

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh (R. Sjamsuhidajat dan Wim de Jong, 2004). Luka sering terjadi dalam aktivitas sehari-hari dan dapat terjadi dimana saja dan kapan saja. Luka merupakan salah satu pembunuh utama pada anak-anak di seluruh dunia dan merupakan penyebab pada sekitar 950.000 kematian pada anak-anak dan remaja dibawah 18 tahun pada setiap tahunnya. Sebanyak 90% dari semua kasus tersebut adalah luka yang tidak disengaja. Secara keseluruhan, lebih dari 95% dari seluruh kematian karena luka pada anak-anak terjadi di negara dengan pendapatan rendah dan sedang (Peden *et al*, 2008).

Saat ini, angka kejadian luka di Indonesia cukup tinggi, terlihat dari data kejadian kecelakaan lalu lintas masyarakat umum dan selama masa kampanye pemilu 2009 mulai dari tanggal 16 Maret sampai dengan 5 April 2009 tercatat angka kejadian luka yang berjumlah 221 kasus. Jumlah yang meninggal dunia adalah 40 orang, yang mengalami luka berat 96 orang, dan luka ringan 164 orang (Komisi Kepolisian Indonesia, 2009).

Penanganan luka harus dilakukan dengan baik karena dapat menimbulkan komplikasi yang meliputi infeksi, hematoma, seroma, perdarahan, *dehiscence* (terjadinya lubang akibat lepasnya lapisan luka operasi, yang dapat terjadi sebagian, di permukaan, atau di seluruh lapisan dengan robekan total), *eviscerasi* (ekstrusio alat viscera keluar dari tubuh, khususnya melalui suatu insisi bedah), keloid, dan jaringan parut hipertrofik (Schwartz, 1999; R. Sjamsuhidajat dan Wim de Jong, 2004; Drakbar, 2008). Pada umumnya, pengobatan luka yang sering dilakukan adalah dengan menggunakan obat kimia yang banyak tersedia di masyarakat, antara lain adalah *povidone iodine*. Penggunaan obat ini secara topikal mempunyai banyak efek samping yang

kemungkinan dapat menghambat penyembuhan luka, yaitu iritasi kulit, reaksi alergi (kemerahan pada kulit, rasa gatal, dan bengkak), nyeri ringan, idiosinkrasi yodium dan absorpsi sistemik pada penggunaan secara luas dan banyak, mempercepat kekeringan vagina, cairan vagina yang berlebihan, kemerahan atau iritasi vagina (Evaria & Rince, 2007; drug information online, 2009). Sebagai alternatif masyarakat dapat memilih menggunakan tanaman obat.

Di negara Indonesia, sekalipun pelayanan kesehatan modern telah berkembang, jumlah masyarakat yang memanfaatkan pengobatan tradisional tetap tinggi. Menurut Survei Sosial Ekonomi Nasional tahun 2001 didapatkan 57,7% penduduk Indonesia melakukan pengobatan sendiri tanpa bantuan medis. Tiga puluh satu koma tujuh persen diantaranya menggunakan obat tradisional, dan 9,8% memilih cara pengobatan tradisional lainnya. Indonesia memiliki budaya pengobatan tradisional termasuk penggunaan tumbuhan obat sejak dulu dan dilestarikan secara turun-temurun. Tanaman obat ini digunakan oleh masyarakat karena tidak mengandung bahan kimia sintetis sehingga relatif aman untuk digunakan (Santhyami dan Endah Sulistyawati, 2008). Di Indonesia ada banyak tanaman obat yang digunakan untuk penyembuhan luka, antara lain adalah daun jambu biji, binahong, daun dewa, tempuyung, daun mangkokan, buah nanas, bawang putih, bawang merah, dan lain sebagainya (Setiawan Dalimartha, 2002; Onny Untung, 2009).

Jambu biji (*Psidium guajava* L.) merupakan tanaman yang tersebar luas dari Amerika tropik sampai ke Asia Tenggara, termasuk Indonesia. Tanaman ini dapat tumbuh subur di daerah dataran rendah sampai pada ketinggian 1.200 meter di atas permukaan laut (Setiawan Dalimartha, 2002; Sentra Informasi IPTEK, 2005). Daun jambu biji mempunyai rasa yang manis, bersifat netral, dan mengandung senyawa-senyawa yang diduga dapat mempersingkat penyembuhan luka. Daun jambu biji mempunyai efek farmakologi yang berpengaruh terhadap penyembuhan luka, yaitu meningkatkan kadar trombosit darah, sebagai astringen, menghentikan perdarahan, antiinflamasi, antimikroba, antiseptik, dan analgesik. Efek farmakologi lainnya adalah sebagai antidiare, dan peluruh haid (Setiawan Dalimartha, 2002; Onny Untung, 2009).

Berdasarkan hal-hal tersebut di atas penulis tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam mempercepat durasi penyembuhan luka.

