

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka merupakan rusaknya sebagian atau seluruh jaringan tubuh (1). Beberapa reaksi yang muncul jika terjadinya luka yaitu hilangnya seluruh atau sebagian fungsi organ, respon stres simpatis, pendarahan, pembekuan darah, kontaminasi bakteri, dan kematian sel (2).

Pengobatan luka selama ini berasal dari obat sintesis, seperti obat merah, *boorwater*, dan bubuk sulfa. Akan tetapi obat-obat luka tersebut menimbulkan efek samping yang berbahaya, seperti toksik terhadap otak dan saraf, serta reaksi hipersensitifitas terhadap kulit (3). Pengobatan luka sampai saat ini masih merupakan tantangan global (4). Sehingga masih dilakukan pencarian untuk mengobati luka secara efektif. Pemanfaatan obat-obatan tradisional menawarkan efek yang aman dan murah (5), seperti minyak atsiri. Minyak atsiri ini dilaporkan telah terbukti secara pra-klinis mampu menyembuhkan luka dan memiliki efek antimikroba yang kuat terhadap bakteri patogen (6).

Salah satu tanaman yang mengandung minyak atsiri adalah rimpang jahe. Tanaman ini termasuk dalam famili Zingiberaceae. Jahe digunakan secara luas di seluruh dunia baik sebagai bumbu masakan (7) ataupun sebagai suplemen makanan dan obat-obatan herbal (8). Berdasarkan ukuran dan warna rimpangnya, jahe terbagi tiga: jahe besar (jahe gajah atau jahe badak), jahe kecil (jahe emprit), dan jahe merah (jahe sunti). Dalam kehidupan sehari-hari, jahe emprit lebih banyak digunakan sebab mudah diperoleh (9).

Jahe emprit merupakan salah satu jenis jahe yang banyak dimanfaatkan sebagai bahan baku obat-obatan. Hal ini dikarenakan rimpang jahe emprit berserat lebih lembut dibanding jenis jahe lain. Selain itu jahe emprit beraroma tajam dan berasa pedas meskipun ukuran rimpang kecil (10). Rimpang jahe emprit juga mengandung gizi cukup tinggi, antara lain pati, protein, oleoresin dan minyak atsiri (11).

Jahe mengandung minyak atsiri tidak kurang dari 0,80% v/b (12). Senyawa aktif utama pada minyak atsiri jahe adalah kelompok sesquiterpen, seperti

bisabolen, zingiberen, dan zingiberol (13). Menurut literatur lain, senyawa mayor dari minyak atsiri dari jahe adalah α -zingiberen (28,62 %), kamfena (9,32 %), α -kurkumin (9,09 %), dan β -phellandrene (7,97 %) (14). Senyawa-senyawa ini memiliki efek farmakologis sebagai antispasmodik, digestif, vasodilator, analgesik, antitusif, antiinflamasi, imunomodulator, antiapoptosis, antihiperlipidemia, antibakteri, dan antioksidan (13). Antioksidan dan antiinflamasi terlibat dalam proses penyembuhan luka sebagai mempercepat aktivitas penyembuhan luka (15) dan merangsang pembentukan pembuluh darah kapiler baru (6).

Penyembuhan luka memainkan peranan penting dalam pemulihan fungsi *barrier* kulit. Proses penyembuhan luka terbagi menjadi inflamasi, proliferasi, dan maturasi (16). Proses ini dimediasi oleh berbagai sel, sitokin, matriks, dan *growth factor* (3). Salah satu sel yang memerankan peranan penting dalam penyembuhan luka adalah sel fibroblas. Sel fibroblas berperan sebagai sel yang mengatur fisiologi kulit dan terletak didalam dermis (17). Pada fase proliferasi, sel fibroblas akan menghasilkan kolagen yang akan menautkan luka dan akan mempengaruhi proses reepitelisasi yang akan menutup luka. Serta sel fibroblas akan bertanggung jawab menghasilkan produk struktur protein yang akan digunakan selama proses rekonstruksi jaringan (18).

Berdasarkan penelusuran literatur, belum ditemukan penelitian tentang aktivitas penyembuhan luka dari minyak atsiri jahe emprit. Oleh karena itu, akan dilakukan penelitian untuk mengidentifikasi kandungan kimia serta menguji aktivitas penyembuhan luka meliputi proliferasi dan migrasi sel fibroblas dari minyak atsiri jahe emprit yang berasal dari Sitiung, Dhamasraya, Sumatera Barat.

1.2 Rumusan Masalah

1. Bagaimanakah komposisi kandungan kimia dari minyak atsiri jahe emprit ?
2. Apakah konsentrasi minyak atsiri jahe emprit berpengaruh terhadap proliferasi dan migrasi sel fibroblas ?
3. Apakah minyak atsiri jahe emprit berpengaruh mempercepat penutupan luka ?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengidentifikasi kandungan kimia yang terkandung dalam minyak atsiri jahe emprit.
2. Untuk menentukan pengaruh berbagai konsentrasi minyak atsiri jahe emprit terhadap proliferasi dan migrasi sel fibroblas.
3. Untuk menganalisis pengaruh minyak atsiri jahe emprit terhadap mempercepat penutupan luka.

1.4 Hipotesa Penelitian

H₀: Tidak terdapat perbedaan hasil proliferasi sel berbagai konsentrasi dan dalam mempercepat penutupan luka setelah diberi minyak atsiri jahe emprit

H₁: Terdapat perbedaan hasil proliferasi sel berbagai konsentrasi dan dalam mempercepat penutupan luka setelah diberi minyak atsiri jahe emprit

1.5 Manfaat Penelitian

a. Bagi peneliti

- 1) Sebagai sumber informasi ilmiah dan acuan untuk diadakannya penelitian lebih lanjut pada minyak atsiri jahe emprit
- 2) Mendukung penggunaan minyak atsiri jahe emprit sebagai penyembuhan luka.

b. Bagi mahasiswa

- 1) Sebagai pengembangan ilmu pengetahuan serta menambah wawasan tentang senyawa kimia yang terdapat pada minyak atsiri dari jahe emprit yang memiliki aktivitas penyembuhan luka.

c. Bagi masyarakat

- 1) Memberikan informasi baru kepada masyarakat tentang penggunaan minyak atsiri jahe emprit sebagai pengobatan luka.