

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Angka kejadian insiden luka semakin hari semakin bertambah seiring dengan semakin kompleksnya aktivitas kita sehari-hari. Dalam menjalankan kegiatan, sering kita mengalami kecelakaan yang mengakibatkan terjadinya luka. Baik luka yang ringan maupun luka yang berat. Luka yaitu suatu keadaan yang ditandai dengan rusaknya berbagai jaringan tubuh, keadaan robek atau terkoyaknya sejumlah jaringan tubuh, baik itu jaringan kulit, jaringan otot, jaringan saraf, pembuluh darah dan limfa oleh beberapa faktor (Suryana, 2014).

Luka memiliki macam-macam jenis luka, salah satu diantaranya yaitu luka bakar. Luka bakar adalah terjadinya suatu kerusakan atau kehilangan jaringan yang disebabkan oleh kontak dengan sumber panas seperti air, api, bahan kimia, listrik, dan radiasi (Moenadjat, 2009). Jika terinfeksi bakteri akan mempengaruhi kesembuhan luka bakar, menyebabkan semakin lamanya luka bakar tersebut dapat sembuh. Salah satu bakteri yang terdapat pada kulit merupakan flora normal adalah *Staphylococcus aureus* yang dapat menginfeksi luka dan mengakibatkan adanya nanah pada kulit (Warsa, 1994).

Kulit merupakan organ terbesar dari tubuh, luas permukaan kulit adalah sekitar 15 % dari total berat badan orang dewasa. Kulit juga memiliki berbagai fungsi vital, termasuk perlindungan terhadap lingkungan eksternal baik lingkungan fisik, kimia, dan biologis. Kulit juga mencegah kehilangan air yang berlebihan dari tubuh serta berperan dalam termoregulasi. Ketika kulit kehilangan kontinuitasnya, maka fungsi-fungsi tersebut tidak dapat berjalan normal sebagaimana seharusnya. Pengobatan luka yang tidak tepat dapat menghambat proses penyembuhan luka, ataupun menyebabkan area luka menjadi terinfeksi dan pada akhirnya menimbulkan luka kronik (Calais, 2014).

Kulit sebagai organ tubuh yang letaknya paling luar berfungsi sebagai lapisan pelindung tubuh mudah mengalami luka (Nafsiah, 2015). Beragam

bentuk gangguan kesembuhan luka membuat para peneliti berusaha untuk menemukan bahan-bahan atau formula obat yang dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka, yang banyak digunakan dalam bentuk sediaan obat topikal (Baririet, 2011). Sediaan obat topikal untuk penyembuhan luka yang beredar dipasaran dapat ditemukan dalam bentuk krim, salep dan gel. Sediaan dalam bentuk gel lebih banyak digunakan karena bening, mudah mengering, membentuk lapisan film yang mudah dicuci dan memberikan rasa dingin di kulit (Suardi, dkk., 2008).

Pengembangan obat atau agen alternatif untuk mengobati luka telah dilakukan selama bertahun-tahun. Pengobatan luka secara alami dengan menggunakan tanaman-tanaman obat sudah dilakukan sejak zaman dahulu kala. Saat ini, beberapa tanaman obat telah digunakan untuk mengobati luka. Indonesia terkenal dengan negara yang memiliki keanekaragaman hayati yang sangat tinggi, sehingga dijuluki sebagai negara megabiodiversity (Kementerian Lingkungan Hidup Republik Indonesia, 2014). Keanekaragaman hayati yang tinggi ini membuat alam Indonesia telah menyediakan berbagai tanaman obat yang dapat dimanfaatkan untuk mengobati luka. Jumlah tanaman yang ada di wilayah Indonesia meliputi 30.000 jenis, sekitar 940 jenis diantaranya telah diketahui berkhasiat sebagai obat (Kementerian Kehutanan, 2010). Obat yang berasal dari tanaman atau obat herbal secara turun-temurun telah digunakan oleh masyarakat Indonesia karena harganya yang relatif terjangkau dan mudah didapat (Lumbessy et al., 2013).

