

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kulit merupakan organ terluas pada tubuh manusia dan hewan. Kulit memiliki beberapa fungsi utama, termasuk sebagai penghalang fisik yang melindungi tubuh dari lingkungan eksternal. Kulit normal yang sehat sangat rentang terhadap berbagai macam paparan bakteri terus menerus (Press 2019). Inflamasi merupakan respons normal dan protektif tubuh terhadap luka atau cedera jaringan. Proses inflamasi dirancang untuk melibatkan serangkaian peristiwa yang membantu dalam memperbaiki atau melindungi jaringan yang rusak. Luka dapat merusak sebagian jaringan kulit yang disebabkan oleh benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, dan ledakan. Luka sayat merupakan suatu bentuk kerusakan atau kehilangan jaringan tubuh yang disebabkan oleh benda tajam yang dapat menimbulkan pendarahan melibatkan peran hemostatis dan akhirnya terjadi peradangan (Meilina et al. 2021).

Berdasarkan dari data *World Health Organization (WHO, 2019)*, luka tusuk, laserasi, luka robek, kecelakaan kerja atau kecelakaan lalu lintas, tembakan di Dunia sebesar 12,8% atau 8,4 juta, di Amerika Serikat kejadian luka robek tahun 2019 sebesar 7,3 juta, di Indonesia pada tahun 2019 prevalensi luka lecet/memar sebanyak 70,9%, luka robek sebesar 23,2%, prevalensi tertinggi di Sulawesi Selatan sebanyak 12,8% dan terendah di daerah Jambi sebanyak 4,5%. Riskesdas (2018) di Sumatera Utara prevalensi luka iris/robek/tusuk sebanyak 23,92 %, di tempat tinggal perkotaan sebanyak 21,71% dan di tempat tinggal perdesaan sebanyak 26,93%.

Keparahan luka dapat terjadi dikarena infeksi bakteri dengan adanya sejumlah mikroorganisme yang menyerang jaringan pada daerah luka terutama pada luka terbuka sehingga menimbulkan akibat lebih buruk. Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan luka dalam keadaan serius adalah *Staphylococcus aureus* merupakan bakteri gram positif berbentuk bulat yang patogen bagi manusia menimbulkan infeksi dan kelainan pada kulit, biasanya hanya berperan sebagai karier (Nadya et al. 2021).

Staphylococcus aureus menginfeksi luka yang ditemukan pada permukaan kulit manusia dan sering menjadi bagian dari flora normal kulit. Flora normal adalah kelompok mikroorganisme yang hidup secara alami di tubuh manusia tanpa

menimbulkan penyakit. *Staphylococcus aureus* dapat ditemukan di berbagai bagian tubuh, termasuk pada permukaan kulit, di pori-pori kulit, kelenjar keringat, dan saluran usus (Saraswati 2019).

Indonesia sangat dikenali dengan negara yang banyak memiliki keanekaragaman hayati yang paling besar di dunia, dapat dilihat dari bermacam tanaman tradisional yang dapat dimanfaatkan dalam penyembuhan berbagai jenis penyakit. Tumbuhan yang berkhasiat untuk pengobatan biasanya disebut oleh masyarakat dengan obat herbal (*herbal medicine*), yang diartikan sebagai sediaan bahan baku yang dibuat dari tumbuhan dan mempunyai khasiat terapi. Komposisi dari obat herbal dapat berupa bahan-bahan yang masih mentah atau bahan-bahan yang sudah melalui proses lebih lanjut di mana bahan-bahan ini berasal dari satu jenis tanaman atau lebih. Ada beberapa tanaman digunakan untuk pengobatan dan ada juga membantu mempercepat proses penyembuhan luka salah satunya adalah daun sirih hijau (*Piper betle* Linn) yang dikenal memiliki sejumlah manfaat dan kandungan molekul bioaktif yang berpotensi mendukung kesehatan, termasuk dalam proses penyembuhan luka. Tanin, saponin, dan flavanoid yang terkandung dalam daun sirih berfungsi sebagai antimikroba dan merangsang pertumbuhan sel-sel baru pada luka (Ririn Agustina, Ajeng Dian Pertiwi 2019).

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Zar'ah *et al* (2021) secara *in vivo* menunjukkan bahwa ekstrak daun sirih berpengaruh terhadap penyembuhan luka pada mencit. Rahayu *et al.* (2019) melaporkan bahwa pemberian ekstrak daun sirih pada proses penyembuhan luka akut dan luka tertunda pada mencit, terutama dalam konteks diabetes mellitus dapat mengurangi penanda stres oksidatif dan ekspresi 11b HSD-1. Beberapa penelitian memang telah mengeksplorasi potensi tanaman obat, termasuk daun sirih, dalam mendukung proses penyembuhan luka (Ghazali *et al.*, 2016).

Beberapa penelitian mengenai penggunaan ekstrak daun sirih sebagai penyembuh luka pernah dilakukan sebelumnya, namun histopatologi kulit tikus galur wistar pada penyembuhan luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus* belum pernah dilakukan. Oleh karena itu, salep ekstrak daun sirih hijau pada penelitian ini akan dibuat menjadi penyembuhan luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus* untuk melihat efektifitas dari penyembuhan luka tersebut.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang diatas, rumusan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah salep ekstrak daun sirih hijau mempunyai efek terhadap penyembuhan luka sayat tikus galur wistar yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*?
2. Bagaimana gambaran histopatologi kulit tikus galur wistar pada luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus* setelah pemberian salep ekstrak daun sirih hijau?

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui efek pemberian salep ekstrak daun sirih hijau terhadap luka sayat pada tikus galur wistar yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.

1.3.2 Tujuan Khusus

1. Untuk mengetahui kadungan fitokimia dari ekstrak daun sirih hijau.
2. Untuk mengetahui gugus fungsional dari salep dan ekstrak daun sirih hijau melalui pemeriksaan FTIR.
3. Untuk menguji efek dan mengetahui konsentrasi salep ekstrak daun sirih hijau terhadap penyembuhan luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.
4. Untuk mengetahui makroskopis pada luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.
5. Untuk mengetahui gambaran histopatologi kulit tikus galur wistar pada luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus* setelah pemberian salep ekstrak daun sirih hijau.

1.4 Manfaat Penelitian

1.4.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

1. Memberikan informasi bahwa pemberian salep ekstrak daun sirih hijau memiliki efek terhadap penyembuhan luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Memperoleh informasi yang dapat digunakan sebagai tambahan pengetahuan dan pertimbangan penggunaan salep ekstrak daun sirih hijau dalam perawatan luka.

1.4.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, manfaat yang dapat diperoleh antara lain:

1. Bagi Penulis
Memberikan tambahan wawasan dan pengetahuan kepada penulis mengenai efek pemberian salep ekstrak daun sirih hijau pada penyembuhan luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.
2. Bagi Masyarakat
Memberikan informasi kepada masyarakat mengenai pemanfaatan salep ekstrak daun sirih hijau pada penyembuhan luka sayat yang terinfeksi bakteri *Staphylococcus aureus*.
3. Bagi Peneliti Lain
Sebagai sumber informasi dan referensi bagi peneliti lain dalam pengembangan penelitian selanjutnya dan menemukan potensi lain dari ekstrak daun sirih hijau.