

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Kulit adalah lapisan pertahanan pertama yang melindungi struktur yang ada di bawahnya dari serangan mikroorganisme (Taylor, Lillis, & Lemone, 2005). Salah satu masalah pada kulit yang sering dijumpai adalah luka. Luka ada beberapa jenis, salah satunya adalah luka bakar. Kurang lebih 2,5 juta orang mengalami luka bakar di Amerika Serikat setiap tahunnya (Brunner & Suddarth, 2001). Pasien luka bakar yang memerlukan penanganan rawat jalan adalah 200.000 pasien dan 100.000 pasien dirawat di rumah sakit. Sekitar 12.000 orang meninggal setiap tahunnya akibat luka bakar dan cedera inhalasi yang berhubungan dengan luka bakar (Brunner & Suddarth, 2001).

Sebuah hasil penelitian yang mengumpulkan 71 jurnal tentang insidensi luka bakar dari tahun 1997 sampai 2006 di 12 negara menyebutkan bahwa luka bakar menjadi penyebab utama dari angka morbiditas dan mortalitas. Kejadian luka bakar rata-rata mencapai 112- 518 orang/ 100.000 setiap tahun (Othman dan Kendrick, 2010). Penyebab luka bakar yang paling sering adalah karena kontak langsung dengan sumber panas seperti api, uap dan bahan-bahan kimia. Berdasarkan data dari *The Center for Disease Control* di Amerika tahun 2004 dilaporkan bahwa setiap 135 menit ada 1 orang yang meninggal karena kebakaran atau kecelakaan yang berhubungan dengan api dan setiap 30 menit ada 1 orang menderita luka bakar. Situs resmi Departemen Kesehatan Republik

Indonesia juga menyebutkan bahwa luka bakar menempati urutan pertama sebagai dampak kesehatan dari letusan gunung Merapi yang terjadi pada Oktober 2010.

Luka bakar adalah cedera yang ditimbulkan oleh pajanan suhu, listrik, kimiawi atau energi radiasi yang menyebabkan kehilangan sebagian atau semua lapisan kulit (Smith, 2011). Luka bakar jika tidak ditangani sesegera mungkin, maka akan menyebabkan berbagai komplikasi seperti infeksi, perdarahan, ketidakseimbangan elektrolit, sampai syok (Taylor *et al.*, 2005). Selain komplikasi yang berbentuk fisik, luka bakar juga dapat menyebabkan nyeri, cemas, rasa takut, dan perubahan *body image* (Taylor *et al.*, 2005). Luka bakar dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa derajat berdasarkan dalamnya jaringan yang rusak (Brunner & Suddarth, 2002). Luka bakar derajat I hanya mengenai epidermis dan biasanya sembuh dalam 5-7 hari (Jong & Sjahmuhidajat 2004). Luka bakar derajat II meliputi destruksi epidermis serta lapisan atas dermis dan cedera pada bagian dermis yang paling dalam. Pembentukan parut dan depigmentasi infeksi dapat mengubahnya menjadi derajat III. Luka bakar derajat III meliputi destruksi total epidermis serta dermis, dan pada sebagian kasus, jaringan yang ada di bawahnya (Brunner & Suddarth 2001).

Luka bakar sangat rentan dengan infeksi, oleh karena itu pada umumnya obat-obatan yang digunakan untuk menyembuhkan luka bakar adalah obat antimikroba. Salah satu obat antimikroba yang sering digunakan adalah *silver sulfadiazine* (Moenadjat, 2003). Obat ini digunakan secara

topikal pada kulit yang mengalami luka bakar untuk menghindari sepsis (Moenadjat, 2003). Sepsis pada luka merupakan keadaan dimana terdapat sejumlah bakteri pada luka tersebut dan bila kondisi ini terjadi, invasi bakteri ke jaringan sekitar akan terjadi secara progresif yang akan berkembang menjadi reaksi sistemik.

Walaupun *silver sulfadiazine* obat yang umum dipakai dalam dunia medis sebagai obat luka bakar, kecenderungan manusia untuk kembali ke alam (*back to nature*) semakin meningkat dengan mencari cara pengobatan alternatif atau terapi komplementer yang aman dan tidak menimbulkan efek samping. Salah satu obat yang tidak menimbulkan efek samping yang ada di alam adalah *propolis* (Siregar, Fuah & Octavianty, 2011).

*Propolis* adalah zat yang dihasilkan oleh lebah berupa senyawa *resin* yang berguna sebagai perekat atau zat pengaman sarang (Siregar *et al.*, 2011). Suranto (2011) mengemukakan bahwa *propolis* adalah senyawa *resin* yang dikumpulkan oleh lebah dari jenis tanaman tertentu, dan digunakan sebagai perekat atau segel pengaman dalam sarangnya. Hal ini juga sesuai dengan firman Allah dalam surah *An-Nahl*: 68-69 yang artinya *Dan Tuhan-mu mewahyukan kepada lebah, "buatlah sarang-sarang di bukit-bukit, di pohon-pohon kayu, dan di tempat-tempat yang dibikin manusia."*

