

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka merupakan kejadian yang sering dijumpai dalam kehidupan sehari-hari. Setiap orang pasti pernah mengalami beberapa jenis luka dalam hidupnya. Luka dapat terjadi pada setiap orang tidak bergantung pada tempat dan waktu. Luka adalah terputusnya kontinuitas suatu jaringan oleh karena adanya cedera atau pembedahan (Eko Priyanto Sadan Sumarji, 2009).

Luka dapat menimbulkan berbagai komplikasi yang cukup serius seperti pada keadaan infeksi, maka tindakan untuk menanganinya sangatlah diperlukan. Penanganan pada setiap luka tergantung dari jenis, penyebab, tingkat kontaminasi, luas, dalamnya luka, dan banyaknya struktur di bawah kulit yang terkena. Lingkungan lembab meningkatkan migrasi sel epitel ke pusat luka dan melapisinya sehingga luka lebih cepat sembuh (Rowel, 1970). Konsep penyembuhan luka dengan teknik lembab ini mengubah penatalaksanaan luka dan merangsang perkembangan balutan luka modern (Potter P, 1998). Oleh karena itu, penanganan luka harus dilakukan dengan tepat.

Masyarakat pada umumnya untuk penanganan luka menggunakan povidone iodine, tanpa mengetahui efek sampingnya. Studi menunjukkan bahwa antiseptik seperti *povidone iodine* toksik terhadap sel (Thompson J, 2000). *Iodine* dengan konsentrasi > 3 % dapat memberi rasa panas pada kulit. Rasa terbakar akan nampak dengan *iodine* ketika daerah yang dirawat ditutup dengan balutan oklusif kulit dapat ternoda dan menyebabkan iritasi dan nyeri pada sisi luka (Lilley & Aucker, 1999).

Sebagai alternatif untuk mengatasi kendala tersebut adalah dengan menggunakan tumbuhan dan hewan untuk penanganan luka. Tumbuhan yang sering digunakan contohnya lidah buaya dan daun dewa. Sedangkan hewan yang digunakan untuk menangani luka antara lain lebah dan teripang. Tetapi

penggunaan hewan tersebut masih secara empirik dan data ilmiahnya masih dirasakan kurang. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui efek hewan pada penanganan luka, dalam hal ini digunakan teripang emas (*Stichopus variegatus*).

1.2 Identifikasi Masalah

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

- Apakah pemberian ekstrak teripang 25% secara topikal mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.
- Apakah potensi pemberian ekstrak teripang 25% secara topikal lebih kuat dibandingkan dengan *povidone iodine* 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.

1.3 Maksud dan Tujuan Penelitian

Maksud penelitian adalah untuk mendapatkan obat alternatif yang dapat digunakan untuk mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.

Tujuan penelitian ini adalah

- Untuk menilai pemberian ekstrak teripang 25% secara topikal dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.
- Untuk menilai potensi pemberian ekstrak teripang 25% secara topikal dibandingkan dengan *povidone iodine* 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.

1.4 Manfaat Karya Tulis Ilmiah

Manfaat akademis penelitian ini adalah memperluas pengetahuan dan wawasan di bidang farmakologi dengan mengetahui efektivitas ekstrak teripang emas dalam mempercepat waktu penyembuhan luka insisi.

Manfaat praktis penelitian ini adalah untuk memperkenalkan lebih luas kepada masyarakat mengenai ekstrak teripang emas dalam mempersingkat lama penyembuhan luka, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pengobatan untuk penyembuhan luka.

1.5 Kerangka Pemikiran dan Hipotesis

1.5.1 Kerangka Pemikiran

Proses penyembuhan luka dibagi menjadi beberapa fase, yaitu fase inflamasi, fase proliferasi dan fase maturasi (Bambang Triyono, 2005). Fase inflamatori menyangkut proses hemostasis (respon vaskular), migrasi leukosit yang melibatkan proses pengeluaran radikal bebas. Fase proliferasi diawali dengan mensintesis kolagen dan substansi dasar yang disebut proteoglikan. Fase maturasi menyangkut fibroblast yang terus mensintesis kolagen. Kandungan zat yang terdapat dalam teripang berperan dalam ketiga fase tersebut. Teripang emas adalah hewan yang memiliki antioksidan, antiseptik alamiah, anti inflamasi dan *cell growth factor*. Kandungan akan sangat berpengaruh pada proses penyembuhan luka.

Teripang emas mempunyai kandungan protein 86,8%, kolagen 80,0%, mineral, mukopolisakarida, *glucosaminoglycans* (GAGs), *chondroitin*, omega 3, omega 6, omega 9 dan asam amino. Kandungan saponin yang terkandung dalam teripang bersifat sebagai antioksidan dan antiseptik alamiah. Kandungan kolagen, mukopolisakarida dan asam amino *Stichopus variegatus* berefek sebagai *cell*

growth factor (Ismail & Zaidul Akbar, 2009). Kandungan omega 3 berefek sebagai anti inflamasi. Hal ini di sebabkan kandungan tersebut merangsang pengeluaran mediator anti inflamasi, yaitu *lipoxins*, *resolvins*, dan *protectins*. Berdasarkan hal-hal di atas, ekstrak teripang emas mempercepat waktu penyembuhan luka.

1.5.2 Hipotesis

Hipotesis penelitian ini adalah:

- Pemberian ekstrak teripang 25% secara topikal mempercepat waktu penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.
- Potensi pemberian ekstrak teripang 25% secara topikal lebih baik dibandingkan dengan *povidone iodine* 10% dalam mempercepat waktu penyembuhan luka inisisi pada mencit *Swiss Webster* jantan.

1.6 Metodologi

Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental sungguhan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan hewan coba mencit *Swiss Webster* jantan dengan luka insisi. Data yang dinilai adalah waktu penyembuhan luka dalam hari pada kelompok dengan pemberian ekstrak teripang emas dan pemberian *povidone iodine*. Analisis data menggunakan uji *one way ANOVA on Ranks* dengan $\alpha = 0,05$ dan dilanjutkan dengan *Student Newman Keuls Method* menggunakan perangkat lunak komputer. Tingkat kemaknaan dinilai berdasarkan nilai $p \leq 0,05$.