

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar adalah suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi (Moenadjat, 2009). Luka bakar tidak hanya menyebabkan kerusakan pada jaringan kulit, akan tetapi juga menyebabkan distress emosional (trauma), kehilangan percaya diri dan mengeluarkan biaya yang relatif mahal untuk penyembuhannya, disamping itu luka bakar yang parah akan menyebabkan kematian. Luka bakar menjadi masalah kesehatan masyarakat yang dianggap serius dengan angka kejadiannya terus meningkat karena dalam kehidupan sehari-hari masyarakat sangat dekat dengan sumber penyebab seperti api, bahan kimia, dan juga listrik untuk memenuhi kebutuhannya (Imansyah, 2013).

Menurut data *American Burn Association* (ABA) sebanyak 43% disebabkan oleh api, 34% lepuhan, 9% kontak, 4% listrik, 3% bahan kimia dan 7% penyebab lainnya (ABA, 2014). Secara global, cedera luka bakar termasuk dalam peringkat ke-15 penyebab utama kematian pada anak-anak dan dewasa muda yang berusia 5-29 tahun. Lebih dari 95% trauma luka bakar yang serius terjadi di negara berpenghasilan rendah dan menengah (WHO, 2012). Data *American Burn Association* (ABA) dari 2003-2012, insiden luka bakar paling banyak terjadi pada jenis kelamin laki-laki sebesar 69%. Diperkirakan lebih dari 60% pasien luka

bakar dirawat di departemen perawatan luka bakar. Sekitar 200 pasien dirujuk di rumah sakit pusat untuk mendapatkan perawatan medis (ABA, 2014).

Kerusakan jaringan yang terjadi pada luka bakar derajat II meliputi seluruh ketebalan epidermis dan sebagian superfisial dermis (Moenadjat, 2009). Pada luka bakar derajat II B, kerusakan jaringan mengenai epidermis, $\frac{1}{2}$ hingga $\frac{7}{8}$ dermis, kelenjar sebacea dan kelenjar keringat sebagian masih utuh namun folikel rambut mudah lepas (William dan Hopper, 2007). Proses penyembuhan luka bakar derajat II B lebih dari dua minggu tetapi hasilnya tampak buruk (Dearden, 2001).

Penyembuhan luka dibagi dalam tiga fase, yaitu fase inflamasi, proliferasi dan maturasi (Singer dan Dagum, 2008). Fase proliferasi disebut juga fase fibroplasia karena yang menonjol adalah proses proliferasi fibroblas. Pada fase ini mulai terjadi granulasi, kontraksi luka dan epitelisasi yang berlangsung dari akhir fase inflamasi sampai kira-kira akhir minggu ketiga (Sjamsuhidajat dan Jong, 2005). Fase maturasi merupakan fase yang terakhir dan terpanjang pada proses penyembuhan luka. Pada fase proliferasi terjadi proses sintesa kolagen dan akan dilanjutkan pada fase maturasi. Kolagen yang terbentuk pada fase proliferasi akan berubah menjadi kolagen yang lebih kuat dan strukturnya lebih baik (*remodelling* kolagen) serta pematangan parut pada fase maturasi. Walaupun jaringan parut telah cukup menjadi kuat, proses *remodelling* masih terus berlanjut serta densitas dan kekuatan jaringan parut ini meningkat terjadi setelah berminggu-minggu. Semakin banyak kolagen yang tertimbun di dalam jaringan granulasi secara bertahap akan semakin matang menjadi jaringan parut (Price dan Wilson, 2006)

Kolagen memiliki peran penting dalam setiap fase penyembuhan luka, yaitu membentuk bakal jaringan baru serta peranan kemotaksisnya. Platelet yang melekat pada kolagen di daerah luka akan segera mengeluarkan sinyal kimia (sitokin) berupa *platelet-derived growth factor* (PDGF) dan *transforming growth factor-beta* (TGF- β) untuk memulai proses penyembuhan luka (Diegeimann dan Evans, 2004). Paparan fragmen kolagen juga akan menarik fibroblast ke daerah luka dimana selanjutnya kolagen akan menjadi fondasi untuk matriks seluler yang baru. Kolagen mempunyai kemampuan kemotaksis terhadap makrofag sehingga membantu proses fagositosis dan debridemen, hal ini dapat menguatkan debridemen, angiogenesis, dan reepitelisasi (Zbigniew, 2003)

Selama ini, proses penyembuhan luka bakar derajat II dapat dipercepat dengan pemberian *burn wound dressing* atau agen antimikroba topikal. *Burn wound dressing* (seperti salep, lotions ataupun kasa steril dengan ointment) yang bertujuan untuk menciptakan lingkungan lembab yang akan mengoptimalkan proses epitelisasi dan mampu melindungi kulit rusak terhadap agen infeksi dari lingkungan yang invasif dengan menghambat kolonisasi mikroba pada daerah luka bakar (Jose et al., 2010). Silver sulfadiazine merupakan salah satu terapi luka bakar dan menjadi *gold standard* terapi topikal pada luka bakar. Silver sulfadiazine mengkombinasi efek dari silver dan sulfadiazine. Silver yang dilepaskan dapat bersifat toksik pada fibroblas dan keratinosit. Silver sulfadiazine juga dapat menyebabkan leukopenia sementara akibat dari supresi sumsum tulang, dan ia merupakan produk antiinfeksi sehingga tidak dapat memberikan kelembaban pada kulit untuk mendukung penyembuhan luka yang cepat (Homann dkk., 2007).

