

**UJI EFEKTIVITAS SALEP FRAKSI N-BUTANOL
DAUN SIRIH HIJAU (*Piper betle* L.) KONSENTRASI 15%
TERHADAP PENYEMBUHAN LUKA BAKAR
PADA MENCIT PUTIH JANTAN**

SKRIPSI



Oleh:

SA'ARAH
NIM: 1904079

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
FAKULTAS FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2023**

ABSTRAK

Luka bakar merupakan keadaan kerusakan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi. Daun sirih mengandung beberapa kandungan senyawa aktif seperti, tanin, flavonoid dan fenolik. Kandungan tersebut dapat membantu proses penyembuhan luka sebagai antiinflamasi, antimikroba dan antioksidan. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui efektivitas fraksi n-butanol daun sirih hijau konsentrasi 15% terhadap penyembuhan luka bakar pada mencit putih jantan. Terdapat 3 kelompok hewan uji, yaitu kelompok 1 basis salep, kelompok 2 pembanding Tekasol® dan kelompok 3 fraksi n-butanol daun sirih hijau konsentrasi 15% dengan pengamatan 3 hewan uji perkelompok pada hari ke-7, 14 dan 21. Pengamatan dilakukan selama 21 hari berdasarkan 3 parameter yaitu persentase penyembuhan luka bakar, waktu epitelisasi dan histopatologi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok fraksi memiliki hasil paling baik pada persentase penyembuhan luka bakar dengan persentase 98,38% dibanding kelompok basis salep 88,28% dan kelompok pembanding 95,70%. Rata-rata waktu epitelisasi basis salep hari ke-15, pembanding hari ke-14 dan fraksi hari ke-13. Hasil Analisa statistik dengan uji ANOVA dua arah pada persentase penyembuhan luka didapat hasil yang tidak signifikan ($p > 0,05$) dan uji anova satu arah pada waktu epitelisasi memiliki hasil yang signifikan ($p < 0,05$). Pada uji Duncan didapatkan hasil fraksi berbeda nyata dengan kelompok basis salep. Hasil uji histopatologi kelompok fraksi hari ke-21 mendapatkan hasil skor yaitu 3 dengan sel fibroblast > 50 sel, serabut kolagen saling terikat sempurna, epitelisasi sedang dan inflamasi incomplete. Kesimpulan dari penelitian ini adalah salep fraksi n-butanol daun sirih hijau efektif terhadap penyembuhan luka bakar konsentrasi 15%.

Kata Kunci: Fraksi n-butanol, Sirih hijau, Luka bakar

ABSTRACT

Burns are a state of tissue damage caused by contact with heat sources such as fire, hot water, chemicals, electricity and radiation. Betel leaf contains several active compounds such as, tannins, flavonoids and phenolics. The content can help the wound healing process as an anti-inflammatory, antimicrobial and antioxidant. The purpose of this study was to determine the effectiveness of the n-butanol fraction of green betel leaf concentration of 15% against healing burns in male white mice. There were 3 groups of test animals, namely group 1 ointment base, group 2 comparison of Tekasol® and group 3 n-butanol fraction of green betel leaf concentration of 15% with observation of 3 test animals per group on days 7, 14 and 21. Observations were carried out for 21 days based on 3 parameters, namely the percentage of burn healing, epithelialization time and histopathology. The results showed that the fraction group had the best results in the percentage of burn healing with a percentage of 98.38% compared to the ointment base group of 88.28% and the comparison group of 95.70%. The average epithelialization time of the ointment base is day 15, the comparison of day 14 and the fraction of day 13. Results Statistical analysis with two-way ANOVA test on the percentage of wound healing obtained insignificant results ($p>0.05$) and one-way anova test at epithelialization time had significant results ($p<0.05$). In Duncan's test, the results of the fraction were significantly different from the ointment base group. The results of the histopathology test of the 21st day fraction group obtained a score of 3 with fibroblast cells >50 cells, collagen fibers are perfectly bound together, moderate epithelialization and inflammation incomplete. The conclusion of the study is that the ointment of the n-butanol fraction of green betel leaf is effective against the healing of burns concentration of 15%.

Key Words: n-butanol fraction, green betel, burns

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka bakar merupakan keadaan kerusakan jaringan yang disebabkan kontak dengan sumber panas seperti api, air panas, bahan kimia, listrik dan radiasi. Luka bakar kerap terjadi pada kulit. Hal ini dikarenakan kulit merupakan bagian tubuh paling luar, sehingga rentan terkena paparan dari luar. Gejala luka bakar dapat berupa sakit, bengkak, merah dan melepuh. Tindakan yang dapat dilakukan pada luka bakar adalah dengan memberikan terapi lokal dengan tujuan untuk mendapatkan kesembuhan secepat mungkin (Izzati, 2015).

