

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan jaringan terluar dari tubuh manusia yang menutupi sekaligus melindungi jaringan tubuh yang berada di bawahnya. Dalam kehidupan sehari – hari, kulit paling sering mengalami kontak dengan dunia luar sehingga mudah terkena jejas yang dapat menimbulkan luka seperti luka lecet dan luka iris.

Ada beberapa komplikasi yang dapat terjadi jika luka yang terjadi dibiarkan tanpa pengobatan, seperti perdarahan, infeksi yang dapat mengakibatkan sepsis, ataupun kerusakan permanen pada jaringan tempat luka terjadi (Walters B, 2010). Oleh karena itu berbagai cara dilakukan oleh manusia untuk menyembuhkan luka, baik dengan cara tradisional maupun obat modern. Obat modern yang paling umum digunakan adalah povidon iodine 10%. Sedangkan pada cara tradisional, terdapat beberapa hasil alam yang secara empiris telah banyak digunakan untuk membantu proses penyembuhan luka seperti madu (Sa'id Hamad, 2007) dan lidah buaya.

Aloe vera L. yang dalam bahasa Indonesia dikenal dengan lidah buaya merupakan tumbuhan yang berasal dari benua Afrika, namun saat ini telah berhasil dibudidayakan dan tumbuh subur di Indonesia. Tanaman ini telah dikenal dan digunakan sejak dahulu karena berbagai manfaat yang dimilikinya bagi kehidupan manusia (Subramanian, Satish, Arulselvan, 2006). *Aloe vera L.* mengandung berbagai vitamin terutama vitamin C dan E, enzim – enzim yang berperan dalam menekan reaksi inflamasi, dan mineral serta gula rantai panjang (Irni Furnawanthi, 2006). Peneliti ingin menilai secara ilmiah tingkat efektivitas lidah buaya dalam membantu penyembuhan luka.

1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi masalah dari penelitian ini adalah :

- Apakah pemberian gel lidah buaya secara topikal mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Apakah pemberian infusa lidah buaya secara topikal mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Bagaimana potensi pemberian gel lidah buaya secara topikal dibandingkan dengan pemberian infusa lidah buaya secara topikal dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Bagaimana potensi pemberian gel lidah buaya secara topikal dibandingkan dengan povidon iodine 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan
- Bagaimana potensi pemberian infusa lidah buaya secara topikal dibandingkan dengan povidon iodine 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud dari penelitian ini adalah untuk memperoleh alternatif pengobatan untuk penyembuhan luka yang lebih optimal yaitu dengan menggunakan lidah buaya.

Tujuan dari penelitian ini adalah

- Untuk menilai pengaruh pemberian gel lidah buaya secara topikal dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Untuk menilai pengaruh pemberian infusa lidah buaya secara topikal dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.

- Untuk menilai potensi pemberian gel lidah buaya secara topikal dibandingkan dengan pemberian infusa lidah buaya secara topikal dalam mempercepat waktu penyembuhan luka inisiasi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Untuk menilai potensi pemberian gel lidah buaya secara topikal dibandingkan dengan povidon iodine 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka inisiasi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Untuk menilai potensi pemberian infusa lidah buaya secara topikal dibandingkan dengan povidon iodine 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka inisiasi pada mencit Swiss Webster jantan.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis dari penelitian ini adalah untuk menambah pengetahuan dan memperluas wawasan dengan mengetahui kegunaan dan efektivitas dari tanaman lidah buaya dalam penyembuhan luka.

Manfaat praktis penelitian ini adalah agar masyarakat dapat mulai mengenal tanaman lidah buaya sebagai tumbuhan obat yang mempercepat waktu penyembuhan luka.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks, namun umumnya terjadi secara teratur mengikuti tahap-tahap berikut, yaitu : induksi respons peradangan disebut sebagai fase inflamatori; regenerasi sel parenkim, migrasi dan proliferasi sel parenkim dan sel jaringan ikat disebut sebagai fase proliferasi; *remodelling* unsur parenkim dan jaringan ikat untuk mengembalikan

fungsi serta kekuatan dari kulit tersebut yang dikenal sebagai fase *remodelling* (Robbins, 2007).

Gel lidah buaya memiliki mannose-6-phosphate sebagai penyusun utamanya. Mannose-6-phosphate dapat mempengaruhi kinerja makrofag dan fibroblas dalam proses penyembuhan luka (Subramanian, Satish, Arulselvan, 2006). Mannose-6-phosphate yang berikatan dengan *growth factor* reseptor pada permukaan sel fibroblas akan meningkatkan aktivitas dari fibroblas. Aktivasi fibroblas ini akan menyebabkan peningkatan dari sintesis kolagen dan proteoglikan yang berperan dalam fase proliferasi dan *remodelling* pada penyembuhan luka (WHO Monographs on Selected Medicinal Plants, 1999). Selain mannose-6-phosphate, lidah buaya juga mengandung vitamin C yang membantu re-epitelisasi jaringan yang rusak serta pertumbuhan dari kolagen. Sementara vitamin E akan berperan sebagai anti-oksidan (Davis, 2006). Kandungan asam amino seperti tryptophane dan phenylalanine berfungsi sebagai penekan terjadinya proses inflamasi berlebihan pada luka (Davis, 2008).

Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa waktu yang diperlukan untuk penyembuhan luka pada kelompok mencit Swiss Webster betina yang diberi gel lidah buaya secara topikal lebih cepat dibandingkan dengan kelompok yang diberi povidon iodine 10% (Puspa Aria, 2007). Penelitian ini menilai efek penggunaan gel lidah buaya yang dibandingkan dengan infusa lidah buaya untuk penyembuhan luka.

1.5.2 Hipotesis Penelitian

Hipotesis penelitian ini adalah:

- Pemberian gel lidah buaya secara topikal mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Pemberian infusa lidah buaya secara topikal mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.

- Potensi pemberian gel lidah buaya secara topikal setara bila dibandingkan dengan pemberian infusa lidah buaya secara topikal dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Potensi pemberian gel lidah buaya secara topikal lebih baik dibandingkan dengan povidon iodine 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.
- Potensi pemberian infusa lidah buaya secara topikal lebih baik dibandingkan dengan povidon iodine 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit Swiss Webster jantan.

1.6 Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental sungguhan menggunakan Rancangan Acak Lengkap bersifat komparatif dengan hewan coba mencit Swiss Webster jantan dengan luka insisi. Data yang dinilai adalah waktu penyembuhan luka dalam satuan hari. Data dianalisis dengan menggunakan statistik metode ANOVA on rank dengan $\alpha = 0,05$ dan dilanjutkan dengan Student Newman Keuls menggunakan perangkat lunak komputer. Tingkat kemaknaan dinilai berdasarkan nilai $p \leq 0,05$.