Bahan-bahan alami menjadi salah satu terapi pilihan masyarakat dan salah satu tanaman yang dapat dijadikan obat luka bakar yaitu daun dewa yang telah banyak dibudidayakan dan dapat ditemukan tumbuh di daerah tropis. Daun dewa telah banyak menarik perhatian karena penggunaannya dalam pengobatan tradisional. Tanaman ini telah dikenal untuk penggunaannya dalam pengobatan kanker, inflamasi, diabetes, hipertensi dan luka pada kulit (Priyadi, 2004).

Berdasarkan penelitian sebelumnya, daun dewa terbukti mengurangi peradangan (anti inflamasi), sebagai obat antikanker, dan penelitian lainnya juga menyatakan bahwa daun dewa dapat menghambat pertumbuhan bakteri dan mikroba lainnya (Purwanti, 2010).

Daun dewa ini mengandung alkaloid, saponin, minyak atsiri dan tannin (Dalimartha, 2000). Menurut penelitian ekstrak etanol daun dewa telah diketahui mengandung alkaloid, flavonoid, steroid, tannin, dan triterpenoid (Sajuthi, 2000). Zat bioaktif triterpenoid saponin itu meliputi asiaticosida, centellosida, madecossida, asam asiatic dan komponen yang lain adalah minyak volatile, flavonoid, tannin, fitosterol, asam amino dan karbohidrat. Zat bioaktif triterpenoid saponin berfungsi untuk meningkatkan aktivasi makrofag yang menyebabkan meningkatnya fagositosis dan sekresi interleukin serta mampu memacu produksi kolagen I, yaitu protein pemacu proses penyembuhan luka (Winarto, 2003). Selain itu, zat bioaktif asiaticosida diketahui mempercepat penyembuhan luka dengan jalan meningkatkan kandungan hidroksiplorin dan mukopolisakarida yang merupakan bahan untuk mensintesis matriks ekstra seluler. Madecossida juga berperan penting karena mampu memperbaiki kerusakan sel dengan sintesis kolagen (Selfitri, 2008). Fibroblast sangat penting dalam pembentukan serat kolagen, kolagen terbentuk atas protein dan merupakan 30% seluruh

protein tubuh mamalia, oleh karena serat kolagen berperan dalam penyembuhan luka atau kerusakan jaringan (Kusumawati, 2007). Zat bioaktif yang terdapat dalam daun dewa dibutuhkan dalam proses penyembuhan luka bakar terutama pembentukan kolagen.

Selama ini peran perawat sebagai tenaga kesehatan adalah meningkatkan mutu pelayanan kesehatan mengenai luka bakar derajat II baik melalui promotif, preventif, kuratif maupun rehabilitatif. Trauma yang diakibatkan karena luka bakar dapat berakibat fatal. Oleh karena itu, luka bakar perlu mendapat perawatan khusus untuk mencegah terjadinya komplikasi serius. Dalam hal ini, perawat memiliki peran penting dalam penanganan luka bakar sejak awal terjadinya hingga tahap pemulihan. Perawatan luka bakar dapat diberikan dengan berbagai terapi farmakologi serta terapi komplementer. Berdasarkan fakta yang telah disebutkan di atas, maka peneliti ingin mengetahui efektifitas pemberian ekstrak etanol daun dewa (*Gynura segetum*) terhadap peningkatan kepadatan kolagen pada luka bakar derajat II B tikus putih galur wistar.

1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian ekstrak etanol daun dewa (*Gynura segetum*) efektif dalam meningkatkan kepadatan kolagen pada luka bakar derajat II B tikus putih galur wistar?

1.3 Tujuan

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektifitas estrak etanol daun dewa (*Gynura segetum*) secara topikal terhadap peningkatan pembentukan kepadatan kolagen yang terbentuk pada luka bakar derajat II B tikus putih galur wistar.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Mengukur kepadatan kolagen pada luka bakar derajat II B tikus putih galur wistar dengan perawatan menggunakan SSD.
2. Mengukur kepadatan kolagen pada luka bakar derajat II B tikus putih galur wistar dengan perawatan menggunakan Vaseline.
3. Mengukur kepadatan kolagen pada luka bakar derajat II B tikus putih galur wistar dengan pemberian topikal ekstrak daun dewa (*Gynura segetum*) pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10%.
4. Melakukan analisis perbedaan kepadatan kolagen pada luka bakar derajat II B tikus putih galur wistar terhadap perawatan menggunakan SSD, Vaseline dan topikal ekstrak daun dewa (*Gynura segetum*) pada konsentrasi 2,5%, 5%, dan 10%.

1.4 Manfaat

1.4.1 Manfaat bagi Akademisi

Memberikan informasi baru dalam bidang keperawatan serta landasan untuk penelitian khususnya perawatan luka bakar derajat II B dengan bahan-bahan alami yang ada di Indonesia.

1.4.2 Manfaat bagi Perawat

Memberikan informasi dan ilmu pengetahuan kepada tenaga kesehatan khususnya perawat dalam pemanfaatan daun dewa (*Gynura segetum*) sebagai pilihan terapi untuk perawatan luka bakar derajat II B.