

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Vulnus (luka) adalah terputusnya kontinuitas jaringan tubuh dan terganggunya integrasi normal dari kulit serta jaringan di bawahnya yang dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, trauma termal, kimiawi, ledakan, sengatan listrik, kecelakaan lalu lintas, atau gigitan hewan (Wulandari, *et al.*, 2013). *Vulnus scissum* (luka insisi) adalah jenis luka yang ditandai dengan tepi luka yang berupa garis lurus dan beraturan. *Vulnus scissum* dapat dijumpai dalam kehidupan sehari-hari karena terkena pisau dapur, dan sayatan benda tajam lainnya (Bakkara, 2012).

Luka insisi merupakan luka yang relatif kecil dan biasanya dianggap remeh. Padahal setiap luka yang tidak ditangani dengan benar dapat menimbulkan komplikasi, contohnya adalah perdarahan dan infeksi (Fakultas Keperawatan Unpad, 2007).

Di Indonesia prevalensi cedera secara nasional adalah 8,2 %. Penyebab cedera terbanyak, yaitu jatuh (40,9%) dan kecelakaan sepeda motor (40,6%). Tiga urutan terbanyak jenis cedera yang dialami penduduk adalah luka lecet/memar (70,9%), terkilir (27,5%) dan luka robek (23,2%). Sedangkan menurut tempat terjadinya cedera, yaitu di jalan raya (42,8%), rumah (36,5%), area pertanian (6,9%) dan sekolah (5,4%) (RISKESDAS, 2013).

Tubuh yang sehat mempunyai kemampuan untuk melindungi dan memulihkan dirinya sendiri yang dilakukan dengan cara meningkatkan aliran darah ke daerah yang rusak, membersihkan sel dan benda asing serta memulai perkembangan awal seluler. Proses penyembuhan dapat terjadi secara normal tanpa bantuan, walaupun beberapa bahan perawatan dapat digunakan untuk mendukung proses penyembuhan. Bahan perawatan tersebut dapat melindungi area luka agar bebas dari kotoran dengan menjaga kebersihan, hal tersebut dapat membantu untuk meningkatkan penyembuhan jaringan (Ismail, 2011).

Biasanya masyarakat menggunakan obat-obat modern yang banyak dijual di apotik untuk mencegah terjadinya infeksi dan mempercepat penyembuhan luka. Obat-obatan modern seperti Povidone Iodine selain mempunyai kelebihan juga mempunyai kekurangan, seperti iritasi pada kulit dan alergi yang dapat memperlambat penyembuhan luka (Timotius, *et al.*, 2012). Sekarang ini penggunaan Povidone Iodine sudah mulai tergantikan oleh *Feracrylum* yang masih tergolong zat baru, namun telah digunakan secara luas di luar negeri (Diah, 2010). *Feracrylum* dianggap sebagai zat yang mempunyai efek samping lebih minimal dibandingkan dengan Povidone Iodine. Sebagai zat kimia yang tentu saja hanya dapat dibeli di apotik, *Feracrylum* pun mempunyai kekurangannya tersendiri yaitu harganya yang masih tergolong mahal, oleh karena itu masyarakat sering mencari alternatif pengobatan lain, antara lain yaitu obat - obatan herbal.

Bawang putih (*Allium sativum* L) merupakan salah satu tanaman yang mudah dijumpai di Indonesia dan sudah dikenal khasiatnya sebagai obat tekanan darah tinggi, obat sakit kepala, dan antibiotika (Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI, 2000). Bawang putih ternyata juga dapat digunakan sebagai bahan untuk membantu penyembuhan luka karena adanya senyawa alicin. Alicin yang diketahui mempunyai efek antimikroba yang mempunyai hubungan dengan penyembuhan luka. Oleh karena itu peneliti ingin menggunakan bawang putih (*Allium sativum* L) untuk mengetahui pengaruh bawang putih (*Allium sativum* L) terhadap penyembuhan luka insisi. Dalam penelitian ini juga peneliti melihat efek bawang putih dalam penyembuhan luka secara mikroskopis sehingga dapat terlihat bagaimana kualitas penyembuhan luka dari bawang putih tersebut.

1.2 Identifikasi Masalah

1. Apakah bawang putih (*Allium sativum* L.) berpengaruh terhadap penyembuhan luka pada mencit *Swiss Webster*.

2. Mengetahui gambaran histopatologi di hari ke – 7 penyembuhan luka setelah menggunakan bawang putih (*Allium sativum* L.) secara topikal pada mencit *Swiss Webster*.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah memberi informasi untuk obat alternatif untuk penyembuhan luka insisi dengan efek samping minimal dan mudah didapatkan.