Luka bakar merupakan salah satu cedera yang dapat mengenai siapa saja. Berdasarkan data Riskesdas (2018) prevalensi luka bakar di Sumatra barat angka cedera luka bakar mencapai 1,8 %. Di Indonesia angka kejadian luka bakar cukup tinggi, Menurut (Sari *et al.*, 2018) terdapat sekitar 3,518 kasus luka bakar di Indonesia. Angka ini terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Data yang diperoleh dari WHO, sekitar 90% luka bakar terjadi di negara berpenghasilan menengah kebawah. Selain itu, di wilayah Asia Tenggara wanita memiliki angka kejadian luka bakar tertinggi yaitu 27% dari angka keseluruhan secara global meninggal dunia dan hampir 70% diantaranya adalah wanita (Menkes RI, 2019).

Penanganan luka bakar dapat menggunakan antiseptik. Tetapi penggunaan antiseptik secara terus menerus dapat menyebabkan kerusakan sel-sel kulit baru dan sel-sel fagosit yang bermigrasi ke area luka, sehingga resiko infeksi lebih besar dan penyembuhan luka lebih lama (Ariningrum, 2018). Meningkatnya kesadaran masyarakat terhadap kesehatan, berpengaruh pula pada penggunaan obat herbal yang berasal dari tumbuhan dengan cara tradisional dan alami yang sudah

dimanfaatkan oleh masyarakat Indonesia dari sejak nenek moyang kita. Sehingga, banyak dilakukan oleh masyarakat karena khasiatnya sudah terbukti dapat menyembuhkan penyakit, lebih murah dan memiliki efek samping lebih kecil dibandingkan dengan obat-obat konvensional (Yulianto, 2017). Berdasarkan hal tersebut salah satu tanaman yang dapat digunakan sebagai obat tradisional adalah daun sirih hijau (*Piper betle* L.). Tanaman sirih hijau diketahui dapat mengatasi batuk, menghilangkan bau badan, mengobati luka bakar, menurunkan kolesterol, keputihan dan gatal-gatal (Latuheru, 2013).

Pada penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian ekstrak etanol 70% daun sirih hijau konsentrasi 15% mempunyai daya penyembuhan luka yang baik pada fase epitelisasi (Musfiroh, 2020), konsentrasi 15% ekstrak daun sirih dapat menyembuhkan luka bakar pada kulit punggung kelinci (Asri, 2017), Uji efektivitas salep ekstrak etanol daun sirih konsentrasi 15% dapat memperkecil diameter luka (Anjani, 2023) dan pada penelitian sebelumnya menunjukan pemberian ekstrak daun sirih berpengaruh terhadap peningkatan fibroblast dengan konsentrasi 15% yang optimal dalam mempercepat proses penyembuhan luka bakar. Daun sirih hijau (*Piper betle* L.) merupakan bahan alam yang dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka dan mempunyai pengaruh terhadap peningkatan jumlah fibroblast karena memiliki kandungan aktif seperti saponin, flavonoid dan tanin (Kusumawardhani, 2015).

Flavonoid dapat digunakan sebagai antioksidan dan antiinflamasi yang bisa mempercepat penyembuhan luka (Purnama, 2017). Tanin berfungsi sebagai agen astrigen yang menyebabkan mengecilnya pori-pori kulit, menghentikan pendarahan ringan dan memiliki aktivitas sebagai antibakteri dengan menghancurkan dinding

sel bakteri (Giri *et al.*, 2021). Saponin bekerja sebagai antimikroba dengan merusak membran sitoplasma dan membunuh sel bakteri (Noventi, 2016).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai efektivitas fraksi n-butanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan konsentrasi 15% terhadap penyembuhan luka bakar pada mencit putih jantan. Parameter pengujian pada penelitian ini yaitu persentase penyembuhan luka bakar, waktu epitelisasi dan histopatologi.

1.1 Rumusan masalah

1. Apakah fraksi n-butanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) efektif menyembuhkan luka bakar pada mencit putih jantan.
2. Apakah lama pemberian fraksi n-butanol dapat mempengaruhi efektivitas penyembuhan luka bakar pada mencit putih jantan.

1.2 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui efektivitas pemberian fraksi n-butanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap penyembuhan luka bakar pada mencit putih jantan.
2. Untuk mengetahui efektivitas lama pemberian fraksi n-butanol terhadap penyembuhan luka bakar pada mencit putih jantan.

1.3 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi kepada masyarakat tentang aktivitas daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dan penggunaannya sebagai obat luar untuk penyembuhan luka bakar.

2. Ditinjau dari segi akademik, penelitian ini bermanfaat untuk pengembangan ilmu pengetahuan dan menambah wawasan dibidang farmakologi dari daun sirih hijau (*Piper betle* L.).

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian uji efektivitas fraksi n-butanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) terhadap penyembuhan luka bakar pada mencit putih jantan diperoleh kesimpulan bahwa:

1. Pemberian fraksi n-butanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan konsentrasi 15% efektif dalam penyembuhan luka bakar. Dilihat dari 3 parameter yaitu persentase penyembuhan luka, waktu epitelisasi dan histopatologi.
2. Lama pemberian salep fraksi n-butanol daun sirih hijau (*Piper betle* L.) pada konsentrasi 15% mempengaruhi efektivitas penyembuhan luka bakar pada mencit putih jantan.

5.2 Saran

Disarankan pada penelitian selanjutnya untuk memformulasikan fraksi daun sirih hijau (*Piper betle* L.) dengan konsentrasi yang berbeda.

