

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Masalah**

Kulit adalah organ tubuh yang terletak paling luar. Luas kulit orang dewasa adalah 1,5 m<sup>2</sup> dengan berat sekitar 15% berat badan. Kulit pada manusia mempunyai peranan yang sangat penting. Salah satu fungsi utama dari kulit adalah proteksi terhadap gangguan fisis atau mekanis yang berasal dari luar tubuh (Wasitaatmadja, 2007).

Luka merupakan gangguan fungsi proteksi dari kulit disertai kehilangan kontinuitas epitel, dengan atau tanpa kerusakan jaringan lain seperti otot, tulang atau syaraf. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan. Berdasarkan penelitian di seluruh rumah sakit umum Australia Barat pada Mei 2007 hingga 2008, dari 5800 pasien yang diperiksa, didapatkan 49% orang mengalami luka dengan luka akut sebesar 31%, luka tekan sebesar 9%, dan luka robek sebesar 8% (Santamaria, Carville, & Prentice, 2009).

Mayoritas luka pada penduduk dunia adalah luka karena pembedahan/trauma (48.00%), ulkus kaki (28.00%), luka dekubitus (21.00%). Pada tahun 2009, *MedMarket Diligence*, sebuah asosiasi luka di Amerika melakukan penelitian tentang insidensi luka di dunia berdasarkan etiologi penyakit. Diperoleh data untuk luka bedah ada 110,3 juta kasus, luka trauma 1,6 juta kasus, luka lecet ada 20,4 juta kasus, luka bakar 10,1 juta kasus, ulkus dekubitus 8,5 juta kasus, ulkus vena 12,5 juta kasus, ulkus diabetik 13,5 juta kasus, amputasi 0,2 juta kasus, karsinoma 0,6 juta kasus, melanoma 0,1 juta kasus, dan komplikasi kanker kulit ada sebanyak 0,1 juta kasus (Driscoll, 2009).

Gangguan pada proses penyembuhan luka dapat menimbulkan komplikasi seperti *dehiscence*, hematoma, infeksi, dan seroma (Sabiston, 1995). *Dehiscence* adalah terbukanya lapisan luka parsial atau total dengan insidensi 0,5% hingga 3% (University of Colorado Denver, 2010). Hematoma timbul dini akibat kegagalan pengendalian pembuluh darah yang pecah. Seroma adalah penumpukan cairan luka di lapangan

bedah (Sjamsuhidajat & Jong, 2004). Infeksi merupakan salah satu penyebab komplikasi tersering pada luka yang mengalami hambatan proses penyembuhan, terutama pada infeksi nosokomial sebesar 38% (University of Colorado Denver, 2010). Oleh karena itu, berbagai cara dilakukan oleh manusia untuk menyembuhkan luka, baik dengan obat modern maupun tradisional.

Obat modern yang paling umum digunakan adalah *povidone iodine*. *Povidone iodine* umumnya digunakan untuk penyembuhan luka, akan tetapi dapat menimbulkan berbagai efek samping seperti iritasi lokal, hipersensitivitas pada kulit, masalah ginjal dan tiroid, asidosis metabolik, dan hipernatremia (Boots and WebMD UK, 2012).

Adanya efek samping tersebut menyebabkan masyarakat lebih memilih menggunakan tanaman obat tradisional dalam penyembuhan luka, terutama pada daerah-daerah yang sulit dijangkau. Untuk sebagian besar populasi dunia, pengobatan dengan menggunakan tanaman obat tradisional masih merupakan pilihan pertama dan kadang-kadang merupakan satu-satunya alternatif pengobatan. Keunggulan lainnya adalah tanaman obat tradisional lebih mudah didapat tanpa memerlukan resep dokter, harganya relatif lebih murah dan memiliki efek samping yang minimal (Juckett, 2004).

Obat yang dapat menyembuhkan luka insisi antara lain daun murbei, daun pule pandak, daun tembelekan, daun sendok dan daun sambiloto (Dalimartha, 2008). Murbei dikenal juga sebagai tumbuhan sutra karena dapat dijadikan tempat hidup ulat sutra. Selain bermanfaat dalam memproduksi sutra, secara empiris masyarakat telah memanfaatkan murbei sebagai obat tradisional untuk luka, flu, malaria, hipertensi, asma, obat hipertensi, palpitasi, diabetes, insomnia, vertigo, anemia, hepatitis dan diabetes melitus (Cancer Chemoprevention Research Center Faculty of Pharmacy UGM, 2008). Murbei mengandung banyak senyawa kimia seperti flavonoid, tanin, steroid, saponin, dan senyawa kimia lainnya (Kaushik, Kaushik, & Murti, 2013).

Data ilmiah daun murbei terhadap penyembuhan luka masih jarang dilaporkan, sehingga hal ini memotivasi peneliti untuk mengetahui efektivitas daun murbei terhadap penyembuhan luka.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, identifikasi masalah penelitian ini adalah :

- Apakah ekstrak etanol daun murbei mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.
- Apakah ekstrak etanol daun murbei mempunyai potensi yang lebih kuat dibandingkan dengan *povidone iodine* dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.

## **1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian**

Maksud dan tujuan penelitian ini adalah :

- Menilai pengaruh pemberian ekstrak etanol daun murbei dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.
- Membandingkan potensi ekstrak etanol daun murbei dengan *povidone iodine* dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

Manfaat akademis penelitian ini adalah menambah pengetahuan farmakologi tanaman obat khususnya daun murbei terhadap penyembuhan luka dan perbandingannya dengan *povidone iodine*.

Manfaat praktis penelitian ini adalah menambah wawasan kepada masyarakat mengenai daun murbei yang dapat digunakan sebagai obat alternatif untuk mempercepat waktu penyembuhan luka.

## **1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis**

### **1.5.1 Kerangka Pemikiran**

Proses penyembuhan luka terdiri atas tiga fase, yaitu (1) fase inflamasi, yang ditandai oleh terjadinya hemostasis dan reaksi inflamasi, (2) fase proliferaatif, yang

ditandai oleh aktivitas fibroblas untuk memulai angiogenesis, epitelialisasi, dan pembentukan kolagen, dan (3) fase remodeling, yang ditandai oleh meningkatnya pembentukan kolagen, sehingga luka dapat sembuh sempurna (Allen, 2013).

Murbei mengandung banyak senyawa kimia seperti flavonoid, tanin, saponin, dan steroid (Kaushik, Kaushik, & Murti, 2013). Flavonoid mempunyai sifat antioksidan dengan mengurangi ROS yang berlebihan, antibakteri, dan dapat meningkatkan kontraksi luka dengan sifat antimikroba dan astringentnya (Soemardini, Dewi, & Imansyah, 2013). Tanin dan saponin bersifat sebagai antiseptik pada luka permukaan dan bekerja sebagai bakteriostatik (Hermawan, Eliyani, & Tyasningsih, 2007). Steroid bersifat sebagai antiinflamasi. Penggunaan etanol diharapkan dapat melarutkan *phenolic compounds* seperti flavonoid dan tanin (Chew, *et al.*, 2011).

### **1.5.2 Hipotesis**

- Ekstrak etanol daun murbei mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.
- Ekstrak etanol daun murbei mempunyai potensi yang lebih kuat dibandingkan dengan *povidone iodine* dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster.