyembuhan luka dengan meningkatkan proliferasi dan differensiasi (Ye, et al., 2006). Disamping itu *omental patch* pernah digunakan untuk rekonstruksi dada dan terbukti dapat meningkatkan populasi fibroblast yang berefek pada kecepatan penyembuhan luka (Jurkiewicz and Arnold, 1977). Namun, penelitian mengenai pengaruh *messenchymal stem cell* dan *omental patch* terhadap jumlah fibroblas pada penyembuhan luka paska penjahitan usus masih sedikit diteliti.

Reseksi dan anastomosis usus sendiri masih dapat menimbulkan berbagai komplikasi seperti infeksi paska operasi dan *leackage* (Dharap and Satoskav, 2014). Komplikasi tersering yang muncul paska reseksi dan anastomosis usus adalah *leackage* dengan angka kejadian sebesar 11% (Bertelsen, et al., 2008). Menurut (Meilany et al., 2012) resiko *leackage* usus pasca operasi karena malnutrisi memiliki angka kejadian

sebesar 0,2-0,3%.Sedangkan menurut (Kraup, et al., 2014) reseksi dan anastomosis usus memiliki angka mortalitas sebesar 6,4% dalam 120 hari setelah operasi. Selain itu, reseksi dan anastomosis usus memiliki angka mortalitas *postoperative* sebesar 1%-8% (Smedh, et al., 2001) berhubungan dengan kejadian kematian dengan rerata kejadian hal ini menggambarkan bahwa anastomosis usus saja sebagai tatalaksana dari luka pada usus tidaklah cukup.

Penelitian terdahulu mengatakan terapi menggunakan *messenchymal stem cell* dengan dosis 1×10^7 IU pada kelinci dapat mempercepat penyembuhan luka dengan meningkatkan proliferasi dan differensiasi (Ye, et al., 2006).*Messenchymal stem cell* dengan mempercepat proses penutupan luka primer, meningkatkan produksi dari *growth factor*, dan meningkatkan diferensiasi dan proliferasi dari fibroblas(Rosai, 2004). *Messenchymal stem cell* akan meningkatkan proliferasi dan diferensiasi dari fibroblas sampai sepuluh kali lipat, selain itu *messenchymal stem cell* akan meningkatkan produksi dari *growth factor* yang akan menyebabkan peningkatan proliferasi fibroblas sehingga mempercepat proses penutupan luka (Kusindarta *et al.*, 2016). Omentum merupakan suatu jaringan mesenkim yang menggantung bebas di ruang peritoneum yang terdiri dari jaringan ikat bertrabekula yang kaya akan fibroblas, sel adiposa, monosit, sel plasma, eosinofil, dan sel granula (Liebermann-Meffert and Harvey White, 1983). *Omental patch* merupakan omentum yang dijadikan sebagai tambalan, yang pernah digunakan untuk digunakan untuk rekonstruksi dada dan terbukti dapat meningkatkan populasi fibroblast yang berefek pada kecepatan penyembuhan luka (Jurkiewicz and Arnold, 1977).

Berdasar hal tersebut di atas dan belum adanya penelitian mengenai masalah tersebut maka perlu dilakukan penelitian yaitu studi eksperimental mengenai pengaruh *omental patch* dan *messenchymal stem cell* dengan dosis 1×10^7 IU terhadap jumlah

fibroblas pada perforasi usus pada kelinci *New zealand white* jantan yang dilakukan abrasi dan penjahitan pada usus.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka dapat dibuat rumusan masalah sebagai berikut: “Adakah pengaruh *messenchymal stem celldan omental patch* terhadap jumlah fibroblas pada penyembuhan luka usus?”

1.3. Tujuan

1.3.1. Tujuan Umum

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

1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mengetahui pengaruh *omental patch* terhadap jumlah fibroblas pada penyembuhan luka usus.
2. Mengetahui pengaruh *omental patch* yang diberi *messenchymal stem cell* dengan dosis 1×10^7 IU terhadap jumlah fibroblas pada penyembuhan luka usus.

1.4. Manfaat

1.4.1. Manfaat teoritis

Memberi informasi pada masyarakat mengenai pengaruh *messenchymal stem cell* sebesar 1×10^7 IU dan *omental patch* terhadap jumlah fibroblas pada penyembuhan luka usus.

1.4.2. Manfaat praktis

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