

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar merupakan salah satu kejadian yang sangat sering terjadi pada masyarakat, yang dapat terjadi dimanapun dan kapanpun serta dapat menimbulkan hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, respon stres dan perdarahan (Mutia, 2009). Kurang lebih 2,5 juta orang mengalami luka bakar di Indonesia setiap tahunnya, lebih separuh dari kasus-kasus luka bakar yang dirawat di Rumah Sakit seharusnya dapat dicegah (Mukti, 2008). Luka bakar merupakan masalah kesehatan masyarakat secara global yang diperkirakan menyebabkan 195.000 kematian. Luka bakar paling banyak sekitar 84.000 kasus terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah yaitu Region WHO Asia Tenggara (WHO, 2012).

Telah ada berbagai langkah untuk mengatasi peningkatan insiden luka bakar yang cukup tinggi antara lain pencegahan dan implementasi tindakan untuk penyelamatan jiwa penderita luka bakar berat, yaitu dengan memberikan perawatan luka bakar yang tepat untuk menghindari kecacatan berupa rusaknya estetika pada pasien dengan luka bakar (Brunner and Suddart, 2002).

Permasalahan estetika pada luka bakar dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka bakar. Semakin lama kontak dengan kebakaran maka akan mempengaruhi luas dan kedalaman luka bakar, serta pemulihan atau rehabilitasi pasien melalui pembedahan rekonstruksi dan program rehabilitasi akan dipengaruhi oleh hal tersebut (Brunner & Suddarth, 2002). Misalnya kerusakan yang terjadi pada luka bakar derajat IIB yang

membutuhkan proses penyembuhan kurang lebih 1 bulan, yaitu antara lain kerusakan mengenai hampir seluruh (dua pertiga bagian superfisial) dermis, apendesis kulit (integumen) seperti kelenjar sebacea, kelenjar keringat, folikel rambut sebagian utuh. Reaksi inflamasi akut yang disertai dengan proses eksudasi, melepuh, dasar luka berwarna merah atau pucat, terletak lebih tinggi diatas permukaan kulit normal, nyeri karena mengenai ujung saraf yang teriritasi (Moenadjat, 2003).

Saat ini jika dilihat dari perawatan luka yang telah mengalami perkembangan yang sangat pesat dan semakin banyaknya inovasi terbaru dalam perkembangan produk perawatan luka, juga memberikan kontribusi yang baik dalam menunjang praktek perawatan luka karena, perawatan yang tepat diperlukan agar proses penyembuhan luka bisa tercapai dengan optimal. Hal ini menuntut perawat untuk mempunyai pengetahuan dan keterampilan yang adekuat terkait dengan proses perawatan luka. Manajemen perawatan luka tersebut harus mengedepankan pertimbangan biaya (*cost effectiveness*), kenyamanan(*comfort*) dan keamanan(*safety*). Secara umum , perawatan luka yang berkembang pada saat ini lebih ditekankan pada intervensi yang melihat sisi klien dari berbagai dimensi yaitu dimensi fisik, psikis, ekonomi dan sosial (Muchlisin, 2012).

Perkembangan produk dan manajemen perawatan luka membutuhkan inovasi terbaru baik mengenai terapi topikal dan *dressing* yang mampu menunjang proses penyembuhan luka bakar telah semakin banyak dikembangkan antara lain penggunaan calcium alginate, hidrokoloid, hidroaktif gel dan transparan film. Contoh lain adalah penggunaan *bioplacenton tulle* yang merupakan agen anti mikrobial atau hydrocolloids

dan hydrogel serta *Absorptive dressings* (Singer dan Dagum, 2008). Obat-obat tersebut dikembangkan dengan tujuan untuk mencapai kesembuhan yang optimal bagi pasien dengan mencegah infeksi, membantu reepitelisasi dan mempercepat proses penyembuhan luka bakar.

Hidroaktif gel merupakan salah satu jenis makromolekul polimer hidrofilik yang berbentuk jaringan berikatan silang, mempunyai kemampuan mengembang dalam air (*swelling*), serta memiliki daya difusi air yang tinggi. Hal ini menunjang aplikasi hidrogel pada beberapa tahun belakangan ini diteliti dan dikembangkan untuk aplikasi di bidang biomedis, sebagai salah satu aplikasi hidrogel dengan prospek yang menjanjikan adalah untuk pembalutan luka bakar, namun sampai saat ini untuk mendapatkan hidrogel masih sangat sulit, dan harganya yang cukup tinggi. Oleh karena itu dicoba untuk melakukan penelitian tentang kemampuan ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) yang memiliki potensi kandungan hidroaktif gel (Erizal, 2008).

Cincau hijau juga mengandung flavonoid yang merupakan suatu kelompok senyawa fenol terbesar yang ditemukan di alam. Flavonoid memiliki kemampuan imunomodulator yang dapat mengaktivasi makrofag. Makrofag yang aktif berfungsi untuk melakukan fagositosis, memproduksi *tumor necrosis factor* (TNF), perbaikan jaringan (fibroblas stimulasi faktor, fibronektin, kolagenase), sitokin, dan memproduksi hormon pertumbuhan (*growth factor*). *Fibroblast Growth factor-2* (FGF-2) ini bertanggung jawab atas terjadinya inflamasi, proses mitogen fibroblas, mempercepat pembentukan fibroblas, menstimulasi migrasi keratinosit, fibroblas,

angiogenesis dan pembentukan jaringan granulasi yang penting dalam proses penyembuhan luka (Robbins, 2007 ;Widyastomo, 2013).

