

**UJI EFEK SALEP EKSTRAK KULIT BATANG
MANGGA ARUMANIS (*Mangifera indica* L.)
SEBAGAI PENYEMBUH LUKA EKSISI
PADA TIKUS PUTIH JANTAN**

DRAFT SKRIPSI



Oleh

TRISYA DESTA SAFITRI

NIM : 2020112180

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

ABSTRAK

Luka merupakan suatu keadaan yang ditandai dengan rusaknya berbagai jaringan tubuh yang disebabkan oleh terkoyaknya berbagai otot, jaringan ikat, dan kulit akibat sesuatu sering diikuti dengan rusaknya syaraf dan pembuluh darah yang menyebabkan terjadinya pendarahan. Tujuan penelitian ini mengamati pengaruh pemberian salep ekstrak kulit batang mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) sebagai penyembuhan luka eksisi pada tikus putih Jantan selama 14 hari. Hewan uji sebanyak 25 ekor dibagi menjadi 5 kelompok perlakuan masing-masing kelompok terdiri dari 5 ekor tikus, yaitu kelompok I sebagai kontrol negatif, kelompok II sebagai salep ekstrak kulit batang mangga konsentrasi 5%, kelompok III salep ekstrak kulit batang mangga konsentrasi 10%, kelompok IV salep ekstrak kulit batang mangga konsentrasi 15%, dan kelompok V sebagai pembandingan T[®]. Parameter yang diamati pada penyembuhan luka eksisi yaitu persentase luas penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan histopatologi. Data dianalisis menggunakan uji statistik ANOVA satu arah dan dilanjutkan dengan uji Duncan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa antar kelompok perlakuan persentase penyembuhan luka eksisi lebih tinggi pada kelompok II, yaitu (95,15%) dengan ($p < 0,05$) berbeda secara bermakna dibandingkan kelompok IV (76,11%), pada waktu epitelisasi terdapat percepatan waktu epitelisasi pada kelompok pembandingan dibandingkan kelompok kontrol, pada pengamatan histopatologi jaringan kulit pasca luka eksisi yang lebih baik kelompok perlakuan konsentrasi 5% dibandingkan kelompok kontrol dengan ($p < 0,05$) artinya terdapat atau ada perbedaan secara bermakna antara kelompok perlakuan dengan kelompok kontrol. Kesimpulan pada penelitian ini bahwa ekstrak kulit batang mangga arumanis dapat mempengaruhi proses penyembuhan luka eksisi dengan konsentrasi efektif pada konsentrasi 5%.

Kata Kunci : Luka eksisi, Salep, Ekstrak, Kulit batang mangga arumanis

ABSTRAK

A wound is a condition characterized by damage to various body tissues caused by tearing of various muscles, connective tissue and skin due to something, often followed by damage to nerves and blood vessels which causes bleeding. The aim of this study was to observe the effect of administering arumanis mango bark extract ointment (*Mangifera indica* L.) as healing of excision wounds in male white rats for 14 days. 25 test animals were divided into 5 treatment groups, each group consisting of 5 mice, namely group I as negative control, group II as mango bark extract ointment with a concentration of 5%, group III with mango bark extract ointment with a concentration of 10%, group IV mango bark extract ointment with a concentration of 15%, and group V as a comparison for T[®]. The parameters observed in excision wound healing were the percentage of wound healing area, epithelialization time, and histopathology. Data were analyzed using the one-way ANOVA statistical test and continued with the Duncan test. The results showed that between treatment groups the percentage of excision wound healing was higher in group II, namely (95.15%) with ($p < 0.05$) significantly different compared to group IV (76.11%), at the time of epithelialization there was an acceleration the time of epithelialization in the comparison group compared to the control group, the histopathological observation of skin tissue after excision wounds was better in the 5% concentration treatment group compared to the control group with ($p < 0.05$) meaning that there was or was a significant difference between the treatment group and the control group. The conclusion of this study is that arumanis mango bark extract can influence the healing process of excision wounds with an effective concentration of 5%.