1.2 Identifikasi Masalah

Apakah air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berpengaruh dalam mempercepat durasi penyembuhan luka.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dalam mempercepat durasi penyembuhan luka.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademis

Penelitian ini dapat berguna dalam menambah wawasan pengetahuan mengenai obat tradisional, dalam hal ini khususnya khasiat air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) yang berpengaruh dalam mempercepat durasi penyembuhan luka.

1.4.2 Manfaat Praktis

Untuk memberikan informasi kepada masyarakat bahwa daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) dapat digunakan dalam mempercepat durasi penyembuhan luka.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis Penelitian

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Proses penyembuhan luka dibagi dalam tiga fase, yaitu fase hemostasis dan inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi dan *remodelling*. Proses ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain nutrisi, infeksi, oedem, agen topikal, aliran darah ke tempat luka, dan keadaan luka tersebut (R. Sjamsuhidajat dan Wim de Jong, 2005; Barbul, 2005; Mitchell & Cotran, 2007). Hemostasis dipengaruhi oleh interaksi antara pembuluh darah, trombosit, faktor koagulasi, inhibitor koagulasi, dan elemen fibrinolisis (Kemball-Cook, Tuddenham, dan McVey, 2005).

Daun jambu biji mengandung senyawa aktif flavonoid (*quercetin*), tanin, minyak atsiri, (Onny Untung, 2009) dan saponin (Johnny Ria Hutapea, 2001). Flavonoid mempunyai efek sebagai antioksidan, antimikroba, antiinflamasi, menurunkan permeabilitas dan fragilitas kapiler, dan antialergi dengan adanya aktivitas yang menghambat pengeluaran histamin dari sel mast (Bruneton, 1999; Mills & Bone, 2000). Senyawa *quercetin* dapat meningkatkan jumlah sitokin di dalam tubuh manusia. Sitokin ini berperan meningkatkan kekenyalan pembuluh darah sekaligus mengaktifkan sistem pembekuan darah (Onny Untung, 2009). Tanin mempunyai efek sebagai astringen, antioksidan, menghambat kemampuan mikroorganisme untuk menginfeksi, dan menetralkan sitokin proinflamasi. Tanin akan berkonsentrasi pada tempat yang mengalami kerusakan karena afinitasnya terhadap protein bebas. Tanin lokal pada permukaan yang mengalami perdarahan akan memberikan efek vasokonstriksi lokal dan meningkatkan koagulasi yang berhubungan dengan hemostasis. Minyak atsiri (eugenol) mempunyai efek antimikroba, antiseptik, meningkatkan aliran pembuluh darah kapiler, dan sedikit aktivitas anestesi lokal. Saponin mempunyai aktivitas sebagai antimikroba, antiinflamasi, dan antiedema (Bruneton, 1999; Mills & Bone, 2000).

Berdasarkan hal-hal di atas, flavonoid (*quercetin*) kemungkinan berpengaruh pada ke-tiga fase penyembuhan luka, yaitu fase hemostasis dan inflamasi,

fase proliferasi, serta fase maturasi dan *remodelling*, sedangkan tanin, minyak atsiri, dan saponin hanya berpengaruh pada fase hemostasis dan inflamasi (Bruneton, 1999; Mills & Bone, 2000; R. Sjamsuhidajat dan Wim de Jong, 2005; Barbul, 2005; Mitchell & Cotran, 2007).

Pada penelitian ini digunakan air perasan daun jambu biji (APDJB) dengan konsentrasi 25%, 50%, dan 100%. Dasar dipakainya APDJB 100% adalah cara pemakaian daun jambu biji yang digunakan untuk luka dan luka berdarah dalam masyarakat dengan cara mencuci daun jambu biji yang baru dipetik lalu daun tersebut ditumbuk sampai lumat, kemudian ditempelkan pada luka dan dibalut dengan perban (Setiawan Dalimartha, 2002). Cara tersebut di atas diasumsikan sama dengan pemakaian APDJB 100%. Air perasan daun jambu biji 25% dan 50% dibuat untuk mengetahui efek APDJB dengan konsentrasi yang lebih rendah. Selain itu, APDJB 25% dan 50% lebih dipilih karena untuk memudahkan dalam pembuatan bahan uji dalam penelitian ini.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Air perasan daun jambu biji (*Psidium guajava* L.) berpengaruh dalam mempercepat durasi penyembuhan luka.

1.6 Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental sungguhan yang bersifat komparatif menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL).

Data yang dihitung adalah durasi penyembuhan luka (hari) yang dibutuhkan oleh setiap kelompok mencit mulai dari perlukaan sampai kedua tepi luka saling bertautan.

Analisis data yang digunakan adalah uji ANAVA satu arah dilanjutkan dengan uji beda rata-rata Tukey *HSD* dengan $\alpha = 0,05$ menggunakan program komputer. Tingkat kemaknaan berdasarkan nilai $p \leq 0,05$.

1.7 Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Farmakologi Fakultas Kedokteran Universitas Kristen Maranatha Bandung dan Laboratorium Fermentasi Fakultas Teknik Industri Institut Teknologi Bandung mulai bulan Desember 2009 sampai dengan November 2010.