

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar. Luas kulit orang dewasa adalah 1,5 m² dengan berat kira-kira 15% berat badan. Kulit pada manusia mempunyai peranan yang sangat penting. Salah satu fungsi utama dari kulit adalah proteksi terhadap gangguan fisis atau mekanis yang berasal dari luar tubuh (Syarif M Wasitaatmadja, 2007).

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. Prevalensi luka terbanyak adalah luka akibat operasi yaitu 110 juta kasus per tahun di seluruh dunia. Sedangkan luka akibat trauma ditemukan 1,6 juta kasus per tahun. Setiap tahun di Amerika Serikat lebih dari 1,25 juta orang mengalami luka bakar dan 6,5 juta orang mengalami luka kronis akibat tekanan, stasis vena, atau penyakit diabetes mellitus (Driscoll, 2009). Berdasarkan survey yang dilakukan pada tahun 2004, prevalensi luka akibat RTA (*Road Transportation Accident*) di Indonesia pada populasi yang berumur ≥ 15 tahun adalah 1,02%, sedangkan luka akibat non-RTA (keracunan, tenggelam, jatuh, dan lain-lain) pada populasi ≥ 15 tahun adalah 0,4% (WHO, 2012).

Kehilangan integritas kulit dalam jumlah yang besar akibat luka atau penyakit dapat mengakibatkan disabilitas bahkan kematian (Singer & Clark, 1999). Luka merupakan penyebab kematian sebelum umur 65 tahun yang paling potensial. Di Amerika Serikat pada tahun 2005, 173.723 orang meninggal akibat luka dan kecelakaan akibat kendaraan bermotor dapat menyebabkan luka yang fatal sebanyak 37,1% dan menunjukkan 43.667 kematian. (U.S. Departement of Health and Human Services, 2009).

Kloramfenikol merupakan antibiotik yang digunakan secara topikal sebagai pilihan profilaksis terhadap terjadinya infeksi pada pasien setelah menjalani operasi minor pada kulit (Chan, Fong, Stern, 2010). Kloramfenikol topikal

yang bekerja sebagai antimikroba dapat digunakan juga untuk penyembuhan luka (Li *et al*, 2010), sedangkan yang banyak beredar di pasaran adalah *povidone iodine*.

Povidone iodine sering digunakan untuk penyembuhan luka, akan tetapi, penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *povidone iodine* sebagai antiseptik tidak memiliki pengaruh yang signifikan terhadap penurunan jumlah kolonisasi bakteri pada luka yang terkontaminasi. Penggunaan *povidone iodine* dapat memperlambat proses penyembuhan luka. Absorpsi *iodine* secara sistemik dapat menyebabkan gejala-gejala toksik seperti reaksi kulit, hipersensitivitas, gelisah, depresi, dan myxoedema (Khan & Naqvi, 2005).

Oleh sebab itu, sebaiknya perlu dipikirkan penggunaan tanaman obat tradisional dalam penyembuhan luka. Daya tarik abadi dari tanaman obat tradisional dibandingkan dengan obat-obatan modern adalah tanaman obat tradisional memiliki sifat yang alamiah sehingga dianggap oleh masyarakat lebih aman dan baik. Obat tradisional mudah didapat karena tanpa resep dokter masyarakat dapat memilikinya. Selain itu, harganya relatif lebih murah dan memiliki efek samping yang minimal (Juckett, 2004). Keuntungan tanaman obat lainnya adalah tanaman obat dapat ditemukan secara luas (Agarwal *et al*, 2008).

Beberapa tanaman obat yang dijadikan bahan untuk mempercepat proses penyembuhan luka, antara lain adalah pisang (*Musa paradisiaca*, L. *forma sapientum*, L.), lidah buaya (*Aloe vera*), kunyit (*Curcuma longa* Linn.), dan pegagan (*Centella asiatica*) (Rajinder *et al*, 2008).

Pisang adalah tanaman buah berupa herba yang berasal dari kawasan di Asia Tenggara, termasuk Indonesia (Warintek, 2011). Di Indonesia, terdapat lebih dari 230 jenis pisang, tetapi yang umum dijual di pasaran dan umum dikonsumsi adalah pisang ambon lumut, pisang ambon kuning, pisang barangan, pisang raja, pisang kepok, pisang tanduk, dan pisang mas (Made Astawan, 2009). Beberapa bagian dari tanaman pisang yang selama ini digunakan untuk pengobatan luka, antara lain daun pisang, getah pisang,

daging buah pisang, dan kulit pisang. Daun pisang digunakan oleh masyarakat Banjar untuk mengobati luka teriris (Melayu Online, 2007). Getah dan daging buah pisang dilaporkan dapat mempercepat proses penyembuhan luka (Kompas, 2010; Agarwal *et al* , 2008).

