

**PENGARUH SALEP SUBFRAKSI ETIL ASETAT 5%,
10%, 15% DAUN MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L)
TERHADAP KADAR TGF- β 1 PADA TIKUS PUTIH
JANTAN HARI 3, 7, DAN 14**

SKRIPSI



Oleh:

DANNY DARWIN
NIM : 2020112032

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI FAKULTAS
FARMASI
UNIVERSITAS PERINTIS INDONESIA
PADANG
2024**

ABSTRAK

Meniran (*Phyllanthus niruri*. L) mempunyai kandungan yang mampu merangsang aktivitas imuno modulator yang terjadi didalam tubuh, kandungan kimia yang terkandung seperti *phyllanthin*, *hyphophyllanthin*, *phyltetralin* dan *nitanthin* sebagai penyembuh luka. Pada penelitian ini diuji tentang pengaruh salep subfraksi etil asetat konsentrasi 5%, 10%, dan 15% daun meniran (*Phyllanthus niruri*. L) terhadap kadar TGF- β 1, penyembuhan luka, waktu epitelisasi pada tikus putih jantan hari-3, 7, dan 14. Penelitian ini dilakukan dimana luka eksisi dibuat dengan menggunting kulit pada punggung tikus. Penelitian ini terdiri 4 kelompok berdasarkan pengelompokan salep, kelompok 1 sebagai kontrol dengan pemberian basis salep, kelompok 2 perlakuan dengan pemberian salep subfraksi etil asetat konsentrasi 5%, kelompok 3 perlakuan dengan pemberian salep subfraksi etil asetat konsentrasi 10%, dan kelompok 4 perlakuan dengan pemberian salep subfraksi etil asetat konsentrasi 15%. Setiap kelompok tersebut diamati dan diukur luas penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan kadar TGF- β 1 pada hari ke-3, 7, dan 14. Hasil analisa data menggunakan *two-way* ANOVA dilanjutkan uji Duncan (SPSS.25.0) menunjukkan adanya perbedaan nyata antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan terhadap persentase luas penyembuhan luka dan kadar TGF- β 1 ($p < 0,05$), sedangkan analisa data menggunakan *one-way* ANOVA dilanjutkan uji Duncan (SPSS.25.0) menunjukkan tidak ada perbedaan nyata antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan terhadap waktu epitelisasi. Sehingga dapat disimpulkan bahwa sediaan salep subfraksi etil asetat daun meniran dengan konsentrasi 5%, 10%, dan 15% memiliki efek sebagai terapi luka eksisi.

Kata kunci : *Phyllanthus niruri*. L, Subfraksi etil asetat, Luka eksisi, penyembuhan luka

ABSTRACT

Meniran (*Phyllanthus niruri*. L) has ingredients that are able to stimulate immunomodulatory activity that occurs in the body, chemical ingredients such as *phyllanthin*, *hyphophyllanthin*, *phyltetralin*, and *nitanthin* as a wound healer. In this study, the effect of ethyl acetate subfraction ointment with concentrations of 5%, 10%, and 15% of meniran leaf (*Phyllanthus niruri*. L) was tested on TGF- β 1 levels, wound healing, epithelialization time in male white mice on days 3, 7, and 14. This research was carried out where an excision wound was made by cutting the skin on the back of a rat. This study consisted of 4 groups based on ointment grouping, group 1 as a control by administering ointment base, group 2 was treated by administering 5% concentration of ethyl acetate subfraction ointment, group 3 treated by administering 10% concentration of ethyl acetate subfraction ointment, group 4 treated by administering 15% concentration of ethyl acetate subfraction ointment. Each group was observed and measured the extent of wound healing, epithelialization time, and TGF β 1 levels on days 3, 7, and 14. The results of data analysis using *two-way* ANOVA followed by the Duncan test (SPSS.25.0) showed that there were significant differences between the control group and the treatment group on the percentage of wound healing area and TGF- β 1 levels ($p < 0.05$), while data analysis using *one-way* ANOVA followed by the Duncan test (SPSS.25.0) showed that there was no real difference between that control group and the treatment group on epithelialization time. So it can be concluded that the preparation of meniran leaf ethyl acetate subfraction ointment with concentrations of 5%, 10%, and 15% has an effect excision wound therapy.