Keywords: Excision wounds, ointment, extract, arumanis mango bark

BAB 1 . PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Organ tubuh manusia yang terbesar dan terberat adalah kulit. Kulit mudah dirugikan karena merupakan organ tubuh terluar dan berfungsi sebagai pelindung (Nafsiah, 2015). Sebagai tindakan perlindungan, ia menutupi seluruh tubuh, membuat kulit rentan terhadap kerusakan dan bahaya.

Luka adalah salah satu masalah kulit yang paling umum ditemui orang. Luka adalah suatu kelainan yang ditandai dengan rusaknya beberapa komponen tubuh, antara lain kulit, otot, dan jaringan ikat, yang kesemuanya disebabkan oleh suatu hal. Kerusakan saraf dan robeknya pembuluh darah, yang mengakibatkan pendarahan, sering kali terjadi. Luka di permukaan kulit tidak hanya perlu ditutup, pembuluh darah yang pecah juga perlu ditutup, terjadi regenerasi sel perifer, dan serat kolagen menggantikan jaringan otot yang hilang selama proses pemulihan luka. Ketika terjadi kerusakan maka fungsi alami kulit pun terganggu (Abdurrahmat, 2014). Berdasarkan laporan nasional Riskedas tahun 2018, terhitung jumlah responden yang mengalami cedera sebanyak 92.976 dengan berbagai jenis lukaseperti luka lecet atau memar, luka jatuh, luka kecelakaan kerja ataupun dalam berkendara. Prevalensi cedera Indonesia meningkat setiap tahunnya sebanyak 9,2% pada Riskedes 2018 (Kemenkes RI, 2018). Di Indonesia, terdapat 25,4% frekuensi luka terbuka, dengan 32% kasus terjadi pada rentang usia 25 hingga 34 tahun (Ittiqo & Wahid, 2018).

Luka eksisi merupakan salah satu jenis luka yang bergantung pada metode kerusakannya. Kondisi luka yang disebut luka eksisi terjadi ketika jaringan kulit dikeluarkan dari lapisan dermis, fasia, dan epidermis tubuh (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2013). Luka yang jaringannya mungkin teriris oleh pisau, silet, atau benda tajam lainnya kadang-kadang disebut sebagai luka eksisi. Permukaan kulit dan lapisan bawah akan diiris dengan sayatan eksisi dengan kedalaman berbeda, namun tepi luka akan selalu teratur (Priyandari & Maulidah, 2015). Tujuan utama perawatan luka adalah untuk mempercepat penyembuhan dengan hasil yang baik dan fungsi yang optimal. Hal ini dapat dicapai dengan menciptakan suasana yang mendorong penyembuhan luka untuk mencegah infeksi dan stres yang diakibatkannya. 2008 melihat Penyanyi dan Dagum.

Para peneliti telah mencari zat atau formula obat yang mungkin dapat membantu mempercepat proses penyembuhan luka akibat berbagai masalah penyembuhan luka (Baririet, 2011). Mangga Arumanis (*Mangifera indica* L.) merupakan salah satu bahannya.

Mangga Arumanis atau *Mangifera indica* L. merupakan buah yang populer di kalangan masyarakat Indonesia karena dagingnya yang tebal dan rasanya yang manis. Namun, daun, getah, akar, kulit kayu, dan biji mangga semuanya mengandung senyawa yang bermanfaat bagi kesehatan di balik rasa manisnya. Pohon mangga telah menjadi subjek penelitian terhadap kulit batangnya, khususnya kemampuannya dalam menurunkan hipertensi (Ifmaily, 2019), mengobati diabetes tipe 2 (Wilna, 2021), dan mengobati Angular chelitis secara *in vitro* dengan mengukur konsentrasi hambat minimum (MIC) dan tingkat pembunuhan minimum (KBM) bakteri *staphylococcus aureus* (Ningsih, M.,

Daun mangga terbukti memiliki sifat antibakteri, antiinflamasi, antihipertensi, dan antidiabetes (Alamsyah, Y., & Kornialia, K., 2017). Menurut penelitian Somkuwar tahun 2013, bahan kimia metabolit dapat ditemukan dalam ekstrak daun mangga arumanis (*Mangifera indica* L.). sekunder yang mempunyai sifat antibakteri terhadap *Escherichia coli*. Dengan ekstraksi, molekul metabolit sekunder antimikroba dapat diperoleh. Maserasi dengan pelarut etanol merupakan salah satu teknik ekstraksi yang digunakan (Hanifa, H.N., dkk, 2022).

