

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka merupakan hilangnya atau rusaknya sebagian jaringan tubuh yang terjadi karena adanya suatu faktor yang mengganggu sistem perlindungan tubuh. Luka sering terjadi pada kulit yang menyebabkan kerusakan pada epitel kulit atau terputusnya kesatuan struktur anatomi normal pada jaringan akibat trauma. Luka sayat dapat terjadi karena disengaja (luka operasi) atau tidak disengaja (luka eksidental) akibat benda tajam. Ciri cirinya yaitu luka terbuka, nyeri, panjang luka lebih besar daripada dalamnya luka (Nabella, 2017).

Menurut data dari *MedMarket Diligence*, sebuah asosiasi luka di Amerika yang mencatat prevalensi angka kejadian luka dari tahun ke tahun berdasarkan tipe-tipenya, ada lebih dari 100 juta kasus luka pertahunnya, dan angka ini meningkat 4-6% setiap tahun (Agungpriyono et al., 2020). Luka terjadi pada kulit. Luka banyak jenisnya salah satunya adalah luka insisi. Luka insisi dapat terjadi secara sengaja dan tidak sengaja karena irisan benda tajam seperti pisau yang terjadi karena pembedahan. Luka insisi memiliki ciri-ciri seperti luka terbuka, sakit dan panjang luka lebih besar (Ningsih et al., 2015).

Luka sayat merupakan suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan tubuh yang disebabkan oleh benda tajam dan dapat menimbulkan pendarahan dengan melibatkan peran hemostatis dan akhirnya terjadi peradangan. Luka sayat dapat diobati dengan obat kimia maupun tradisional. Obat tradisional yang dapat membantu proses penyembuhan luka adalah tanaman yang memiliki kandungan zat aktif *Flavonoid*, alkaloid, tanin dan saponin (Nurihardiyanti et al., 2020).

Luka sayat menyebabkan robekan linier pada kulit dan jaringan yang berada di bawahnya. Luka sayat memiliki resiko mengalami infeksi dan akan menjadi lebih buruk bila tidak ditangani

dengan segera. Penanganan luka umumnya menggunakan antiseptik. Kelemahan antiseptik adalah dapat menyebabkan iritasi, perubahan warna kulit, dan dapat menimbulkan jaringan parut sehingga meninggal bekas pada kulit. Dalam proses penyembuhan, tanaman dapat dijadikan obat atau sumber bahan baku obat dengan harapan memiliki efek samping yang minimal.

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) Tahun 2018 menunjukkan bahwa prevelensi kejadian luka sayat/iris/tusuk di Indonesia rata rata sebesar 20,1% jiwa dengan angka tertinggi terdapat di daerah papua sebesar 38,5% sedangkan di Sumatera Utara angka kejadian luka sayat/iris/tusuk sebesar 23,9% (Kemenkes, 2018).

Saat terjadi luka, kulit membutuhkan proses perbaikan jaringan yang rusak untuk diganti dengan matriks baru guna membangun kembali keutuhan jaringan epidermal (E. Purwanto et al., 2022). Saat terjadi luka, perawatan luka dengan pemberian topikal terapi merupakan yang paling umum digunakan. Salah satunya adalah menggunakan ekstrak dari buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC).

Penyembuhan luka merupakan suatu proses yang kompleks karena berbagai kegiatan bioseluler, bio-kimia terjadi berkesinambungan. Setiap kejadian luka, mekanisme tubuh akan mengupayakan mengembalikan komponen-komponen jaringan yang rusak tersebut dengan membentuk struktur baru dan fungsional sama dengan keadaan sebelumnya. Proses penyembuhan tidak hanya terbatas pada proses regenerasi yang bersifat lokal, tetapi juga sangat dipengaruhi oleh oleh banyak faktor, salah satunya adalah jenis obat-obatan (Thalib et al., 2018).

Andaliman (*Z. acanthopodium* DC) merupakan tanaman yang khas di jumpai di Sumatera Utara. Buahnya sering digunakan sebagai bumbu masakan tradisional suku batak. Ekstrak buah andaliman (*Z. acanthopodium* DC) memiliki aktivitas antimikroba. Ekstrak buah andaliman (*Z. acanthopodium* DC) juga memiliki senyawa *Flavonoid*, saponin, tanin, alkaloid, steroid dan

terpenoid (Tanessa et al., 2023). Kandungan *Flavonoid* dalam buah andaliman juga dapat memperbaiki proses penyembuhan luka karena fungsinya sebagai antioksidan dan antiinflamasi (Siregar, 2017).

Flavonoid merupakan senyawa yang disebut *quercetin* yang dipercaya dapat meningkatkan jumlah komponen darah, dan berperan penting dalam tubuh untuk menghentikan perdarahan yang disebabkan oleh pecahnya suatu pembuluh darah. *Flavonoid* berperan dalam proses penyembuhan luka sayat karena bermanfaat sebagai anti-inflamasi serta antimikroba (Nuari et al., 2017).

Berdasarkan uraian di atas, hal tersebut menjadi latar belakang untuk dilakukannya pengujian pengaruh pemberian ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) terhadap proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar dan kadar collagen type III.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan di atas, maka diperoleh rumusan masalah, sebagai berikut:

Bagaimana pengaruh pemberian ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) terhadap proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih Jantan galur wistar dan kadar collagen type III?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) terhadap proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar dan kadar collagen type III.

1.3.2 Tujuan Khusus

Adapun tujuan khusus dalam penelitian ini, yaitu sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui kandungan fitokimia dari ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*).
2. Untuk mengetahui gugus fungsional dari ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) melalui pemeriksaan FTIR.
3. Untuk mengetahui efek ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) terhadap penyembuhan luka sayat pada tikus putih Jantan galur wistar.
4. Untuk mengetahui kadar collagen type III setelah pemberian ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*).

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

1. Memberikan informasi bahwa ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) memiliki efek terhadap terhadap proses penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar dan kadar collagen type III.
2. Memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan dan pertimbangan penggunaan obat tradisional dalam bentuk ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*).

1.4.2 Manfaat Praktis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan berbagai manfaat, diantaranya:

1. Bagi para peneliti, sebagai referensi pengembangan dan kajian ilmu biomedis terkait pengaruh ekstrak etanol buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium DC*) terhadap proses

penyembuhan luka sayat pada tikus putih jantan galur wistar dengan meningkatnya kadar collagen type III.

2. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi pertimbangan untuk mengembangkan penelitian-penelitian selanjutnya yang terkait buah andaliman (*Zanthoxylum acanthopodium* DC) terhadap proses penyembuhan luka sayat.
3. Bagi pembaca, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi bahan informasi dan tentang manfaat buah andaliman sebagai pengobatan alternatif bagi masyarakat dalam proses penyembuhan luka sayat.