Lebah dapat menghasilkan *propolis* dengan cara mencampurkan enzim dengan *resin-resin* dari berbagai macam tanaman sehingga dihasilkan *resin* yang berbeda dari *resin* aslinya (Siregar *et al.*, 2011). *Resin* tersebut

mengandung 45-55% *flavanoid*, *fenol*, dan berbagai asam. Siregar *et al* (2011) mengemukakan bahwa *flavanoid* yang terkandung dalam *propolis* selain bersifat sebagai antioksidan yang dapat mencegah infeksi, juga bersifat menumbuhkan jaringan. Semakin tinggi kandungan *flavanoid*, semakin tinggi pula kecepatan kesembuhan penyakit. Propolis juga mengandung ikatan *fenol* yang merupakan bagian terpenting dalam *resin* dan berfungsi sebagai antibiotik. Ikatan fenol yang banyak dikenal di dunia kedokteran adalah *Caffeic Acid Phenethyl Ester* (CAPE). Studi di Barzil menyebutkan bahwa *Caffeic Acid Phenethyl Ester* (CAPE) yang terdapat dalam propolis efektif dalam mengobati luka bakar (Hosnuter, Gurel, Babuccu, Armutcu, Kargi dan Isikdemir, 2004). *Propolis* juga mengandung lilin, lilin dalam propolis umumnya mengandung ikatan ester, asam lemak, dan rantai alkohol hidrokarbon yang sebagian besar tidak aktif secara kimia. Lilin banyak mengandung mikroelemen sehingga dapat menyembuhkan luka bakar ataupun luka terbuka (Siregar *et al.*, 2011).

## **B. Rumusan Masalah**

Salah satu masalah pada kulit yang sering kita jumpai adalah luka bakar. Luka bakar disebabkan oleh beberapa faktor seperti tersiram air panas, bermain-main dengan korek api bagi anak-anak, cedera karena arus listrik, sampai akibat dari letusan gunung berapi.

Luka bakar yang tidak ditangani dengan tepat akan mengakibatkan beberapa komplikasi seperti infeksi, perdarahan, ketidakseimbangan elektrolit, sampai syok. Obat- obat yang digunakan untuk luka bakar pada umumnya adalah obat

antimikrobakteria, salah satunya adalah *silver sulfadiazine*. Walaupun demikian, penggunaan bahan-bahan dari alam untuk luka bakar masih sering kita jumpai. Masyarakat menggunakan bahan-bahan dari alam dengan tanpa didasari pengetahuan dan bukti ilmiah. Salah satu bahan dari alam yang sedang beredar di pasaran adalah *propolis*. Propolis mengandung *flavonoid* sekitar 45-55%, zat ini selain berguna untuk mencegah infeksi juga bersifat menumbuhkan jaringan.

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti menetapkan sebuah rumusan masalah sebagai berikut “bagaimana efektifitas pemberian *propolis* salep 2.5%, *propolis* salep 5%, dan *propolis* salep 7.5% terhadap penyembuhan luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus norvegicus*)?”

### C. Tujuan Penelitian

#### 1. Tujuan Umum

Untuk mengetahui efektifitas pemberian *propolis* salep 2.5%, *propolis* salep 5%, dan *propolis* salep 7.5% terhadap waktu kesembuhan luka bakar derajat II pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

#### 2. Tujuan Khusus

- a. Untuk mengetahui waktu kesembuhan luka bakar derajat II pada yang diberi *propolis* salep 2,5% pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).
- b. Untuk mengetahui waktu kesembuhan luka bakar derajat II yang diberi *propolis* salep 5% pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).

- c. Untuk mengetahui waktu kesembuhan luka bakar derajat II yang diberi *propolis* salep 7,5% pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).
- d. Untuk mengetahui waktu kesembuhan luka bakar derajat II yang diberi *silver sulvadiazine* (kontrol positif) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).
- e. Untuk mengetahui kesembuhan luka bakar derajat II yang tidak diberi perlakuan (kontrol negatif) pada tikus putih (*Rattus norvegicus*).
- f. Untuk mengetahui perbedaan kesembuhan luka bakar derajat II yang diberi *propolis* salep 2,5%, *propolis* salep 5%, dan *propolis* salep 7%.
- g. Untuk mengetahui perbedaan kesembuhan luka bakar derajat II yang diberi *propolis* berbagai kadar dan *silver sulvadiazine*.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Bagi Keperawatan

Hasil penelitian ini dapat digunakan di dunia keperawatan sebagai terapi komplementer dalam perawatan luka bakar non-farmakologis yang tidak menimbulkan efek samping. Penelitian ini bisa diterapkan di klinik keperawatan sebagai praktik mandiri perawat.

##### 2. Bagi Masyarakat

Masyarakat akan mendapatkan informasi tentang manfaat penggunaan bahan-bahan herbal dalam proses perawatan luka bakar.

### 3. Bagi Rumah Sakit

Hasil penelitian ini bisa dijadikan sebagai dasar ilmiah dalam pelayanan perawatan luka bakar yang efisien dan efektif di rumah sakit.

### 4. Bagi Peneliti Lain

Penelitian ini bisa menjadi referensi bagi peneliti lain untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya tentang luka, khususnya luka bakar dengan memanfaatkan bahan-bahan herbal yang lain.

## **E. Penelitian Terkait**

Berdasarkan penelitian Santoso (2010) dengan judul “Perbedaan Kecepatan Kesembuhan Luka Bakar Antara Olesan Propolis 5% dan The Hijau Konsentrasi 6.4 gram % pada Tikus Putih (*Rattus norvegicus*)” diperoleh hasil bahwa kesembuhan luka yang menggunakan propolis 5% dua hari lebih cepat daripada kesembuhan luka yang menggunakan teh hijau 6.4 gram %. Perbedaan penelitian ini adalah pada propolis dalam sediaan salep. Perbedaan lain juga terletak pada luka bakarnya, peneliti lebih fokus pada luka bakar derajat II.