Selama ini, setelah memakan bagian daging dari buah pisang, kulit pisang segera dibuang karena dianggap sebagai barang yang tidak berguna atau limbah. Kulit pisang yang kita anggap sebagai limbah ternyata memiliki banyak manfaat, salah satunya adalah dapat digunakan untuk mempercepat proses penyembuhan luka. Akan tetapi, penggunaan kulit pisang sebagai bahan untuk mempercepat proses penyembuhan luka masih belum banyak didokumentasikan. Penggunaan kulit pisang yang belum matang untuk membantu mempercepat durasi penyembuhan luka sudah pernah dilakukan, namun pada penelitian terdahulu kulit pisang tidak diekstraksi, melainkan dibuat dalam bentuk gel. (Atzingen, 2011).

Hal-hal di atas mendorong penulis untuk meneliti pengaruh kulit pisang terhadap proses penyembuhan luka.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah pada penelitian ini adalah :

- Apakah Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon mempercepat durasi penyembuhan luka insisi.

1.3 Maksud dan Tujuan

Maksud penelitian ini adalah menjadikan Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisaca*, L. forma *sapientum*, L.) sebagai salah satu obat alternatif untuk mempercepat durasi penyembuhan luka insisi.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisaca*, L. forma *sapientum*, L.) dalam mempercepat durasi penyembuhan luka insisi.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis penelitian ini adalah untuk menambah wawasan dan pengetahuan farmakologi tanaman obat tradisional terutama Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisaca*, L. forma *sapientum*, L.) yang digunakan untuk mempercepat durasi penyembuhan luka insisi.

Manfaat praktis penelitian ini adalah memperkenalkan kepada masyarakat luas mengenai kulit Pisang Ambon (*Musa paradisaca*, L. forma *sapientum*, L.) sebagai alternatif yang dapat digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka.

1.5 Kerangka Pemikiran

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks yang terbagi dalam tiga fase, yaitu fase inflamasi (meliputi terjadinya proses homeostasis serta inflamasi), fase proliferasi (meliputi pembentukan jaringan granulasi dan terjadinya proses epitelialisasi) dan fase yang terakhir adalah *remodeling phase* (R. Syamsuhidayat, 2004).

Radikal bebas dan produk dari reaksi oksidasi menyebabkan kerusakan jaringan. Produksi berlebih dari *Reactive Oxygen Species* (ROS) menyebabkan stress oksidatif sehingga terjadi *cytotoxicity* dan terjadi keterlambatan dalam proses penyembuhan luka. Oleh sebab itu, eliminasi ROS dapat menjadi strategi penting dalam penyembuhan luka (Agarwal *et al*, 2008).

Kulit pisang mengandung flavonoid, *tannin*, steroid dan saponin (Akpuaka & Ezem, 2011). Flavonoid dipercaya sebagai salah satu komponen penting dalam proses penyembuhan luka. Flavonoid merupakan antioksidan yang poten. Flavonoid yang terdapat dalam buah pisang adalah *leucocyanidin* yang bekerja dengan mengurangi lipid peroksidase, meningkatkan kecepatan epitelialisasi, dan berfungsi sebagai antimikroba. Penurunan lipid peroksidase akan mencegah terjadinya nekrosis, memperbaiki vaskularisasi, dan meningkatkan viabilitas serabut kolagen dengan cara meningkatkan kekuatan anyaman serabut kolagen (Agarwal *et al*, 2008). Kelebihan jumlah fibroblast dapat menyebabkan hambatan dalam proses penyembuhan luka. Flavonoid

menginhibisi pertumbuhan fibroblast sehingga memberikan keuntungan pada perawatan luka (Khan, 2012). *Tannin* memiliki kemampuan sebagai antimikroba serta dapat meningkatkan epitelialisasi. Flavonoid dan *tannin* juga bertanggung jawab dalam proses *wound contraction* (James *et al*, 2010). Steroid bersifat sebagai antiinflamasi (Akpuaka & Ezem, 2011). Saponin dapat mempercepat proses penyembuhan luka akibat adanya aktivitas antimikroba dan bersifat sebagai antioksidan. Saponin juga dapat meningkatkan kandungan kolagen serta mempercepat proses epitelialisasi (Khan, 2012).

Penggunaan etanol diharapkan dapat melarutkan *phenolic compounds* seperti flavonoid dan tanin (Chew *et al*, 2011).

1.6 Hipotesis Penelitian

- Ekstrak Etanol Kulit Pisang Ambon (*Musa paradisaca*, L. forma *sapientum*, L.) dapat mempercepat durasi penyembuhan luka insisi.

1.7 Metodologi Penelitian

Penelitian ini bersifat eksperimental sungguhan. Data yang diukur adalah durasi penyembuhan luka dalam hari. Analisis data menggunakan ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata *LSD* (*Least Significant Difference*) dengan $\alpha = 0,05$, kemaknaan berdasarkan nilai $p < 0,05$ menggunakan program komputer.

1.8 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Marantaha Bandung. Penelitian ini berlangsung dari November 2011- November 2012.