

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

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

Kulit adalah organ terluar yang membatasi tubuh dari lingkungan hidup manusia. Pada orang dewasa luasnya  $\pm 1,5 \text{ m}^2$  dan beratnya kira-kira 15% dari berat badan. Terdapat fungsi utama kulit yaitu sebagai proteksi, absorpsi, ekskresi, pengaturan suhu tubuh (termoregulasi), pembentukan pigmen, pembentukan vitamin D dan keratinisasi (Wasitaatmadja, 2007). Kulit merupakan organ yang multi fungsi. Di satu sisi organ tubuh lain memiliki fungsi yang spesifik dan terbatas, tetapi kulit menyediakan fungsi yang tak terbatas untuk tubuh manusia (Ishak, 2008).

Prevalensi luka bakar di dunia pada tahun 2006-2008 tercatat per 100.000 orang yaitu negara yang memiliki prevalensi terendah adalah Singapura (0,11) dan prevalensi tertinggi adalah Finlandia (2,08) (*The World Fire Statistics Centre*, 2011). Berdasarkan data Departemen Kesehatan RI (2008), prevalensi luka bakar di Indonesia sebesar 2,2 % dengan prevalensi tertinggi terdapat di NAD dan Kepulauan Riau sebesar 3,8 %.

Tujuan dalam penatalaksanaan luka adalah memperbaiki kerusakan jaringan tubuh yang meliputi jaringan kulit, bawah kulit, otot, dan ikat, sehingga mencapai hasil akhir penyembuhan yang cepat dengan fungsi yang optimal dan hasil yang bagus. Hal ini bisa dicapai dengan mencegah infeksi dan menyediakan lingkungan yang dapat mengoptimalkan penyembuhan luka tersebut (Nahason, 2009; Singer & Dagum, 2008)..

Penyembuhan luka merupakan proses yang kompleks dari pergantian jaringan yang mati oleh jaringan yang hidup. Secara fisiologis terdapat 3 fase penyembuhan yaitu fase inflamasi, proliferasi dan maturasi (Toporcer dkk, 2006). Dari berbagai penelitian menunjukkan bahwa pengobatan dan perawatan luka yang tepat dapat mempercepat proses penyembuhan dan mencegah infeksi (Alizadeh dkk, 2009). Dalam kedokteran modern telah tersedia berbagai macam obat sintesis untuk meningkatkan proses penyembuhan luka. Selain obat-obatan modern, obat herbal pun sangat penting dalam penyembuhan luka karena obat herbal dapat berfungsi sebagai disinfektan, debridement dan menyediakan lingkungan yang lembab untuk proses penyembuhan yang alami (Djerrou dkk, 2010).

Ada berbagai hal yang dapat menyebabkan kerusakan pada jaringan kulit, salah satunya yaitu kontak dengan panas terutama panas yang tinggi dan waktu kontak yang cukup lama (Suratman dkk, 1996). Luka bakar dapat disebabkan oleh pajanan terhadap suhu yang terlalu panas, sehingga dapat mencederai sel atau mematikan sel melalui koagulasi pembuluh darah atau penguraian membran sel secara tidak langsung (Crowin, 2001).

Obat-obatan yang telah banyak ditemukan saat ini untuk menangani infeksi pada luka bakar adalah Bioplacenton<sup>®</sup>, Silver sulfadiazine, Bacitracin dan Mafenide Acetate. Obat-obatan tersebut merupakan agen anti microbial atau Hydrocolloids dan Hydrogel sebagai *Absorptive dressings* (Singer dan Dagum, 2008). Tujuan dikembangkannya obat-obat tersebut adalah untuk mencapai kesembuhan yang optimal bagi pasien dengan mencegah infeksi dan

mempercepat proses penyembuhan (Huttenlocher dan Horwitz, 2007). Sebagaimana telah diketahui bahwa obat-obatan tersebut merupakan bahan kimia yang tidak lepas dari efek samping. Seperti halnya Bacitracin efek sampingnya bisa mengakibatkan reaksi alergi yang ringan sampai berat, berkisar antara biduran sampai anafilaksis (Joyce, 1996). Untuk Mafenide Acetate, tidak di anjurkan penggunaannya untuk luka infeksi yang dalam. Terkadang dapat terjadi superinfeksi oleh kandidia, selain itu juga dapat mengakibatkan reaksi alergi (Katzung, 2009). Begitu pula halnya dengan obat-obatan kimia yang lain.

Seiring dengan efek samping yang menyertai obat-obatan kimia tersebut, masyarakat semakin terdorong untuk menemukan inovasi dalam bidang pengobatan. Yang paling memungkinkan adalah pemanfaatan sumber daya herbal, karena sumber daya herbal merupakan salah satu budaya bangsa (Solichah, 2011). Departemen kesehatan pun menyatakan bahwa dalam pemeliharaan dan pengembangan sumber daya herbal sebagai warisan budaya perlu ditingkatkan dengan cara penggalian, penelitian, pengujian dan pengembangan (Siswanto, 1997).

