

# BAB I

## PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terbesar pada tubuh manusia yang membungkus otot-otot dan organ-organ dalam. Kulit memiliki peranan penting untuk melindungi tubuh dari trauma dan merupakan benteng pertahanan terhadap infeksi. Salah satu bentuk trauma atau cedera pada kulit adalah luka, yaitu hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang menyebabkan gangguan kontinuitas, sehingga terjadi pemisahan struktur jaringan. Untuk mengatasi terjadinya luka, tubuh akan melalui proses penyembuhan, di mana proses tersebut dibagi dalam empat fase yaitu, fase hemostasis, fase inflamasi, fase proliferasi atau granulasi, dan fase *remodeling*. (Sjamsuhidajat & de Jong 2010, hlm.72)

Menurut waktu penyembuhannya, luka terbagi menjadi dua yaitu luka akut dan luka kronik. Luka akut memiliki serangan yang cepat dan penyembuhannya sesuai dengan waktu yang diperkirakan. Contoh luka akut adalah luka jahit karena pembedahan, luka insisi, luka bakar, luka tusuk dan *crush injury*, sedangkan luka kronik adalah luka yang gagal sembuh pada waktu yang diperkirakan, contohnya adalah luka diabetikum (Qomariah 2014, hlm.2). Menurut jenisnya, luka diklasifikasikan menjadi dua yaitu luka tertutup dan luka terbuka. Luka insisi merupakan jenis luka terbuka yang terjadi karena insisi/irisan instrumen benda tajam. Pada luka insisi, ukuran luka yang terlihat dari luar (*external component*) lebih panjang dari kedalaman luka (*internal component*). Luka insisi biasanya dapat fatal apabila tempat yang terkena luka berada di leher atau pergelangan tangan (Kusnandar 2015, hlm.1).

Luka tersebut jika tidak ditangani akan mengakibatkan cedera yang serius, seperti perdarahan, kematian sel, dan kontaminasi bakteri. Jika hal ini dibiarkan secara terus-menerus, organ tersebut tidak dapat menjalani fungsi sebagaimana mestinya. Oleh karena itu, segala bentuk luka baru maupun lama harus segera ditangani.

Penanganan luka yang cukup sering digunakan dan telah dikenal di masyarakat adalah povidone iodine. Povidone iodine mengandung iodine bebas

dan *polyvinylpyrrolidone* (PVP) yang memiliki efek antiseptik di mana zat tersebut berperan dalam proses sterilisasi kuman sehingga membantu mencegah kontaminasi bakteri, namun bahan ini juga memiliki efek toksik dalam sel-sel tubuh dan dapat menyebabkan dermatitis kontak (Kusnandar 2015, hlm.1). Selain obat modern, beberapa obat tradisional juga dikenal dapat menyembuhkan luka, di antaranya kunyit, madu, bawang putih, dan lidah buaya. (Vogt 2006, hlm.698)

World Health Organization (WHO) merekomendasikan penggunaan obat tradisional termasuk herbal dalam pemeliharaan kesehatan masyarakat, pencegahan dan pengobatan penyakit, serta mendukung upaya-upaya dalam peningkatan keamanan dan khasiat dari obat tradisional. Departemen Kesehatan juga menganjurkan pengembangan dan penelitian tanaman yang berkhasiat obat. Tanaman obat selain harganya relatif dapat dijangkau masyarakat, mudah diperoleh dan penggunaannya cukup praktis. (Sewta 2015, hlm.453)

Lidah buaya sering kali digunakan sebagai langkah pertolongan pertama pada bagian tubuh yang terluka (luka insisi maupun luka bakar). Lidah buaya mengandung banyak zat aktif, yaitu polisakarida (glukomanan), yang berfungsi meningkatkan pembentukan kolagen dan kontraksi luka, flavonoid sebagai antioksidan yang membantu meningkatkan kerja enzimatis tubuh agar lebih optimal dalam proses penyembuhan luka, saponin sebagai regenerasi jaringan, serta auxin dan giberelin yang berperan dalam proliferasi fibroblast sehingga mampu mempercepat penyembuhan luka. (Surjushe 2008, hlm.163)