Keywords : *Phyllanthus niruri*. L, Ethyl acetate subfraction, Wound excision, Wound healing.

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Luka adalah hilang atau rusaknya sebagian jaringan tubuh. Keadaan ini dapat disebabkan oleh trauma benda tajam atau tumpul, perubahan suhu, zat kimia, ledakan, sengatan listrik, atau gigitan hewan (Sjamsuhidajat, 2017). Luka mengakibatkan terputusnya kontinuitas jaringan karena cedera atau pembedahan. Luka bisa diklasifikasikan berdasarkan struktur anatomis, sifat, proses penyembuhan, dan lama penyembuhan (Kartika, 2015). Luka sering terjadi pada daerah kulit yang menyebabkan kerusakan jaringan epitel dan struktur anatomi kulit normal (Nabeela, 2017). Jenis luka salah satunya yaitu luka eksisi, luka eksisi adalah luka yang terjadi karena terpotong oleh instrumen yang tajam, misalnya terjadi akibat pembedahan (Nasution, 2015).

Tujuan utama dari penatalaksanaan luka adalah bertujuan untuk mengembalikan fungsi proteksi dan fungsi penting lain dari kulit. Regenerasi dan perbaikan merupakan dua proses penting dalam penyembuhan luka. Fase fase penyembuhan luka berhubungan erat dengan proses regenerasi pada jaringan. Proses penyembuhan luka dibagi menjadi tiga fase yaitu fase inflamasi, fase proliferasi, dan fase maturasi (Primadina *et al.*, 2019). Ketiga fase diatas merupakan proses yang berkesinambungan sehingga tidak dapat dipisahkan antara satu sama lain. Akan tetapi, luka yang mengalami komplikasi akan menghambat proses penyembuhan luka dan bahkan dapat mempeburuk luka. Proses penyembuhan luka dapat dipercepat dengan melakukan perawatan pada luka. Selain itu telah dikembangkan formula untuk membantu proses penyembuhan luka, dari pengembangan basis dan juga pengembangan zat aktif dari herbal

(Handi *et al.*, 2017). Terdapat banyak substansi yang dapat mempercepat penyembuhan luka di antaranya beberapa ekstrak tanaman walaupun sebenarnya penggunaan tersebut merupakan kebiasaan yang dilakukan oleh masyarakat tradisional. (Mathivanan, *et al.*, 2006). Oleh karena itu banyaknya tanaman dipilih sebagai obat alternatif dan alami untuk pengobatan berbagai penyakit, tetapi masih kurangnya kebenaran khasiat secara ilmiah (Madhavi, 2012).

Salah satu tanaman obat yang dapat digunakan untuk mempercepat penyembuhan luka ialah salah satunya meniran (*Phyllanthus niruri* L) (Siahaan, *et al.*, 2017). Bagian tanaman yang diambil yaitu daun dan akarnya (Imran, *et al.*, 2011) karena kandungan kimia yang terkandung di dalam meniran (*Phyllanthus niruri* L) yaitu aneka macam senyawa lignan mirip *phyllanthin*, *hyphophyllanthin*, *phyltetralin*, dan *nitanthin* (Arbain, *et al.*, 2014).

Meniran (*Phyllanthus niruri* L) adalah tanaman tropis yang terdistribusi di seluruh dunia yang diakui karena penggunaan etnomedisinalnya seperti imunodimodulator, anti-virus, anti-bakteri, diuretik, anti-hiperglikemia dan hepatoprotektor (Tjandrawinata *et al.*, 2017).

Herba meniran (*Phyllanthus niruri* L) ini mengandung senyawa yang memiliki manfaat untuk pengobatan seperti: flavanoid, alkaloid, steroid, saponin, tannin, dan minyak atsiri (Ervina *dkk.*, 2019). Flavonoid berfungsi sebagai anti-oksidan dan anti-mikroba yang mempengaruhi penyembuhan luka dan juga mempercepat epitelisasi (Senthil *dkk.*, 2011). Herba meniran juga memiliki aktivitas farmakologi sebagai anti-inflamasi, anti-histamin, anti-jamur, dan anti-mikroba (Kaur, 2017).