1.4 Manfaat Penelitian

- **Manfaat Akademis**

Menambah wawasan di bidang farmakologi mengenai efek penggunaan bawang putih untuk penyembuhan luka insisi.

- **Manfaat Praktis**

Memberi informasi pada masyarakat bahwa bawang putih mempunyai senyawa yang dapat membantu penyembuhan luka insisi.

1.5 Kerangka Pemikiran

Proses penyembuhan luka merupakan proses yang berhubungan dengan sel darah, protein, protease, *growth factor*, dan komponen matriks ekstraseluler. Tahap-tahap penyembuhan luka dapat dibagi jadi 3 tahap yang saling tumpang tindih, yaitu: (Nafarin, 2012)

- 1) Tahap inflamasi

Pada tahap inflamasi neutrofil dan makrofag memegang peranan penting dalam proses penyembuhan luka.

- 2) Tahap proliferasi

Tahap proliferasi ditandai dengan terjadinya epitelialisasi, *angiogenesis*, pembentukan jaringan granulasi, dan deposisi kolagen.

- 3) Tahap maturasi

Tahap maturasi merupakan tahap terjadinya perubahan dari jaringan granulasi menjadi jaringan parut. Pada tahap ini juga terjadi deposisi kolagen oleh fibroblas.

Louis Pasteur pada tahun 1848 menyatakan bahwa bawang putih (*Allium sativum* L) memiliki potensi antibakteri spektrum luas terhadap bakteri Gram positif maupun bakteri Gram negatif. Beberapa bakteri yang telah diketahui memiliki respon terhadap bawang putih adalah *Aerobacter*, *Aeromonas*, *Bacillus*, *Citrella*, *Citrobacter*, *Clostridium*, *Enterobacter*, *Eschericia*, *Klebsiella*,

Lactobacillus, *Leuconostoc*, *Micrococcus*, *Mycobacterium*, *Proteus*, *Providencia*, *Pseudomonas*, *Salmonella*, *Serratia*, *Staphylococcus*, *Streptococcus*, dan *Vibrio* (Saeed & Tariq, 2006).

Bawang putih (*Allium sativum* L) mengandung vitamin A, vitamin C, potassium, fosfor, selenium, dan asam amino. Selain itu terdapat juga lebih dari 75 senyawa yang mengandung sulfur termasuk alliin (*S-allyl-L-cysteine sulphoxide*). Jika umbinya digerus maka alliin akan berubah menjadi allicin (*diallyl-disulphide Soxide*) yang merupakan antibakterial spektrum luas. Selain itu allicin berfungsi sebagai antibiotik, antikoagulan, antijamur, dan antikanker (Titus, 2009).

Vitamin A dapat membantu penyembuhan luka dengan cara menekan jumlah fibroblas dan mengaktivasi makrofag (Hunt, 1986). Vitamin C dapat membantu penyembuhan luka dengan cara meningkatkan sintesis kolagen (Ringsdorf & Cheraskin, 1982). Potassium dapat membantu penyembuhan luka (Kim, *et al.*, 2010). Sedangkan fosfor, selenium, dan asam amino merupakan zat-zat yang mendukung penyembuhan.

Allicin yang terkandung dalam bawang putih (*Allium sativum* L) merupakan agen anti-inflamasi dengan cara memulai aktivitas immunomodulator dan mempercepat proses inflamasi. Pada awalnya, proses inflamasi dibutuhkan untuk penyembuhan luka, tetapi inflamasi yang berlebihan dapat menyebabkan kematian sel dan menghambat penyembuhan luka. Proses inflamasi yang berlebihan akan menghambat proses penyembuhan karena akan menekan *proliferative growth factor* seperti TGF- β . TGF- β akan meregulasi fibroblas yang merupakan faktor penting dalam tahap proliferasi. Allicin akan menekan sekresi sitokin - sitokin proinflamasi sehingga memengaruhi penyembuhan luka dengan cara mencegah proses inflamasi yang berlebihan (Novianty, *et al.*, 2011).

1.6 Hipotesis Penelitian

Bawang putih (*Allium sativum* L) mempercepat penyembuhan luka insisi pada mencit *Swiss Webster*.