Tumbuhan mimba (*Azadirachta indica A.Juss.*) adalah tumbuhan yang potensial dikembangkan sebagai bahan obat tradisional. Berdasarkan pengalaman secara empiris, tumbuhan mimba (*Azadirachta indica A.Juss.*) merupakan tumbuhan berkhasiat obat yang sudah lama dikenal dan dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Klukeng-Nuking, Kabupaten Flores Timur, Provinsi Nusa Tenggara Timur, sebagai obat tradisional penyembuh luka, hal inipun sama dimanfaatkan oleh masyarakat Desa Mandangin, pulau Madura. Cara pemanfaatan tumbuhan mimba sebagai obat luar yaitu tanaman ditumbuk sampai halus kemudian ditempelkan pada organ tubuh yang terkena

luka. Tumbuhan yang ditumbuk sudah digunakan oleh masyarakat lokal, bahwa senyawa yang ada didalam tumbuhan tersebut ternyata dapat menyembuhkan luka (Faizah Sodikun et al., 2016).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Irshad (2011) menunjukkan bahwa mimba memiliki kandungan alkaloid, flavonoid, triterpenoid, phenolic compound, karotenoid, steroid dan keton. Penelitian lain yang dilakukan oleh Susmitha (2013) menunjukkan bahwa mimba memiliki kandungan alkaloid, steroid, saponin, tanin dan flavonoid. Flavonoid merupakan golongan senyawa fenol yang berkhasiat dalam penyembuhan berbagai macam penyakit, salah satunya sebagai antibakteri (putri 2010). Mekanisme kerja flavonoid berfungsi sebagai antibakteri dengan cara membentuk senyawa kompleks terhadap protein ekstraseluler yang mengganggu keutuhan membran sel bakteri yaitu dengan cara mendenaturasi protein sel bakteri dan merusak membran sel tanpa dapat diperbaiki lagi. Mekanisme dari Flavonoid ini mempunyai kesamaan dengan neomisin sulfat yang merupakan antibiotik golongan aminoglikosida yang digunakan secara topikal pada kulit dan membran mukosa untuk dekontaminasi bakteri (Pádua, et al., 2005). Sediaan topikal neomisin sulfat (dalam kombinasi dengan anti infeksi lainnya) tersedia dalam Bioplacenton® gel yang dapat digunakan untuk mencegah atau mengobati infeksi kulit superfisial yang disebabkan oleh organisme rentan. Selain itu, neomisin sulfat juga dapat digunakan untuk mencegah infeksi pada luka kulit ringan seperti luka sayat, luka gores, dan luka bakar (AHFS DI Essential, 2006), yang bekerja sebagai penghambat pertumbuhan fibroblast bakteri.

Berdasarkan uraian diatas dapat dikatakan bahwa tumbuhan mimba telah terbukti secara empiris dalam penggunaannya untuk mengobati luka, namun secara ilmiah belum ada penelitian yang memastikan khasiat tersebut. Hal inilah yang mendorong saya untuk melakukan penelitian terhadap tumbuhan mimba tentang Uji efektivitas ekstrak etanol 70% daun mimba (*Azadirachta indica* A.Juss.) dalam sediaan gel terhadap penyembuhan luka bakar pada punggung tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, maka rumusan masalah pada penelitian ini sebagai berikut:

- a. Bagaimana efektivitas ekstrak etanol daun mimba (*Azadirachta indica A.Juss.*) dalam sediaan gel terhadap penyembuhan luka bakar pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan ?
- b. Bagaimana efektivitas ekstrak etanol daun mimba (*Azadirachta indica A.Juss.*) dalam sediaan gel dibanding dengan Bioplacenton<sup>®</sup> dalam penyembuhan luka bakar pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan ?

## 1.3 Tujuan Penelitian

- a. Untuk mengetahui efektivitas penyembuhan luka bakar pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan dari ekstrak etanol daun mimba (*Azadirachta indica A.Juss.*) dalam sediaan gel.
- b. Untuk dapat membandingkan efektivitas ekstrak etanol daun mimba (*Azadirachta indica A.Juss.*) dalam sediaan gel dengan Bioplacenton<sup>®</sup>.

## 1.4 Manfaat Penelitian

- a. Bagi Peneliti  
Memenuhi persyaratan tugas akhir untuk mendapatkan gelar Sarjana Farmasi di Universitas 17 Agustus 1945 serta menambah wawasan dan pengalaman.
- b. Bagi Instansi Pendidikan  
Sebagai bahan referensi dan sumber informasi tambahan bagi peneliti berikutnya.
- c. Bagi masyarakat  
Memberikan informasi kepada masyarakat tentang efektivitas sediaan gel ekstrak etanol daun mimba (*Azadirachta indica A.Juss.*) terhadap penyembuhan luka bakar pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan.

## **1.5 Hipotesis**

Sediaan gel ekstrak etanol daun mimba (*Azadirachta indica A.Juss.*) mempunyai efektivitas untuk penyembuhan luka pada tikus putih (*Rattus norvegicus*) jantan.