BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan. Proses yang kemudian terjadi pada jaringan yang rusak ini ialah penyembuhan luka. Penyembuhan luka adalah proses perbaikan yang terjadi karena adanya kerusakan pada kulit dan jaringan lunak lainnya, yang dapat dibagi dalam tiga fase, yaitu fase inflamasi, proliferasi, dan fase *remodelling* jaringan. Kapasitas dari penyembuhan luka tergantung dari kedalaman luka, kondisi kesehatan, dan status nutrisi dari setiap individu. Penyembuhan luka melibatkan berbagai interaksi kompleks antara berbagai macam sel, mediator inflamasi seperti sitokin, dan matriks ekstraseluler. Setiap fase dari penyembuhan luka masing-masing berbeda, meskipun merupakan proses yang berkelanjutan, dengan setiap fase berlanjut ke fase berikutnya. Penyembuhan luka yang baik, tergantung dari *supply* darah dan nutrisi yang adekuat pada tempat kerusakan, dan juga kondisi kesehatan dan status nutrisi dari setiap individu (Sjamsuhidajat & Wim de Jong, 2004; Kumar, 2005).

Setiap orang pasti pernah mengalami berbagai macam luka dalam hidupnya. Kebanyakan luka biasanya hanya luka ringan dan cepat sembuh, dan hanya mendapat sedikit perhatian. Namun, beberapa orang mengalami luka yang kronik dan kompleks yang dapat menyebabkan komplikasi seperti infeksi, nyeri, dan depresi. Selain itu, juga membutuhkan biaya yang banyak yang dikeluarkan untuk merawat dan mengobati luka ini (Advanced Medical Technology Association, 2006).

Biasanya kita akan menggunakan antiseptik pada luka dengan tujuan menjaga luka tersebut tetap steril. *Povidone iodine* yang paling sering digunakan untuk tindakan antiseptik kulit, merawat dan mengobati luka. Tetapi ada beberapa

efek samping dari *povidone iodine* yang akan memberikan komplikasi lebih lanjut, antara lain reaksi hipersensitivitas seperti rash, gatal, pembengkakan pada wajah, lidah, tenggorokan (Dina Novenda Sari, 2008; www.umm.edu, 2011).

Menurut survey dari WHO, kira-kira 70-80% dari populasi dunia menggunakan pengobatan non-konvensional, terutama berasal dari herbal (Verma, 2012). Beberapa tanaman obat sudah digunakan untuk menyembuhkan luka dan luka bakar sejak zaman dulu salah satunya adalah babandotan. Daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) sudah digunakan di berbagai daerah di Afrika, Asia, dan Amerika Selatan untuk menyembuhkan berbagai macam penyakit di kalangan penduduk setempat. Penggunaan yang paling dipercaya adalah untuk menyembuhkan luka dan desinfektan (Durudola, 1977).

Ageratum conyzoides L. biasa digunakan sebagai obat pencahar, antipiretik, analgesik, anti kolik, anti ulkus, dan penutup luka sayat. Di beberapa negara Afrika, tanaman ini biasa digunakan juga sebagai antimikroba, sebagai obat sakit kepala dan sesak napas. Di Afrika Tengah, tanaman ini biasanya digunakan untuk penyakit kulit dan mengatasi luka bakar. Di Nigeria, biasa digunakan sebagai antidiare dan analgetik, di Kenya digunakan sebagai antispasme, penyakit hemostasis, dan obat asma. Di Brasil, digunakan sebagai antiinflamasi, analgetik, antidiare, dan di Vietnam biasa digunakan untuk masalah ginekologik. Selain itu bisa digunakan sebagai antipruritus dan antitusif (Durudola, 1977).

