BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Pencabutan gigi adalah tindakan yang sering dilakukan dalam bidang kedokteran gigi. Riset Kesehatan Daerah 2007 menunjukkan 74,8% penduduk mengalami keterlambatan penanganan pada gigi yang karies sehingga harus memerlukan pencabutan. Pencabutan gigi adalah tindakan bedah minor dimana dokter gigi mengambil gigi dari dalam soketnya dan hal ini dapat menimbulkan perlukaan (Warouw, 2014). Respon dasar terhadap adanya kerusakan jaringan pasca pencabutan gigi adalah dengan adanya peradangan yang dilanjutkan dengan proses penyembuhan (Lawler et al, 1992). Penyembuhan luka adalah proses penggantian jaringan yang rusak atau mati oleh jaringan baru yang sehat yang terjadi melalui interaksi bermacam-macam sel yang berbeda dengan mediator maktriks ekstraseluler, normalnya terjadi dalam waktu 7-21 hari. Proses penyembuhan dibagi kedalam 3 fase, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi (Putra, 2013; S. Guo, *et al*., 2010; Nugroho, 2005).

Fase infamasi adalah fase proteksi terhadap jaringan yang mengalami kerusakan agar tidak mengalami infeksi dan semakin meluas tak terkendali. Fase inflamasi terjadi pada hari ke-3 sampai ke-5 setelah terjadi perlukaan jaringan (Nugroho, 2005; Sudrajat, 2006). Salah satu sel yang yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka adalah makrofag. Makrofag adalah sel yang berasal dari monosit setelah bermigrasi dari aliran darah yang muncul 48-96 jam setelah terjadinya luka dan mencapai puncak pada hari ke-3. Ketika terjadi

perlukaan, makrofag akan berpindah menuju sumber luka dan bertindak sebagai pusat pertahanan jaringan. Makrofag mempunyai tugas untuk menghasilkan *Nitric Oxide* (NO) dan *Reactive Oxigen Species* (ROS) yang berperan dalam fagositosis produk mikroba dan jaringan nekrotik, memulai proses penyembuhan luka, mensekresi mediator inflamasi seperti TNF, IL-1, dan kemokin. Selain itu, makrofag juga akan melepaskan faktor pertumbuhan, seperti *Transforming Growth Factor* (TGF) dan *Vascular Endothelial Growth Factor* (VeGF) yang akan mengawali dan mempercepat pembentukan jaringan granulasi dan *angiogenesis* sehingga proses penyembuhan dapat terjadi (Widjajanto, 2005; Robbins, 2003).

Akhir-akhir ini, kecenderungan masyarakat untuk menggunakan pengobatan tradisional semakin meningkat, sehingga pemanfaatan bahan-bahan alamiah cenderung meningkat, salah satunya adalah dengan menggunakan lendir bekicot (Swastini, 2011). Bekicot (*Achatina fulica*) adalah hewan lunak namun bercangkang yang dianggap sebagai parasit karena mengambil nutrisi yang terkandung didalam tumbuhan (Sulistyowati, 2015). Pengobatan menggunakan lendir bekicot menjadi salah satu pilihan karena terdapat kandungan penting berupa glikosaminoglikan, yang disekresi oleh granula-granula yang terdapat didalam tubuh dan cangkang bekicot yang kemudian disekresikan ke permukaan bersamaan dengan lendir bekicot. Salah satu glikosaminoglikan yang terkandung dalam lendir bekicot adalah *heparan sulfate* (Berniyanti, *et al*., 2007). *Heparan sulfate* merupakan salah satu jenis glikosaminoglikan yang mempunyai struktur paling kompleks dibandingkan jenis lainnya. *Heparan sulfate* mempunyai fungsi sebagai pengikat dan penyimpanan bagi faktor pertumbuhan, selain itu juga berperan dalam merangsang rekrutmen sel radang ke daerah luka sesaat setelah terjadi perlukaan jaringan, salah

satunya adalah sel makrofag. Selain itu *heparan sulfate* juga dapat meningkatkan aktivasi sel makrofag dan juga dapat meningkatkan produk yang dihasilkan oleh makrofag. Diketahui, apabila terjadi peningkatan jumlah dan aktivasi makrofag pada daerah luka, maka akan terjadi pula peningkatan kerja fagositosis, peningkatan pembentukan faktor pertumbuhan oleh makrofag, dan juga produksi sitokin. Dan hal ini akan meningkatkan pula aktivasi fibroblas yang akan meningkatkan re-vaskularisasi, pematangan epitel, proliferasi dan produksi matriks ekstraseluler (kolagen), sehingga proses penyembuhan luka pada soket pasca pencabutan gigi akan berjalan lebih cepat (Berniyanti *et al*., 2007; Sharon, 2005; Kumar, 2007; Robbins, 2003; Widjajanto, 2005).

Berdasarkan uraian diatas maka peneliti ingin mengetahui potensi pemberian lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan luka soket gigi pasca pencabutan gigi tikus Wistar (*Rattus norvegicus*).

1.2. Rumusan Masalah

Seberapa besar pengaruh lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan luka soket gigi pasca pencabutan gigi tikus wistar (*Rattus norvegicus*)?

1.3. Tujuan Penelitian

Mengetahui pengaruh lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan luka soket gigi pasca pencabutan gigi tikus wistar (*Rattus norvegicus*) pada hari ke-3, 5 dan 7.

1.4. Manfaat Penelitian

1.4.1. Manfaat Akademik

Menambah ilmu pengetahuan tentang pengaruh lendir bekicot (*Achatina fulica*) terhadap jumlah sel makrofag pada proses penyembuhan luka soket gigi pasca pencabutan gigi tikus wistar (*Rattus norvegicus*).

1.4.2. Manfaat Umum

Memberikan informasi ilmiah dan alternatif pengobatan kepada masyarakat mengenai penggunaan bahan obat alamiah dari lendir bekicot (*Achatina fulica*) untuk menyembuhan luka soket gigi pasca pencabutan gigi.