

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Luka bakar adalah jenis bentuk luka pada jaringan tubuh yang ditandai dengan terjadinya kerusakan maupun hilangnya jaringan tubuh yang bisa terjadi akibat oleh suhu tinggi (seperti api, cairan panas, dan uap panas), maupun faktor lain seperti paparan radiasi, arus listrik serta zat kimia lainnya (Sartika, Rahmi, & Noorfajriwianti, 2021). Luka bakar dapat terjadi di berbagai tempat, seperti tempat kerja, tempat tinggal, dan lokasi industri, sering kali disebabkan oleh kelalaian saat beraktivitas. Luka bakar merupakan trauma yang bisa membahayakan kehidupan, merusak bagian tubuh dan berdampak pada lapisan jaringan maupun bagian dalam tubuh. Cedera bakar ditandai dengan karakteristik khusus yang memfasilitasi penilaian dengan mengacu pada persentase luas area badan yang terkena, menjadikannya model cedera signifikan untuk memahami kondisi kritis yang melibatkan beberapa sistem organ (Bahlia & Rizaldy, 2025).

Menurut *World Health Organization* (2023), luka bakar menyebabkan sekitar 180.000 kematian tiap tahun, terutama di negara berpenghasilan rendah dan menengah. India mencatat 1 juta kasus luka bakar parah per tahun, sementara Bangladesh mencatat 173.000 kasus pada anak. Di pedesaan Nepal, luka bakar adalah cedera kedua terbanyak, menyebabkan 5% kecacatan.

Pada tahun 2020, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan prevalensi luka bakar sebesar 0,7%, yang mencerminkan penurunan sebesar 1,5% dari angka tahun 2008 sebesar 2,2%. Prevalensi terbesar terjadi di Papua (2,0%) dan Bangka Belitung (1,4%) (Khair & Djajuli, 2023)

Daun sirih adalah salah satu obat alami yang digunakan untuk pengobatan luka bakar. Daun ini kaya akan molekul bioaktif, termasuk saponin, tannin, minyak atsiri, flavonoid, dan fenol. Kandungan tersebut berperan penting sebagai antioksidan, antibakteri dan antiinflamasi. Selain itu, daun sirih juga mengandung nutrisi penting, seperti vitamin A dan vitamin C yang sangat diperlukan dalam proses penyembuhan luka (Nuryahya, Afiani, & Soelistyoningsih, 2021). Flavonoid dikenal memiliki aktivitas sebagai penangkal oksidasi dan peradangan. Tanin berkontribusi dalam menghentikan perdarahan serta menghambat pertumbuhan bakteri. Saponin sendiri mampu mengganggu integritas membran mikroba,

sehingga bersifat antimikroba (Sartika, Nessa, Sa,arah, Rahmi, & Novelni, 2024) .

Penelitian sebelumnya mengindikasikan ekstrak daun sirih mampu memberikan potensi besar terhadap percepatan proses pemulihan luka bakar. Kusumawardhani, Kalsum, & Rini, (2015) melaporkan bahwa formulasi salep yang berasal dari ekstrak daun sirih berpengaruh terkait akumulasi fibroblas yang meningkat pada kondisi luka bakar tingkat IIA. Kajian tersebut menggunakan konsentrasi 15%, 30%, dan 45% yang diperoleh melalui metode maserasi dengan etanol 96% sebagai pelarut. Hasilnya menunjukkan bahwa konsentrasi 15% memberikan efektivitas terbaik, karena kadar yang lebih rendah mampu meningkatkan jumlah fibroblas yang berperan dalam regenerasi jaringan luka.

Penelitian oleh (Kayla et al., 2024) menunjukkan bahwa salep ekstrak daun sirih merah (*Piper crocatum*) pada konsentrasi 30% secara signifikan mempercepat penyembuhan luka bakar pada mencit. Efektivitas ini dikaitkan dengan kandungan fitokimia seperti saponin, flavonoid, dan minyak esensial yang juga terdapat pada daun sirih hijau (*Piper betle L.*). Dengan adanya kesamaan senyawa bioaktif tersebut, maka secara ilmiah dapat diasumsikan bahwa ekstrak daun sirih hijau berpotensi memberikan efek yang serupa, terutama pada konsentrasi yang sama, yaitu 30%. Penelitian lain oleh Zar'ah, Syachruddin, & Kusmiyati (2021) juga mendukung hal ini, di mana ekstrak etanol daun sirih hijau dengan konsentrasi 30% memberikan efek proses regenerasi jaringan yang maksimal dibandingkan konsentrasi 20% dan bahkan tidak berbeda signifikan dengan 40%, berdasarkan hasil uji ANOVA dan LSD.

Sementara itu, penelitian Kusumawardhani, Kalsum, & Rini (2015) membuktikan bahwa pemberian salep ekstrak daun sirih dengan persentase 15%, 30%, serta 45% berdampak pada pertambahan jumlah fibroblas di luka bakar tingkat IIA, yang berperan dalam regenerasi jaringan. Meskipun konsentrasi 15% menunjukkan efektivitas terbaik dalam penelitian tersebut, hasil ini menunjukkan bahwa konsentrasi menengah seperti 30% tetap memberikan efek penyembuhan yang signifikan. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pengujian dalam rentang konsentrasi yang mencakup dosis rendah hingga sedang, guna menemukan titik optimal efektivitas dalam penyembuhan luka bakar.

Berdasarkan temuan-temuan tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengevaluasi efektivitas ekstrak etanol daun sirih hijau (*Piper betle L.*) dengan konsentrasi tertentu dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada mencit.

Penelitian ini akan menggunakan ekstrak etanol 96% daun sirih hijau dengan konsentrasi 10%, 20%, dan 30%. Penentuan variasi konsentrasi bertujuan untuk menilai potensi efektivitas pada dosis rendah, serta mengevaluasi apakah peningkatan kadar ekstrak berpengaruh nyata terhadap percepatan penyembuhan luka bakar. Berdasarkan tujuan tersebut, penelitian ini diberi judul: “Uji Efektivitas Ekstrak Etanol Daun Sirih (*Piper betle* L.) terhadap Luka Bakar pada Mencit.”

B. Rumusan Masalah

1. Apakah penggunaan sediaan salep ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) mampu memberikan hasil yang baik dalam penyembuhan luka bakar pada mencit?
2. Konsentrasi berapa persen dari salep ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) yang paling optimal untuk mempercepat proses penyembuhan luka bakar pada mencit?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan Umum

Tujuan umum dari penelitian ini adalah untuk mengetahui efektivitas sediaan salep ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) dalam mempercepat proses pemulihan luka bakar pada hewan uji mencit.

2. Tujuan Khusus

- a. Untuk menemukan efektivitas sediaan salep ekstrak etanol daun sirih (*Piper betle* L.) pada proses pemulihan luka bakar pada hewan uji mencit.
- b. Untuk menentukan salep etanol dengan konsentrasi tertentu dari ekstrak daun sirih (*Piper betle* L.) yang paling efektif dalam mempercepat penyembuhan luka bakar pada mencit.

D. Manfaat Penelitian

1. Sebagai sarana memberikan pengetahuan kepada masyarakat bahwa ekstrak daun sirih efektif terhadap luka bakar.
2. Meningkatkan pemahaman peneliti tentang bagaimana melakukan penelitian.