

**PENGARUH SALEP SUBFRAKSI ETIL ASETAT 10%,
15% DAUN MENIRAN (*Phyllanthus niruri* L) TERHADAP
KADAR HIDROKSIPROLIN TIKUS PUTIH JANTAN
PADA HARI KE 21, 28, DAN 35.**

SKRIPSI



Oleh:

ANITA FITRI HASANAH
2020112015

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

ABSTRAK

Luka merupakan kerusakan yang dapat menyebabkan perubahan integritas epitel kulit, juga diartikan sebagai terputusnya suatu kesatuan struktur anatomi dari jaringan yang disebabkan oleh trauma maupun kerusakan sebagian jaringan tubuh. Tujuan penelitian ini ialah untuk mengetahui pengaruh pemberian salep subfraksi etil asetat daun meniran (*Phyllanthus niruri* L) dengan konsentrasi 10%, 15% pada hari ke 21, 28, dan 35. 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 control dengan pemberian basis salep, kelompok 2 perlakuan dengan pemberian sediaan uji secara topikal subfraksi etil asetat konsentrasi 10%, 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 (SPSS 25.0) terdapat hasil signifikan ($p < 0,05$) yang artinya adanya pengaruh antara kelompok kontrol dengan kelompok perlakuan terhadap persentase penyembuhan luka dan kadar hidroksiprolin. Sedangkan waktu epitelisasi menggunakan (ANOVA) satu arah terdapat hasil yang signifikan, dapat disimpulkan bahwa sediaan salep subfraksi etil asetat daun meniran dengan konsentrasi 10% dan 15% tidak berbeda nyata sebagai terapi penyembuhan luka eksisi.

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

ABSTRACT

Wounds are damage that can cause changes in the integrity of the skin epithelium, also defined as a break in the unity of the anatomical structure of the tissue caused by trauma or damage to some body tissues. The purpose of this study was to determine the effect of ointment administration of ethyl acetate subfraction of meniran leaves (*Phyllanthus niruri* L) with a concentration of 10%, 15% on days 21, 28, and 35. This consisted of 3 groups of rats based on ointment grouping and each group consisted of 18 rats. The 18 rats were further grouped into 3 groups based on the day of taking the results of the wound healing parameters, namely day 21, 28 and 35, each group consisted of 6 rats where group 1 was the control with ointment base, group 2 was treated with topical administration of the test preparation with 10% concentration of ethyl acetate subfraction, and group 3 was treated with topical administration of the test preparation with 15% concentration of ethyl acetate subfraction. Each group was observed and measured the percentage of wound healing area, epithelialization time and hydroxyproline levels on the 21st, 28th and 35th days. From the results of data analysis using two-way ANOVA (SPSS 25.0), there were significant results ($p < 0.05$), which means that there is an influence between the control group and the treatment group on the percentage of wound healing and hydroxyproline levels. While epithelialization time using (ANOVA) one-way there are significant results, it can be concluded that the ointment preparation of ethyl acetate subfraction of meniran leaves with a concentration of 10% and 15% is not significantly different as an excision wound healing therapy.

Key words: *Phyllanthus niruri* L., ethyl acetate subfraction, excision wounds, wound healing.

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Luka merupakan kerusakan yang dapat menyebabkan perubahan integritas epitel kulit, juga diartikan sebagai terputusnya suatu kesatuan struktur anatomi dari jaringan yang dapat disebabkan oleh trauma maupun kerusakan sebagian jaringan tubuh (Sastrawan *dkk*, 2016). Luka pada kulit mengakibatkan timbulnya perdarahan, kontaminasi bakteri, respon stres simpatis, bahkan kemungkinan terburuk yaitu kematian sel sel (Siahaan, 2017). 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 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).

Jenis luka salah satunya yaitu luka eksisi. Luka eksisi adalah luka yang diakibatkan oleh terpotongnya jaringan karena goresan benda tajam. Tujuan utama dalam penatalaksanaan luka adalah mendapatkan penyembuhan yang cepat dengan fungsi dan hasil estetik yang optimal. Tujuan ini dicapai dengan pencegahan infeksi dan trauma lebih lanjut serta memberikan lingkungan yang optimal bagi penyembuhan luka (Ariningrum & Subandono, 2018).

Ada beberapa fase proses Penyembuhan luka yaitu hemostasis, inflamasi akut, proliferasi (granulasi), *remodeling* (maturasi dan kontraksi) (McGavin and james, 2016). Salah satu peran krusial dalam penyembuhan luka yaitu proses angiogenesis

yang yang berperan membentuk pembuluh darah yang telah ada sebelumnya dengan cara mengelilingi bekuan darah dan membentuk ke dalam mikrovaskuler di sepanjang jaringan granulasi (Honnegowda, *et al.*, 2015).

