

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka adalah suatu trauma fisik yang mengakibatkan diskontinuitas kulit. Penyembuhan luka yang baik sangat penting untuk restorasi dari terputusnya jaringan, baik secara anatomi maupun secara fungsional (Tanggo, 2013). Data kesehatan mudik lebaran pada tanggal 27 Juli 2014 menunjukkan jumlah kecelakaan lalu lintas mencapai 1146 kejadian. Sebanyak 351 orang mengalami luka berat dan 1376 orang mengalami luka ringan. Jumlah korban yang meninggal tercatat sebanyak 263 orang. Dari data tersebut diketahui bahwa kasus korban kecelakaan lalu lintas yang ditangani di puskesmas dan rumah sakit, yang terbanyak adalah korban luka robek dan luka lecet (Aditama TY, 2014). Hal-hal yang dapat menyebabkan terjadinya luka adalah trauma benda tajam atau tumpul, zat kimia, perubahan suhu yang ekstrim, sengatan listrik, dan gigitan hewan. Proses penyembuhan luka terdiri dari tiga fase yaitu, Fase inflamasi, fase proliferasi dan fase *remodelling* (Sjamsuhidajat & Jong, 2005).

Pada proses penyembuhan luka dapat digunakan obat tradisional, salah satunya menggunakan buah delima (*Punica granatum L.*). Ada dua macam delima yaitu delima merah dan putih. Delima putih dianggap lebih baik dari pada delima merah, delima putih mengandung alkaloid lebih banyak sehingga lebih sering digunakan dalam pengobatan (Dalimartha, 2003).

Beberapa studi menyebutkan manfaat dan keuntungan dari buah delima antara lain sebagai antioksidan yang mengandung flavonoid dan *ellagic acid* merupakan komponen fenol yang dominan pada delima yang sangat baik untuk mengurangi tubuh dari kerusakan oksidatif (Tanggo, 2013). Kulit buah delima memiliki efek antioksidan yang lebih tinggi dibandingkan daging buah dan bijinya (Li et al, 2006).

Pada umumnya banyak masyarakat yang menggunakan *Hemolok*® sebagai obat luka yang memiliki kandungan *feracrylum 1%* sebagai antiseptik dengan cara

berikatan dengan albumin dan mengubah fibrinogen larut air menjadi fibrinogen tak larut yang membentuk koagulan yang hanya menghentikan perdarahan, dan dari segi ekonomi *hemolok*® dipandang cukup tinggi sehingga perlu dicari alternatif lain untuk penyembuhan luka (Diah, 2010).

Oleh karena itu peneliti tertarik untuk meneliti lebih lanjut ekstrak etanol kulit delima putih terhadap durasi penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah ekstrak etanol kulit buah delima putih memiliki efektivitas mempercepat durasi penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk menganalisa ekstrak etanol kulit buah delima putih terhadap efektivitas mempercepat durasi penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui ekstrak etanol kulit buah delima putih sebagai alternatif penyembuhan luka.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

