

**PENGARUH SUBFRAKSI ETIL ASETAT
KONSENTRASI 5% DAN 15% DAUN MENIRAN
(*Phyllanthus niruri* L.) TERHADAP KADAR
HIDROKSIPROLIN TIKUS PUTIH JANTAN PADA
HARI KE-21, 28, DAN 35.**

DRAFT SKRIPSI



Oleh:

YENIL RAMSA PUTRI

NIM : 2020112192

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

ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian tentang pengaruh subfraksi etil asetat konsentrasi 5% dan 15% daun meniran (*phyllanthus niruri L.*) terhadap kadar hidroksiprolin tikus putih jantan pada hari ke-21, 28, dan 35. Penelitian ini terdiri dari 3 kelompok tikus berdasarkan pengelompokan salep dan masing-masing kelompok terdiri dari 18 ekor tikus. Dari 18 ekor tikus dikelompokkan lagi menjadi 3 kelompok berdasarkan hari pengambilan hasil dari parameter penyembuhan luka yaitu hari ke (21, 28 dan 35), masing-masing kelompok terdiri dari 6 ekor tikus dimana kelompok 1 sebagai kontrol dengan pemberian basis salep, kelompok 2 perlakuan dengan pemberian sediaan uji secara topikal subfraksi etil asetat konsentrasi 5%, dan kelompok 3 perlakuan dengan pemberian sediaan uji secara topikal subfraksi etil asetat konsentrasi 15%. Setiap kelompok tersebut diamati dan diukur persentase luas penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan kadar hidroksiprolin pada hari ke-21, ke-28, dan ke-35. Dari hasil analisa data menggunakan (ANOVA) dua arah dilanjutkan uji duncan (SPSS 25.0) terdapat hasil signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan terhadap persentase penyembuhan luka dan kadar hidroksiprolin. Sedangkan waktu epitelisasi menggunakan (ANOVA) satu arah terdapat hasil yang tidak signifikan ($p > 0,05$), dapat disimpulkan bahwa sediaan salep subfraksi etil asetat daun meniran dengan konsentrasi 5% dan 15% tidak berbeda nyata sebagai terapi penyembuhan luka eksisi.

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

ABSTRACT

Research has been carried out on the effect of ethyl acetate subfractions of 5% and 15% concentrations of meniran leaves (*Phyllanthus niruri* L.) on the hydroxyproline levels of white male rats on days 21, 28 and 35. This research consisted of 3 groups of rats based on the grouping of ointment and each group consisted of 18 mice. Of the 18 mice, they were further grouped into 3 groups based on the day the results of the wound healing parameters were taken, namely day 21, 28 and 35. Each group consisted of 6 mice, where group 1 was used as a control with ointment base, group 2 was treated. by administering the test preparation topically with ethyl acetate subfraction with a concentration of 5%, and group 3 was treated with topical administration with the test preparation with ethyl acetate subfraction with a concentration of 15%. Each group was observed and measured for the percentage of wound healing area, epithelialization time, and hydroxyproline levels on days 21, 28, and 35. From the results of data analysis using two-way (ANOVA) followed by the Duncan test (SPSS 25.0), there were significant results ($p < 0.05$) between the control group and the treatment group regarding the percentage of wound healing and hydroxyproline levels. While the epithelialization time using one-way (ANOVA) results were not significant ($p > 0.05$), it can be concluded that the preparation of meniran leaf ethyl acetate subfraction ointment with concentrations of 5% and 15% was not significantly different as a therapy for healing excision wounds.

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

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka merupakan suatu keadaan terputusnya kontinuitas jaringan akibat adanya cedera (Kartika, 2015). Berdasarkan data Riskesdas dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, terjadi peningkatan prevalensi luka di Indonesia dari 8,2% di tahun 2013 menjadi 9,2% di tahun 2018. Jenis luka salah satunya yaitu luka eksisi, luka eksisi adalah luka yang diakibatkan terpotongnya jaringan oleh goresan benda tajam. Tujuan utama dalam penatalaksanaan luka adalah untuk mencapai penyembuhan yang cepat dengan fungsi yang optimal dan hasil yang bagus (Priyandari dan Siti, 2015).

Proses penyembuhan luka terdiri dari empat fase yaitu hemostasis, inflamasi akut, proliferasi (granulasi), remodeling (maturasi dan kontraksi) (McGavin and James, 2016). Fase yang berperan penting dalam proses penyembuhan luka adalah fase proliferasi. Fase proliferasi berperan dalam proses pembentukan kolagen pada fase proliferasi yang berperan penting dalam tingkat kesembuhan luka (Paramita, 2016).