Daun kamboja (*P. acuminata*) adalah salah satu tumbuhan herbal yang Allah SWT tumbuhkan di muka bumi ini sebagai salah satu tanda kekuasaannya agar dapat dimanfaatkan umat manusia dengan sebaik-baiknya sebagaimana tercantum di dalam ayat-ayat Al Quran :

أَوَلَمْ يَرَوْا إِلَى الْأَرْضِ كَمْ أَنْبَتْنَا فِيهَا مِنْ كُلِّ زَوْجٍ كَرِيمٍ ﴿٧﴾

“Dan apakah mereka tidak memperhatikan bumi, berapakah banyaknya Kami tumbuhkan di bumi itu pelbagai macam tumbuh-tumbuhan yang baik?” (QS. Asy-Syu'ara:7)

Akar dan daun kamboja (*P. acuminata*) ini mengandung saponin, flavonoida, polifenol, dan alkaloida (tanamanobat.org). Berdasarkan penelitian M. Gupta, dkk (2006) daun *P. acuminata* yang telah di ekstraksi terbukti efektif sebagai antiinflamasi dan anti toksis. Devprakash, dkk (2011) mengemukakan mengenai beberapa khasiat dari spesies *P. acuminata* antara lain sebagai antiinflamasi, antioksidan, antipiretik dan antinosiseptik, antimikroba, antiviral, antitumor dan anti kanker.

Luka bakar termal yang cukup signifikan dapat menginduksi imunitas tubuh sehingga cenderung pasien luka bakar akan mengalami komplikasi infeksi seperti halnya sepsis. Komplikasi ini merupakan penyebab utama morbiditas dan mortalitas (Church, 2006). Dalam penyembuhan luka bakar, antiinflamasi dan antibakteri dari pengobatan diperlukan untuk mencegah infeksi serta mempercepat penyembuhan luka bakar (Huttenlocher dan Horwitz, 2007). Menurut Gupta (2006), tanaman obat diyakini menjadi sumber zat-zat kimia penting yang baru ditemukan dengan efek terapi yang potensial. Seperti pada ekstrak etanol daun *P. acuminata* yang memiliki efek antiinflamasi dan antimikroba.

Sejauh ini, belum ada bukti ilmiah tentang pengaruh pemberian Krim Ekstrak Etanol Daun *P. acuminata* terhadap penyembuhan luka bakar termal. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui pengaruh

pemberian Krim Ekstrak Etanol Daun *P. acuminata* secara topikal terhadap penyembuhan luka bakar termal pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*).

## **B. Perumusan Masalah**

Rumusan masalah pada penelitian ini adalah apakah pemberian krim ekstrak etanol daun *Plumeria acuminata* secara topikal dapat berpengaruh terhadap penyembuhan luka bakar termal pada kulit tikus putih. Parameter penyembuhan luka adalah waktu sembuh dan persentase penyembuhan luka.

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian krim ekstrak etanol daun *Plumeria acuminata* terhadap penyembuhan luka bakar termal pada kulit tikus putih melalui pengamatan waktu sembuh dan persentase penyembuhan luka.

## **D. Manfaat Penelitian**

Penelitian ini diharapkan bermanfaat untuk memberikan bukti secara ilmiah tentang pengaruh pemberiaan krim ekstrak etanol daun *Plumeria acuminata* terhadap waktu penyembuhan dan persentase penyembuhan luka bakar termal pada kulit tikus putih (*Rattus norvegicus*). Apabila krim ekstrak etanol daun *Plumeria acuminata* terbukti mempercepat penyembuhan luka bakar, maka dapat menjadi alternatif obat penyembuhan luka bakar.

## **E. Keaslian Penelitian**

Gupta, dkk (2006, 2007) telah meneliti mengenai efek ekstrak etanol daun *P. acuminata* sebagai anti-inflamasi. Ekstrak etanol daun *P. acuminata* telah terbukti pula sebagai antimikroba. Puspita (2011) membuktikan bahwa

ekstrak etanol daun *P. acuminata* berpengaruh dalam menurunkan skor sel PMN pada penyembuhan gingivitis. Devprakash, dkk (2012) meneliti mengenai unsur-unsur pokok yang terkandung dalam spesies *P. acuminata*. Bukti ilmiah mengenai efek ekstrak etanol daun *P. acuminata* terhadap waktu penyembuhan luka bakar melalui pengamatan waktu sembuh dan persentase penyembuhan luka belum ada.