

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Luka bakar adalah kehilangan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti air, api, bahan kimia, listrik, dan radiasi. Luka bakar akan mengakibatkan tidak hanya kerusakan kulit, tetapi juga amat memengaruhi seluruh sistem tubuh (Nina, 2008). Luka bakar paling sering terjadi di lingkungan rumah tangga tetapi juga dapat terjadi di lingkungan industri dengan risiko tertinggi adalah anak-anak dan juga lansia.

Menurut *World Fire Statistics Centre* (2008) pada tahun 2003 hingga 2005 tercatat negara yang memiliki prevalensi terendah terjadinya luka bakar adalah Singapura sebesar 0,12% per 100.000 orang dan yang tertinggi adalah Hongaria sebesar 1,98%. Menurut Riskesdas RI (2013) prevalensi kejadian luka bakar di Indonesia adalah sebesar 0,7%. Prevalensi tertinggi terdapat di provinsi Papua sebesar 0,2%. Sedangkan menurut Tim Pusbankes118 Persi DIY (2012) angka kematian akibat luka bakar di RSUPN Dr.Cipto Mangunkusumo Jakarta berkisar 37%-39% pertahun sedangkan di RSUP Dr. Sardjito Yogyakarta, rata-rata dirawat 6 pasien luka bakar perminggu setiap tahun.

Luka bakar dapat diklasifikasikan menjadi 3 jenis berdasarkan kedalaman kerusakan jaringan, meliputi *superficial thickness* (luka bakar derajat 1), *superficial partial-thickness* (luka bakar derajat 2A), *deep partial-thickness* (luka bakar derajat 2B), dan *full-thickness* (luka bakar derajat 3) (Moenadjat, 2009). Derajat luka bakar yang paling banyak ditemukan yaitu derajat 2A dan 2B dengan 36 kasus atau 46,7% dari seluruh kasus luka bakar yang didapatkan

(Sarimin, 2009). Untuk semua jenis luka bakar kecuali luka bakar derajat 1 membutuhkan penanganan yang cepat dan tepat karena berpotensi menimbulkan infeksi, dehidrasi, dan juga dapat menimbulkan komplikasi lainnya.

Penderita luka bakar derajat 2 merasakan sensasi luka bakar yang sangat nyeri karena terjadi iritasi pada ujung-ujung saraf sensorik. Luka bakar derajat 2 mengenai bagian epidermis dan dermis pada lapisan kulit. Biasanya pada derajat ini dijumpai eskar tipis dipermukaan luka (Moenadjat, 2009). *Eschar* merupakan jaringan mati atau protein terdenaturasi yang bersifat melekat kuat dan memberikan risiko infeksi pada luka bakar serta dapat menyebabkan disfungsi sistemik. Luka bakar derajat 2B membutuhkan waktu lebih dari 2 minggu dalam proses penyembuhannya dan biasanya disertai pembentukan jaringan parut serta depigmentasi (Moenadjat, 2009). Pembentukan jaringan parut terjadi apabila terdapat peningkatan aktivitas fibroblast yang berlebihan akibat dari pemanjangan fase inflamasi (Asmaningsih *et al.*, 2012).

Peran makrofag secara aktif dan efektif sangat diperlukan untuk memperpendek fase inflamasi dengan cara fagositosis debris dan bakteri. Makrofag merupakan sel darah putih yang dihasilkan dari aktivasi monosit. Selain melalui proses fagositosis, eliminasi bakteri oleh makrofag juga dapat dilakukan dengan cara memproduksi dan melepaskan beberapa *proteinase* dan *reactive oxygen species* (ROS). ROS melalui sifat radikal bebasnya penting dalam mencegah infeksi bakterial, namun tingginya kadar ROS secara berkepanjangan juga akan menginduksi kerusakan sel tubuh lainnya. ROS juga mengaktivasi dan mempertahankan kaskade asam arakidonat yang akan memicu ulang timbulnya berbagai mediator inflamasi lagi seperti prostaglandin dan leukotrien, sehingga proses inflamasi akan menjadi berkepanjangan (Lima *et*

al, 2009). Oleh karena itu, jumlah makrofag perlu dikontrol sehingga proses peradangan dan proses penyembuhan luka dapat berlangsung secara normal.