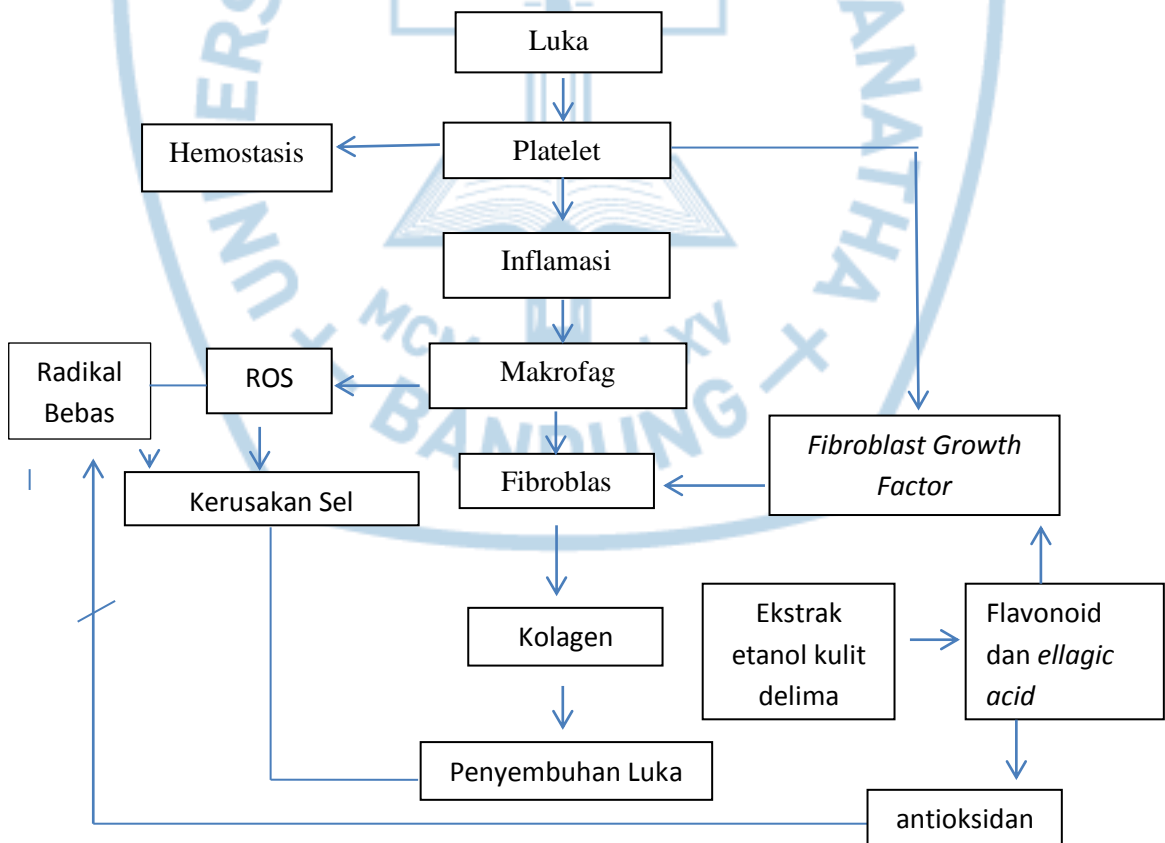
Manfaat akademis adalah untuk menambah wawasan ilmu pengetahuan mengenai efektivitas kulit buah delima putih sebagai alternatif terhadap penyembuhan luka.

Manfaat praktis adalah untuk memberikan informasi terhadap masyarakat mengenai efektivitas kulit buah delima putih terhadap penyembuhan luka yang diharapkan dapat sebagai alternatif penyembuhan luka pada manusia.

1.5 Kerangka Pemikiran

Proses penyembuhan luka terdiri dari tiga fase yaitu, Fase hemostasis dan inflamasi yang ditandai oleh terjadinya kerusakan jaringan dan perdarahan. Fase epitelialisasi dan proliferasi yang ditandai oleh aktivitas fibroblas untuk memulai angiogenesis, epitelialisasi, dan pembentukan kolagen. Fase remodeling yang ditandai oleh meningkatnya pembentukan kolagen, sehingga luka dapat sembuh sempurna (Aslam, Lansky, & Varani, 2006).

Pada jaringan normal, sekresi dan aktifitas *Matrix Metalloproteinase-1* (MMP-1) sangat rendah. Namun pada jaringan yang mengalami luka atau peradangan akan terjadi peningkatan produksi dan sekresi MMP-1. Pengaturan MMP-1 terjadi pada berbagai tingkatan, seperti transkripsi, modulasi mRNA, sekresi lokalisasi, pengaktifan zymogen, dan penghambatan aktivitas enzim proteolitik (Ismail, Sestili, & Akhar, 2012).



Gambar 1.1 Skema Kerangka Pemikiran

Ekstrak kulit buah delima dapat menghambat produksi enzim MMP-1 yang merupakan enzim yang mendegradasi kolagen, sehingga dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Aslam, Lansky, & Varani, 2006).

Kulit buah delima memiliki karakteristik disusun oleh membran seberat 26-30% dari total berat buah dan mengandung komponen fenol yang substansial termasuk *flavonoids* (*anthocyanins*, *catechin*) dan *hydrolysable tannins* (*punicalin*, *pedunculagin*, *punicalagin*, *gallic*, dan *ellagic acid*). (Afaq, Saleem, Krueger, Reed, & Mukhtar, 2005).

Kemampuan dan aktivitas antioksidan dan antiinflamasi yang dimiliki oleh delima disebabkan karena kandungan polifenol yang sangat tinggi, dimana polifenol yang terkandung dalam delima adalah *ellagic acid*. *Ellagic acid* ini memiliki aktifitas menstimulasi sintesis fibroblas dan mampu menurunkan produksi *Reactive Oxygen Species* (Adiga, 2010).

1.6 Hipotesis Penelitian

Ekstrak etanol kulit buah delima putih memiliki efektivitas mempercepat durasi penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.