Menurut penelitian Oladejo *et al*, ekstrak metanol dari daun babandotan yang diperoleh dari Forestry Research Institute of Nigeria juga menunjukkan adanya aktivitas penyembuhan luka insisi pada regio *flank* sebesar 2x2 cm. Pemeriksaan dilakukan setelah 10 hari, luka insisi dibuat preparat dan didapatkan hasil kontraksi luka pada kelompok sebesar 82,3%. Hasil ini menunjukkan perbedaan yang signifikan. Sedangkan penelitian Sachin, ekstrak akar *Ageratum conyzoides* L. dalam *oinment* dibandingkan dengan kelompok polih herbal formula dari akar *Ageratum conyzoides*, rhizoma *Curcuma longa*, daun *Tamarindus indica*, dan *stem bark Ficus religiosa* dalam *ointment* menunjukkan adanya aktivitas penyembuhan luka insisi dengan diameter 2,5cm yang menunjukkan hasil

signifikan dengan hasil penutupan luka sebesar 90,90% yang diperiksa pada hari ke 4, 8, 12, dan 16 selama 16 hari pada kelompok akar *Ageratum conyzoides* L. dalam *ointment* (Oladejo *et al*, 2003; Sachin, 2009).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik untuk meneliti khasiat daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) lebih lanjut dalam bentuk ekstrak etanol dalam mempercepat lamanya penyembuhan luka secara ilmiah.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalahnya adalah apakah ekstrak etanol daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dalam *ointment* berpengaruh dalam mempercepat lamanya penyembuhan luka.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian ini adalah diharapkan daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dapat dijadikan sebagai obat alternatif yang digunakan untuk mempercepat lamanya penyembuhan luka.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh ekstrak etanol daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dalam *ointment* dalam mempercepat lamanya penyembuhan luka.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Penelitian ini diharapkan dapat memberi manfaat dalam bidang akademis yaitu menambah wawasan dan pengetahuan terhadap bidang farmakologi, khususnya tanaman obat tradisional, terutama mengenai penggunaan daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) untuk mempercepat lamanya penyembuhan luka.

Penelitian ini memberi manfaat praktis khususnya kepada masyarakat mengenai kegunaan daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) sebagai obat alternatif dalam mempercepat lamanya penyembuhan luka.

1.4 Kerangka Pemikiran

Penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks dan dinamis untuk mengembalikan struktur sel dan jaringan. Proses penyembuhan luka dapat dibagi menjadi 3 fase : fase inflamasi, fase proliferaatif, dan fase *remodelling* (Merchandetti, 2011).

Daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) mengandung berbagai kandungan senyawa kimia dan senyawa aktif antara lain flavonoid, alkaloid, *coumarin*, *essential oil*, dan *tannin*. Beberapa penelitian terakhir, menunjukkan bahwa luka infeksi akan sembuh lebih cepat dengan flavonoid (Hasanoglu, 2001). Selain itu, flavonoid juga berfungsi sebagai antibakterial, membantu regulasi mikrosirkulasi pada daerah luka, sebagai hasilnya pembengkakan atau edema akan berkurang, *supply* eritrosit dan leukosit meningkat pada kerusakan area. Flavonoid juga mempunyai efek antiinflamasi karena menghambat sintesis dari prostaglandin dan meregulasi aliran limfatik. Pada akhirnya, kombinasi dari semuanya ini akan menciptakan lingkungan yang baik untuk proses penyembuhan luka (Manthey, 2000). *Tannin* dan alkaloid bekerja mirip dengan astringen dan berfungsi sebagai antimikroba. *Tannin* juga meningkatkan epitelialisasi dan kontraksi dari luka (Sasidharan *et al*, 2010; Sachin, 2009).

Berdasarkan kerangka di atas, daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) berpengaruh dalam mempercepat lamanya penyembuhan luka.

1.5 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol daun babandotan (*Ageratum conyzoides* L.) dalam *ointment* berpengaruh dalam mempercepat lamanya penyembuhan luka.

1.6 Metodologi Penelitian

Metodologi penelitian yang digunakan dalam penelitian ini bersifat eksperimental laboratorik, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL),

bersifat komparatif. Data yang dihitung adalah rerata lama penyembuhan luka dalam hari hingga penutupan luka dengan sempurna, yang ditandai dengan bertautnya kedua tepi luka. Populasi penelitian ini adalah hewan coba mencit galur Swiss Webster jantan dengan berat 25-30 gram, yang diperoleh dari Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH) Institut Teknologi Bandung (ITB).

Analisis statistik yang digunakan adalah *one way* ANOVA, kemudian dilanjutkan dengan Uji Tukey HSD dengan $\alpha = 0.05$ (menggunakan program komputer), dengan nilai kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$.

1.7 Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat : Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran
 Universitas Kristen Maranatha, Bandung.

Waktu : Desember 2011 sampai Oktober 2012.