Meniran merupakan herba yang berasal dari genus *Phyllanthus* dengan nama ilmiah *Phyllanthus niruri* L. Tumbuhan ini mengandung beberapa konstituen fitokimia seperti alkaloid dan fenol yang tinggi, flavonoid, terpenoid, steroid, cardiac glycosides, saponin, tanin, glikosida dan sianogenik. Analisis menunjukkan bahwa *Phyllanthus niruri* L. mengandung kandungan karbohidrat dan serat yang tinggi. Beberapa senyawa kimia yang penting diisolasi dari *Phyllanthus niruri* L. seperti phyllanthin, hypophyllanthin, niranthin, nirtetralin,

phyltetralin, phyllangin, nirphilin, phyllnirurin dan corilagin. Senyawa ini bertanggung jawab atas beberapa kegiatan farmakologis. Tanaman *Phyllanthus niruri* L. ini mengandung saponin dan tanin dengan tingkat tinggi dan glikosida sianogen yang rendah (Danladi *et al.*, 2018). Filantin merupakan salah satu komponen utama *Phyllanthus niruri* L. yang memiliki aktivitas melindungi hati dari zat toksik (antihepatotoksik) baik berupa parasite, obat-obatan, virus maupun bakteri (Houghton, *et al.*, 1996).

Pada penelitian sebelumnya telah di lakukan uji salep fraksi etil asetat daun meniran (*phyllanthus niruri* L) dengan konsentrasi 10% dapat memberikan pengaruh terhadap penyembuha luka pada tikus putih jantan terlihat pada penyembuhan luka, waktu epitelisasi dan presentase kadar hidroksiprolin, dimana perlakuan dengan konsentrasi 10% memiliki efek penyembuhan luka waktu epitelisasi dan presentase kadar hidroksiprolin, dimana perlakuan dengan konsentrasi 10% memiliki efek penyembuhan luka baik (Weli, 2021). Lalu ada juga penelitian yang telah dilakukan (Akbar Diana,2022) 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 terdapat pada kelompok subfraksi etil asetat 15% dan tidak jauh dari berbeda dari kelompok pembanding dan kelompok control. Menurut penelitian yang dilakukan oleh (Siahaan, *etal.*, 2017) bahwa pemberian gel ekstrak daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dapat meningkatkan epitelisasi jaringan luka pada tikus wistar jantan. Berdasarkan aktivitas yang dimiliki meniran (*Phyllanthus niruri* L.), maka perlu dikembangkan menjadi suatu sediaan farmasi untuk

meningkatkan penggunaannya. Upaya ini dilakukan untuk mempermudah penggunaan senyawa aktif yang ada pada meniran (*Phyllanthus niruri* L.) sebagai penyembuh luka maka dibuat formulasi suatu sediaan topikal berupa salep. Bentuk sediaan salep cocok untuk tujuan pengobatan pada kulit karena kontak antara obat dengan kulit lebih lama serta mempunyai konsistensi yang cocok sehingga mudah untuk digunakan. Pada penelitian ini dilakukan pengamatan secara biokimia terhadap jaringan kulit, yakni dengan mengukur kadar hidroksiprolin. Kadar hidroksiprolin dalam jaringan dapat digunakan sebagai indeks parameter dalam kulit. Semakin tinggi kandungan hidroksiprolin dapat mengindikasikan bahwa terjadi peningkatan sintesis kolagen yang berkorelasi dalam proses penyembuhan luka (Rismana et al., 2013)

1.2 Rumusan Masalah

Apakah ada efek pemberian salep subfraksi etil asetat daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dengan konsentrasi 5% dan konsentrasi 15% pada hari ke 21, 28, dan 35 terhadap persentase luas penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan kadarhidroksiprolin pada tikus putih jantan.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui efek pemberian salep subfraksi etil asetat daun meniran (*Phyllanthus niruri* L.) dengan konsentrasi 5% dan konsentrasi 15% pada hari ke 21, 28, dan 35 terhadap persentase luas penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan kadar hidroksiprolin pada 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. Dapat menambah pengalaman dan ilmu pengetahuan bagi peneliti sendiri.
3. Diharapkan penelitian ini dapat menjadikan referensi bagi penelitian lain.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Terdapat pengaruh pemberian subfraksi etil asetat daun meniran dengan konsentrasi 5% dan 15%. Penyembuhan luka dilihat dari 3 parameter (persentase penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan kadar hidroksiprolin). Parameter persentase penyembuhan luka yang baik terdapat pada kelompok subfraksi etil asetat 15% dan tidak jauh berbeda dari kelompok subfraksi etil asetat 5% dan kelompok kontrol. Dari hasil analisa data menggunakan (ANOVA) dua arah dilanjutkan uji duncan (SPSS 25.0) terdapat hasil signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan terhadap persentase penyembuhan luka dan kadar hidroksiprolin. Sedangkan waktu epitelisasi menggunakan (ANOVA) satu arah hasilnya tidak signifikan ($p > 0,05$), dapat disimpulkan bahwa sediaan salep subfraksi etil asetat daun meniran dengan konsentrasi 5% dan 15% tidak berbeda nyata sebagai terapi penyembuhan luka eksisi.

5.2 Saran

Dari penelitian ini disarankan kepada peneliti selanjutnya untuk menaikkan variasi dosis. Dan disarankan juga untuk menguji aktivitas penyembuhan luka terinfeksi pada tikus menggunakan media bakteri untuk melihat aktivitas antibakteri dari senyawa yang ada pada tumbuhan meniran dan mengukur kadar hidroksiprolin sebagai parameter penyembuhan luka terinfeksi.