Proses penyembuhan luka juga dipengaruhi oleh penggunaan produk-produk perawatan luka yang digunakan. Saat ini produk yang paling sering digunakan untuk penatalaksanaan luka bakar secara umum adalah *normal saline* 0,9%. *Normal saline* 0,9% adalah salah satu cairan kristaloid yang sering digunakan untuk resusitasi. Salah satu kegunaannya dalam terapi penyembuhan luka bakar adalah sebagai cairan pembersih luka. Menurut pedoman klinis AHCPR 1994, cairan pembersih yang dianjurkan adalah cairan NaCl 0,9% (Azizah, 2012). Namun, normal salin memiliki sifat mudah menguap sehingga bila digunakan untuk balutan luka akan mudah kering dan akan berisiko menempel pada jaringan kulit yang luka. Kondisi ini dapat mengakibatkan terangkatnya jaringan kulit yang mengalami granulasi (Mohajeri et al., 2011).

Penatalaksanaan yang lain yaitu menggunakan pengobatan topikal *Silver sulfadiazine* (SSD). *Silver sulfadiazine* 1% (Silvadene) merupakan *gold standart* terapi topikal luka bakar yang berguna sebagai agen antibakteri (Hosseini et al., 2011). Obat topikal ini merupakan antibiotik sulfa yang digunakan untuk mencegah infeksi pada luka bakar derajat 2 dan 3. Obat ini termasuk antibiotik spektrum luas dan mampu bekerja sebagai penetrasi minimal pada eskar (Smeltzer & Bare, 2002; Moenadjat, 2009). *Silver sulfadiazine* (SSD) bekerja dengan menghentikan pertumbuhan dan penyebaran bakteri ke sekitar kulit atau dari daerah yang mana dapat menyebabkan sepsis (Moenadjat, 2009). Akan tetapi, penggunaan antimikroba ini memiliki efek toksik seluler dan menghambat reepitelisasi, leukopenia (Singer & Dagum, 2008) ruam kulit, dan mempengaruhi keseimbangan cairan dan elektrolit. (ISO, 2011). Hal ini

menunjukkan bahwa obat standar luka bakar memiliki efek negatif sehingga dibutuhkan alternatif obat topikal lain untuk merawat luka bakar.

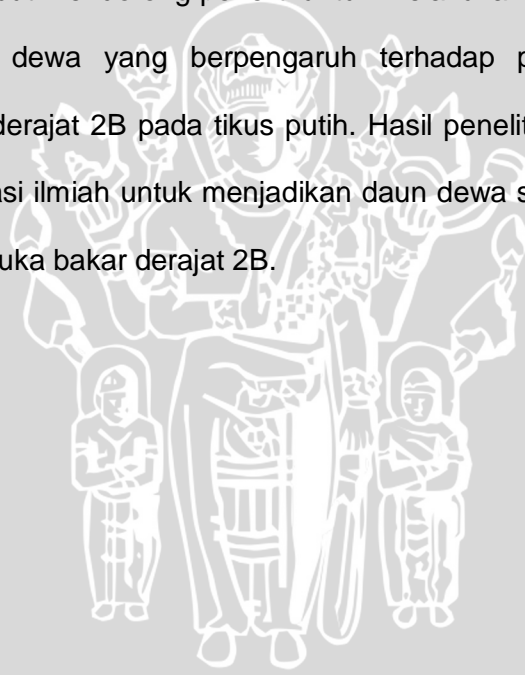
Daun dewa (*Gynura segetum*) merupakan bahan alam yang dapat digunakan sebagai terapi luka bakar dan telah banyak dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia untuk terapi penyembuhan berbagai macam penyakit. Tanaman ini mengandung alkaloid, saponin, flavonoid, minyak atsiri dan tanin (Dalimartha, 2000).