Penyembuhan luka yang dapat meningkatkan aktivasi peran fibroblas dalam proses penyembuhan luka, yaitu proses fibrosis atau fibroplasias dan pembentukan jaringan parut yang merupakan proses perbaikan yang melibatkan empat komponen, yaitu : (a) pembentukan pembuluh darah baru, (b) migrasi dan proliferasi fibroblas, (c) deposisi matriks ekstrasellular, dan (d) maturasi dan organisasi jaringan fibrous (*remodeling*). Proses fibrosis tahap awal yaitu migrasi dan proliferasi di daerah jejas. Migrasi dan proliferasi fibroblas terutama dipicu oleh *transforming growth factor – β* (*TGF- β*), yaitu faktor pertumbuhan yang dihasilkan oleh jaringan yang terbentuk selama inflamasi. Migrasi dan peningkatan proliferasi fibroblas didaerah jejas akan meningkatkan sintesis kolagen dan fibronektin, serta peningkatan deposisi matriks ekstrasellular (Taqwim,2011).

Tanaman cincau (*Cyclea barbata*) mengandung gel yang dapat digunakan untuk penyembuhan luka bakar, pada cincau hijau (*Cyclea barbata*) yang dapat dijadikan gel yaitu kandungan gelatinnya dengan menggunakan air remasan daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) yang tidak beraroma dan tidak berbau (Sunanto,2005). Gel mempunyai sifat yang menyejukkan, melembabkan, mudah penggunaannya, mudah berpenetrasi pada kulit sehingga memberikan efek penyembuhan. Basis gel dapat dibedakan menjadikan basis gel hidrofobik dan basis gel hidrofilik (Ansel, 1989). Pada penelitian ini dapat dibedakan menjadi basis gel hidrofilik karena daya sebar pada kulit baik, efeknya mendinginkan, tidak menyumbat

pori-pori kulit, mudah dicuci dengan air dan pelepasan airnya baik (Rohmawati,2008).

Dari berbagai kandungan yang dimiliki daun cincau hijau, dapat dicermati bahwa terdapat potensi yang besar dari penggunaan ekstrak daun cincau hijau pada fase penyembuhan luka, yaitu dimulai dari fase inflamasi akan meningkatkan jumlah ekspresi *fibroblast growth factor-2* (FGF-2), dari kandungan flavonoid yang dapat mengaktifasi makrofag, vitamin C. Hal ini ditunjang dengan kandungan yang dimiliki oleh ekstrak tanaman cincau. Sehingga perlu adanya penelitian lebih lanjut untuk mengembangkan fungsi dari tanaman cincau hijau yang telah banyak dikenal oleh masyarakat.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) memiliki kemampuan terhadap peningkatan ekspresi *fibroblast growth factor-2* (FGF-2) dalam proses penyembuhan luka bakar derajat IIB pada tikus putih?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui kemampuan ekstrak etanol daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) terhadap ekspresi *fibroblast growth factor-2* dalam proses penyembuhan luka bakar derajat IIB pada tikus putih.

1.3.2 Tujuan Khusus

- a. Menghitung ekspresi *fibroblast growth factor-2* dalam proses penyembuhan luka bakar derajat IIB pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur wistar dengan menggunakan NaCl 0,9%.

- b. Menghitung ekspresi *fibroblast growth factor-2* dalam proses penyembuhan luka bakar derajat IIB pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur wistar dengan menggunakan perawatan hidrogel.
- c. Menghitung ekspresi *fibroblast growth factor-2* dalam proses penyembuhan luka bakar derajat IIB pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur wistar dengan menggunakan perawatan silver sulfadiazine.
- d. Menghitung ekspresi *fibroblast growth factor-2* dalam proses penyembuhan luka bakar derajat IIB pada tikus putih (*Rattus novergicus*) galur wistar dengan menggunakan perawatan dengan ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) pada konsentrasi (ekstrak 40%, 50%, dan 60%).
- e. Membandingkan ekspresi *fibroblast growth factor-2* dalam proses penyembuhan luka bakar derajat IIB antara kelompok perlakuan (Hidrogel, Silver sulfadiazine, ekstrak daun cincau hijau konsentrasi 40%, 50% dan 60%) dengan kelompok kontrol (NaCl 0,9%).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Akademik

a. Pendidikan

Dapat mengembangkan wawasan mahasiswa keperawatan, serta mendapatkan literatur penelitian tentang khasiat ekstrak cincau hijau (*Cyclea barbata*) sebagai metode baru dalam penatalaksanaan luka bakar derajat IIB.

b. Perawat

Perawat mempunyai pengetahuan dan keterampilan untuk mengembangkan metode baru dan terapi tambahan dalam perawatan luka bakar derajat IIB.

1.4.2 Praktek

Apabila terbukti pemberian ekstrak daun cincau hijau (*Cyclea barbata*) dapat meningkatkan ekspresi *fibroblast growth factor-2* pada proses luka bakar derajat IIB pada tikus putih, maka ekstrak daun cincau hijau dapat menjadi alternatif dalam perawatan luka bakar derajat IIB.