Sebelumnya sudah ada penelitian yang dilakukan oleh (Akbar, 2022) tentang efek penyembuhan luka eksisi salep subfraksi etil asetat daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) pada konsentrasi 15% terhadap tikus putih jantan memberikan efek penyembuhan luka yang baik di konsentrasi 15% ini dan tidak jauh berbeda dari kelompok pembanding dan kelompok kontrol. Menurut penelitian yang dilakukan (Siahaan *et al*, 2017) menunjukkan bahwa pemberian gel ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) dapat meningkatkan epitelisasi jaringan luka pada tikus wistar jantan. Sementara (Kurahasi *et al*, 2015) juga menunjukkan bahwa ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) dapat mempercepat penyembuhan luka serta melindungi jaringan kulit dari kerusakan oksidatif akibat dari radikal bebas.

Berdasarkan uraian diatas dapat di asumsikan bahwa kandungan yang terdapat di dalam daun meniran dapat mempercepat penyembuhan luka dan berdasarkan pengalaman empiris daun meniran juga dapat digunakan sebagai obat luka. Pemilihan sediaan salep dalam penelitian ini karena di tujukan untuk kulit dan mukosa pada kulit sehingga mampu melepaskan obat dari dasar salep dan dapat mengabsorpsi obat lebih cepat sehingga dapat memberikan efek terapeutik yang maksimal. Maka dari itu, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang pengaruh salep subfraksi etil asetat 5%, 10%, 15% daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) terhadap kadar TGF- β 1 pada tikus putih jantan hari 3, 7, 14, serta untuk melihat apakah dengan konsentrasi yang lebih rendah dapat memberikan efek yang sama dan apakah dengan menambahkan TGF- β 1 juga akan dapat memberikan pertumbuhan jaringan sel baru menjadi lebih cepat atau tidak. Jika memberikan efek yang sama dan dengan menambahkan TGF- β 1

pertumbuhan jaringan sel baru menjadi lebih cepat maka lebih efektif menggunakan konsentrasi yang lebih rendah agar mengurangi banyaknya penggunaan subfraksi itu sendiri serta menambahkan TGF- β 1 agar pertumbuhan jaringan sel baru bisa terbentuk lebih cepat.

1.2. Rumusan Masalah

Apakah ada efek pemberian salep subfraksi etil asetat daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% pada hari ke 3, 7, dan 14 terhadap persentase luas penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan kadar TGF- β 1 di tikus putih jantan.

1.3. Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efek pemberian salep subfraksi etil asetat daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) dengan konsentrasi 5%, 10%, 15% pada hari ke 3, 7, 14 terhadap persentase luas penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan kadar TGF- β 1 di tikus putih jantan.

1.4. Manfaat Penelitian

1. Dapat memberikan informasi mengenai efek penyembuhan luka eksisi terhadap pemberian salep subfraksi etil asetat daun meniran.
2. Penelitian ini bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan untuk diri sendiri dan juga menambah pengalaman terutama di bidang farmasi.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Terdapat pengaruh pemberian subfraksi etil asetat konsentrasi 15% daun meniran yang lebih baik dalam proses penyembuhan luka eksisi, dengan parameter yang diamati adalah persentase penyembuhan luka eksisi, waktu epitelisasi dan kadar TGF- β 1 menggunakan analisis data SPSS.25.0. Dapat disimpulkan bahwa salep subfraksi etil asetat daun meniran dengan konsentrasi 15% lebih efektif dalam penyembuhan luka dibandingkan konsentrasi 10% dan 5%.

5.2. Saran

Dari penelitian ini disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menaikkan variasi dosis dan lama pemberiannya kepada hewan uji. Dan disarankan juga untuk menguji aktifitas penyembuhan luka terinfeksi pada tikus menggunakan media bakteri untuk melihat aktifitas antibakteri dari senyawa yang ada pada tumbuhan meniran dan mengukur kadar TGF- β 1 sebagai parameter penyembuhan luka terinfeksi.