Kandungan zat aktif yang terdapat pada daun dewa tersebut sangat berperan dalam proses penyembuhan luka. Kandungan flavonoid berfungsi sebagai antioksidan, antimikroba, dan juga antiinflamasi pada luka bakar (Harborne & Williams, 2000); Park *et al.*, 2010). Saponin merupakan sebuah kelompok dari fitoantispin yang terdapat di tumbuhan dan memegang peranan penting dalam pertahanan tumbuhan. Mekanisme saponin sebagai antiinflamasi yaitu dengan menghambat pembentukan eksudat dan menghambat kenaikan permeabilitas vaskular (Fitriyani *et al.*, 2011). Alkaloid memiliki kemampuan sebagai antibakteri (Juliantina *et al.*, 2009). Tannin merupakan senyawa yang sangat berguna dalam proses penyembuhan luka dan luka bakar. Kandungan tannin berguna sebagai astringen atau menghentikan perdarahan, mempercepat penyembuhan luka dan inflamasi membrane mukosa, serta regenerasi jaringan baru (Reddy *et al.*, 2011). Sedangkan minyak atsiri daun dewa berperan sebagai anti inflamasi yang mampu menghambat prostaglandin aktif yang merupakan suatu mediator nyeri dan inflamasi (Haldin Pacific Semesta, 2004).

Daun dewa dapat dimanfaatkan sebagai obat topikal luka bakar dengan cara dicampur dengan vaselin. Vaseline merupakan bahan berlemak yang berfungsi sebagai bahan pembawa yang dapat mempertahankan kelembapan

dan menghambat pengeluaran cairan dari kulit serta adanya efek peningkatan sirkulasi darah ke daerah luka hingga dalam beberapa hari pertama luka masih tampak lembab (Ansel, 2005). Dalam industri farmasi vaselin banyak digunakan sebagai bahan dasar salep. Dasar salep ini dapat bertahan pada kulit dalam waktu yang lama, tidak mudah menguap ke udara dan sukar dicuci sehingga memperpanjang kontak obat dengan kulit, kerjanya hanya sebagai penutup saja. Sifat-sifat tersebut menguntungkan karena bahan salep ini memiliki sifat *moisturizer* dan *emollient* (melindungi kulit) (Ansel, 2008).

Informasi tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan daun dewa yang berpengaruh terhadap penurunan jumlah makrofag luka bakar derajat 2B pada tikus putih. Hasil penelitian ini diharapkan akan memberi informasi ilmiah untuk menjadikan daun dewa sebagai salah satu alternatif pengobatan luka bakar derajat 2B.



1.2 Rumusan Masalah

Apakah pemberian topikal ekstrak daun dewa (*Gynura Segetum*) berpengaruh terhadap penurunan jumlah makrofag luka bakar derajat 2B pada tikus putih (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*)?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Untuk mengidentifikasi efek pemberian ekstrak daun dewa (*Gynura Segetum*) dalam menurunkan jumlah makrofag luka bakar derajat 2B pada tikus putih (*Rattus Norvegicus Strain Wistar*).

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Menghitung jumlah makrofag luka bakar derajat 2B tikus putih galur wistar dengan pemberian NS 0,9%.
2. Menghitung jumlah makrofag luka bakar derajat 2B tikus putih galur wistar dengan pemberian SSD 1%.
3. Menghitung jumlah makrofag luka bakar derajat 2B tikus putih galur wistar dengan pemberian basis vaseline.
4. Menghitung jumlah makrofag luka bakar derajat 2B tikus putih galur wistar dengan pemberian ekstrak daun dewa pada konsentrasi 2,5%, 5%, 10%.
5. Menganalisis perbedaan jumlah makrofag luka bakar derajat 2B tikus putih galur wistar dengan pemberian NS 0,9%, basis vaseline, SSD 0,1%, dan ekstrak daun dewa pada konsentrasi 2,5%, 5%, 10%.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Akademik

1. Menumbuhkan kemampuan perawat dalam berpikir kritis dan ilmiah ketika melakukan perawatan luka bakar serta mendorong perawat melakukan penelitian lain yang bermanfaat bagi profesi keperawatan.
2. Menambah pengetahuan mengenai salah satu manfaat dari tanaman herbal sebagai terapi dalam perawatan luka.

1.4.2 Manfaat Klinik

Hasil penelitian ini diharapkan mampu menjadi salah satu inovasi dalam mengembangkan pengobatan tradisional di bidang pelayanan kesehatan khususnya sebagai dasar perawatan ekstrak daun dewa (*Gynura Segetum*) dalam melakukan penatalaksanaan kasus luka bakar.