Penelitian Atik (2009, hlm.4) melaporkan bahwa pemberian gel lidah buaya secara topikal pada luka di punggung mencit menunjukkan perbaikan dalam penyembuhan luka dilihat dari parameter tebal epitel dan jumlah rata-rata fibroblas dibandingkan kelompok kontrol. Sewta (2015, hlm.459) menyebutkan bahwa efek penyembuhan luka menggunakan ekstrak lidah buaya menjadi lebih cepat dan lebih baik. Nazir (2015, hlm.832) menyimpulkan hasil sebaliknya bahwa jarak pinggir luka tidak menunjukkan perbedaan yang bermakna dibandingkan NaCl fisiologis sebagai kontrol positifnya.

Berdasarkan penelitian tersebut dan pentingnya penggunaan tanaman obat tradisional pada masyarakat, maka perlu dilakukan penelitian untuk mengetahui sejauh mana efektivitas pemberian ekstrak gel lidah buaya terhadap penyembuhan

luka terbuka, dalam hal ini luka insisi, yang ditinjau pada gambaran histopatologi penyembuhan luka. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menjadi acuan tambahan dalam melengkapi hasil penelitian sebelumnya.

## **I.2 Rumusan Masalah**

Luka dapat berakibat fatal jika tidak ditangani dengan benar. Komplikasi yang sering terjadi adalah perdarahan dan infeksi bakteri. Jika hal ini dibiarkan terus menerus, organ tersebut dapat kehilangan fungsinya dan berujung pada kematian sel. Pengobatan yang sering dipakai dalam masyarakat dalam menyembuhkan luka adalah povidon iodine, namun jika dilihat dari komponen zat aktifnya, lidah buaya dapat berperan lebih baik dibandingkan povidon iodine. Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) memiliki peranan penting dalam penyembuhan luka yang dinilai dengan parameter tebal epitel dan jumlah rata-rata fibroblas, namun ada juga data menyebutkan bahwa gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) belum mampu menunjukkan perbedaan yang signifikan dibandingkan NaCl fisiologis. Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti merumuskan masalah penelitian yaitu, apakah ekstrak gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) memiliki efek terhadap gambaran histopatologi penyembuhan luka insisi pada punggung tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

## **I.3 Tujuan Penelitian**

### **I.3.1 Tujuan Umum**

Untuk mengetahui efek ekstrak gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap gambaran histopatologi penyembuhan luka insisi pada punggung tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

### **I.3.2 Tujuan Khusus**

- a. Untuk mengetahui gambaran histopatologi luka insisi pada punggung tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).
- b. Untuk mengetahui efek pemberian ekstrak gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) dengan konsentrasi 12,5%, 25%, 50%, dan 100% terhadap

gambaran histopatologi penyembuhan luka insisi pada punggung tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

- c. Untuk mengetahui perbedaan efek pemberian ekstrak gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap gambaran histopatologi penyembuhan luka insisi pada punggung tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) dibandingkan dengan vaseline.
- d. Untuk mengetahui perbedaan efek pemberian ekstrak gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap gambaran histopatologi penyembuhan luka insisi pada punggung tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*) dibandingkan dengan povidone iodine.

#### **I.4 Manfaat Penelitian**

##### **I.4.1 Manfaat Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan mengenai efek pemberian ekstrak gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap gambaran histopatologi penyembuhan luka insisi pada punggung tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).

##### **I.4.2 Manfaat Praktis**

- a. Bagi Instansi Pendidikan
  - 1) Menambah data dan referensi yang dapat digunakan untuk penelitian selanjutnya, terutama dalam bidang farmakologi.
- b. Bagi Petugas dan Instansi Kesehatan
  - 1) Membantu memberikan solusi dan pilihan terapi dari bahan tradisional untuk menyembuhkan luka.
- c. Bagi Peneliti
  - 1) Menambah pengetahuan dan wawasan tentang ilmu kedokteran khususnya di bidang farmakologi.
  - 2) Menambah pengalaman tentang penelitian eksperimental mengenai ekstrak gel lidah buaya (*Aloe vera L.*) terhadap gambaran histopatologi penyembuhan luka insisi pada punggung tikus putih jantan galur wistar (*Rattus norvegicus*).