Mangiferin, salah satu komponen golongan xanthone glikosida, merupakan salah satu bahan aktif tanaman obat tradisional. Tanaman mangga arummanis juga mengandung flavonoid, alkaloid, saponin, dan tanin. Terdapat manfaat sifat antioksidan senyawa mangiferin. Tanaman yang termasuk dalam famili *Gentianaceae*, *Anemarrhenae*, dan *Anacardiaceae* mengandung bahan kimia mangiferin (Benard et al., 2015). Melalui pengurangan dan penangkapan radikal bebas, khususnya superoksida, dan oksigen aktif, flavonoid berfungsi sebagai antioksidan alami yang menjaga proses biologis dan mencegah oksidasi sel. Spesies oksigen reaktif (ROS), yaitu radikal bebas yang berasal dari oksigen, merupakan jenis radikal bebas yang sering terdeteksi dalam sistem biologis tubuh. Sebagai antioksidan, flavonoid dapat menghentikan kerusakan sel akibat stres oksidatif (Ifmaily, 2019).

Salep merupakan salah satu sediaan farmasi yang dapat digunakan untuk menyembuhkan luka eksisi; ia memiliki periode kontak yang panjang dan kapasitas penetrasi yang kuat. Salep merupakan sediaan setengah padat yang mudah melarutkan atau menyebarkan komponen terapeutik, sehingga cocok untuk pemakaian luar.

seragam dalam dasar salep yang sesuai. Manfaat utama pemberian topikal adalah obat langsung masuk ke jaringan, sehingga setidaknya menimbulkan dampak lokal (Elisabeth dkk., 2021).

Penelitian dilakukan untuk melihat apakah salep ekstrak kulit batang mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) dapat membantu pemulihan luka eksisi tikus putih jantan. Hal ini didasarkan pada uraian yang diberikan di atas.

1.2 Rumusan Masalah

1. Apakah ada pengaruh pemberian salep ekstrak kulit batang mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap persentase penyembuhan luka, waktu epitelisasi, dan gambaran histopatologi?
2. Apakah ada pengaruh variasi konsentrasi efektif salep ekstrak kulit batang mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) sebagai penyembuhan luka eksisi pada tikus putih jantan?

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk mengetahui pengaruh pemberian salep berbahan kulit pohon mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap kecepatan penyembuhan luka, lama epitelisasi, dan sifat histologis.
2. Untuk mengetahui kisaran konsentrasi salep *Mangifera indica* L. (ekstrak kulit batang mangga arumanis) yang efektif untuk penyembuhan luka eksisim tikus putih jantan.

1.4 Manfaat penelitian

1. Sebagai informasi mendasar dan bahan pertimbangan dalam penelitian selanjutnya khususnya mengenai kulit batang mangga arumanis (*Mangifera indica* L.).
2. Sebagai sumber informasi untuk penelitian tambahan mengenai khasiat *Mangifera indica* L. (salep ekstrak kulit batang mangga arumanis) dalam pengobatan luka eksisi.
3. Sebagai sumber data ilmiah tentang efektivitas salep berbahan dasar kulit pohon mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap penyembuhan luka eksisi tikus putih jantan.

BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa :

1. Salep ekstrak kulit batang mangga Arumanis (*Mangifera indica* L.) dapat mempengaruhi kecepatan penyembuhan luka eksisi tikus putih jantan.
2. Salep ekstrak kulit batang mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) yang dioleskan selama 14 hari mempunyai konsentrasi efektif 5% terhadap penyembuhan luka eksisi pada tikus putih jantan.

5.2 Saran

Disarankan agar penelitian selanjutnya membandingkan temuan penyelidikan ini terhadap proses penyembuhan luka dengan menggunakan formulasi sediaan berbeda yang terbuat dari kulit pohon mangga arumanis (*Mangifera indica* L.).