Efek yang bisa ditimbulkan oleh luka sangat beranekaragam, seperti hilangnya fungsi organ secara cepat, terjadinya proses pendarahan dengan diikuti oleh homeostasis, terjadi infeksi akibat luka yang terkontaminasi oleh bakteri, kematian sel atau jaringan yang berujung fatal yang mengakibatkan kematian. Maka dari itu, memelihara daerah luka dan tempat terjadinya luka merupakan hal yang penting untuk meminimalisir dampak yang tidak diinginkan serta meningkatkan proses penyembuhan pada daerah luka. Masyarakat sering menggunakan tanaman obat sebagai alternatif untuk penyembuhan luka. Luka sering dialami oleh manusia baik yang disengaja maupun tidak disengaja. Di daerah pedesaan terutama daerah-daerah yang lokasinya jauh dari apotek, biasanya menggunakan bahan baku alami yang diperoleh dari tumbuhan untuk mengatasi berbagai macam penyakit.

Meniran (*Phyllanthus niruri* L) merupakan famili *euphorbiaceae* yaitu salah satu tanaman yang tumbuh secara liar, meniran dapat tumbuh di tempat yang berbatu dan lembab. Tumbuhan ini berasal dari asia tropik yang tersebar di seluruh daratan Asia dan sangat mudah di temui di Indonesia. Tanaman obat yang biasa dipakai untuk mempercepat penyembuhan luka diantaranya ialah tanaman herbal meniran (Siahaan, 2017).

Meniran merupakan herba yang berasal dari genus *Phyllanthus* dengan nama ilmiah *Phyllanthus niruri* L. Tumbuhan ini mengandung senyawa yang memiliki manfaat untuk pengobatan seperti alkaloid dan fenol yang tinggi, flavonoid, terpenoid,

steroid, cardiac glycosides, saponin, tanin, glikosida dan sianogenik. Analisis menunjukkan bahwa *Phyllanthus niruri* L. Terdapat 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).

Penelitian sebelumnya telah dilakukan Gusriyani (2019) uji salep fraksi etil asetat daun *P. niruri* L. dengan menggunakan konsentrasi 5%, 10% dan 15% dapat memberikan pengaruh terhadap penyembuhan luka eksisi pada tikus putih jantan yang terlihat pada persentase penyembuhan luka, waktu epitelisasi dan persentase kadar hidroksiprolin, dimana kelompok perlakuan dengan konsentrasi 10% memiliki efek penyembuhan luka yang lebih baik. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Siahaan, *et al.*, (2017) bahwa pemberian gel ekstrak daun *P. niruri* L. dapat meningkatkan epitelisasi jaringan luka pada tikus wistar jantan. Sementara Kurahasi, *et al.*, (2015) juga membuktikan bahwa ekstrak daun meniran dapat mempercepat penyembuhan luka karena melindungi jaringan kulit dari kerusakan oksidatif akibat radikal bebas.

Berdasarkan aktivitas yang dimiliki daun *P. niruri* L. maka perlu dikembangkan menjadi suatu sediaan farmasi untuk meningkatkan penggunaannya. Ini dilakukan untuk mempermudah penggunaan senyawa aktif yang ada pada *P. niruri* L. sebagai penyembuhan luka maka dibuat formulasi sediaan topikal berupa salep (Sari, 2013).

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 terdapat pengaruh dari pemberian salep subfraksi etil asetat daun *P. niruri* L. dengan konsentrasi 15% pada hari ke 21, 28, dan 35 terhadap persentase luas penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan kadar hidroksiprolin pada tikus putih jantan.

1.3 Tujuan Penelitian

Untuk mengetahui pengaruh pemberian salep fraksi etil asetat daun meniran *P. niruri* L. dengan konsentrasi 10%, 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.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Terdapat pengaruh pemberian salep subfraksi etil asetat 10% dan 15% daun meniran yang lebih baik dalam proses penyembuhan luka eksisi, waktu epitelisasi dan kadar hidroksiprolin. Parameter persentase penyembuhan luka yang baik terdapat pada subfraksi etil asetat 15% dan tidak berbeda jauh dengan kelompok subfraksi etil asetat 10% dan kelompok kontrol.

Dari hasil analisa dua menggunakan (ANOVA) dua arah dilanjutkan uji duncan (SPSS 25.0) terdapat hasil signifikan ($p < 0,05$) antara kelompok uji dan kelompok kontrol terhadap persentase luas penyembuhan luka dan kadar hidroksiprolin. Sedangkan untuk waktu epitelisasi menggunakan hasil analisa ANOVA satu arah hasilnya signifikan ($p < 0,05$), dapat disimpulkan bahwa sediaan salep subfraksi etil asetat daun meniran dengan konsentrasi 10% 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 terinfeksi.