

**UJI EFEKTIVITAS SALEP EKSTRAK BIJI MANGGA
ARUMANIS (*Mangifera indica* L.) TERHADAP
PENYEMBUHAN LUKA INFEKSI *Pseudomonas*
aeruginosa SECARA *In Vivo***

SKRIPSI



Oleh :

TIARA FEBRIA PUTRI
NIM : 2020112175

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

BAB I. PENDAHULUAN

1.1 Latar belakang

Penyakit infeksi merupakan masalah besar yang sering terjadi pada masa kini. Penyakit infeksi menjadi salah satu penyebab kematian yang paling banyak terjadi di Negara berkembang, termasuk di Indonesia. Penyakit infeksi disebabkan oleh bakteri atau mikroorganisme yang bersifat patogen, mikroba masuk ke dalam jaringan tubuh dan berkembang biak di dalam jaringan (Novita et al., 2017).

Terdapat bakteri yang menjadi salah satu penyebab infeksi yang cukup sering di jumpai yaitu *Pseudomonas aeruginosa* yang merupakan salah satu bakteri gram negatif yang memiliki bentuk batang. Peningkatan kasus infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Pseudomonas aeruginosa* dikarenakan keefektivitasan terhadap pengobatan, hal ini disebabkan karena bakteri tersebut mengalami resisten terhadap berbagai jenis antibiotik (Diaz et al., 2015). *Pseudomonas aureginosa* adalah bakteri multiresisten yang tidak boleh diterapi dengan antibiotik tunggal karena angka keberhasilannya sangat rendah.

Infeksi dari *Pseudomonas aeruginosa* sering terjadi hampir setiap jaringan dan lokasi tubuh seperti sering menginfeksi luka bakar, penyebab meningitis, infeksi saluran kemih, otitis eskternal ringan terhadap perenang, infeksi mata setelah pembedahan dan lainnya. Pada sebagian infeksi yang terjadi, tidak banyak menimbulkan gejala dan tanda-tanda spesifik (Mayasari,2006). Penyembuhan infeksi bakteri ini dapat dilakukan dengan penggunaan antibiotik saja dikarenakan resisten tersebut sehingga antibiotik yang efektif digunakan di antaranya gentamicin, sefalosporin, dan imipenam. Oleh karena itu, sampai saat ini bakteri

tersebut masih dianggap sebagai patogen yang berbahaya dan mematikan (Mayasari, 2006).

Berdasarkan uraian yang telah dipaparkan dan banyak pengobatan alternatif dari bahan alam yang cukup diminati oleh masyarakat dikarenakan sedikit mengalami efek samping oleh karena itu banyak penelitian antibakteri yang dilakukan dari tanaman alam seperti tanaman mangga (Anggraeni et al., 2020). Tanaman mangga juga cukup sering dijumpai dan banyak disukai oleh masyarakat. Mangga (*Mangifera indica*. L) merupakan salah satu dari banyaknya jenis tanaman tingkat tinggi yang berkembang di Indonesia. Salah satu jenis mangga adalah mangga arumanis. Mangga arumanis tersebar di 30 provinsi di Indonesia, dan dimulai dari tahun 2005 dengan luas area sekitar 170.000 ha, total produksi yaitu 1.412.884 ton. Namun banyaknya produksi tanaman mangga tidak diimbangi dengan pemanfaatan yang baik. Umumnya buah mangga hanya dikonsumsi dagingnya saja sedangkan bijinya dibuang begitu saja (Zulhipri, 2011).

Tanaman mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) memiliki kandungan senyawa fenol, alkaloid, tannin, terpenoid, antrakuinon, asam amino, flavonoid, saponin, kardiakglikosida dan resin serta klorofil. Flavonoid pada mangga dapat berperan sebagai antibakteri. Alkaloid dapat menghambat replikasi sel DNA bakteri sehingga pertumbuhan sel bakteri terganggu (Kunti Mulangsri & Zulfa, 2020)

Oleh karena itu, penggunaan antibakteri dari bahan alam yaitu tanaman mangga menjadi solusi. Hal ini dikarenakan banyaknya pendukung beberapa laporan yang menggambarkan aktivitas antibakteri yang kuat dari tanaman obat

tradisional seperti ekstrak etanol daun mangga dan biji buah mangga yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri (Anggraeni et al., 2020)

Penyembuhan pada luka bakteri *Pseudomonas aeruginosa* membutuhkan sediaan yang mempunyai daya penetrasi yang baik dan waktu kontak yang lama, dan sediaan dalam bidang farmasi yang dipilih dalam hal ini adalah Salep. Salep adalah sediaan setengah padat yang mudah dioleskan dan digunakan sebagai obat luar, bahan obatnya larut atau terdispersi homogen dalam dasar salep yang cocok. Keuntungan utama dari pemberian secara topikal adalah obat memperoleh akses langsung ke jaringan, dengan setidaknya memberikan efek secara lokal (Nur Azizah & Samodra, 2022).

Pada penelitian yang dilakukan oleh (Farizky Jati Ananto, dkk) terhadap penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa*, kandungan metabolit sekunder seperti flavonoid bekerja sebagai antioksidan yang mampu meminimalisir radikal bebas sehingga proses proliferasi dan kontraksi luka semakin cepat berlangsung. Senyawa saponin juga berperan dalam meningkatkan permeabilitas membrane sehingga terjadi hemolisis sel bakteri, sehingga pada penelitian tersebut senyawa metabolit sekunder dapat membunuh bakteri yang membentuk luka.

Berdasarkan adanya beberapa kandungan senyawa dalam ekstrak biji mangga arumanis yang berpotensi sebagai penyembuhan infeksi bakteri. Informasi tersebut mendorong peneliti untuk melakukan penelitian dengan memanfaatkan biji mangga arumanis untuk mempercepat penyembuhan infeksi bakteri yang dibuat dalam bentuk sediaan salep.

1.2 Rumusan masalah

1. Bagaimana pengaruh pemberian salep ekstrak biji mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap proses penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada tikus putih jantan?
2. Berapa konsentrasi efektif salep ekstrak biji mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap proses penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada tikus putih jantan?
3. Bagaimana gambaran histopatologi dari salep ekstrak biji mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada tikus putih jantan

1.3 Tujuan Penelitian

1. Untuk melihat pengaruh pemberian salep ekstrak biji mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap proses penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada tikus putih jantan.
2. Untuk mengetahui berapa konsentrasi efektif salep ekstrak biji mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap proses penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada tikus putih jantan.
3. Untuk melihat gambaran histopatologi dari salep ekstrak biji mangga arumanis terhadap luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada tikus putih jantan.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Memberikan informasi ke masyarakat bahwa ekstrak biji mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) dapat dimanfaatkan dalam penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa*

2. Dapat menghasilkan sediaan dalam bentuk salep ekstrak biji mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) yang memiliki aktivitas untuk penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa*
3. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat dalam pengembangan ilmu pengetahuan di bidang farmasi.

V. KESIMPULAN DAN SARAN

1.5 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa:

1. Salep ekstrak biji buah mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) memiliki pengaruh dalam proses penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* pada tikus putih jantan.
2. Konsentrasi paling efektif dari pemberian konsentrasi salep ekstrak biji buah mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) terhadap penyembuhan luka infeksi bakteri *Pseudomonas aeruginosa* yaitu konsentrasi 5%.
3. pada pemberian konsentrasi yang berbeda salep ekstrak biji buah mangga arumanis (*Mangifera indica* L.) selama 14 hari dari parameter persentase penyembuhan luka dan gambaran histopatologi gambaran histopatologi re-epitelisasi, sel radang dan kolagen serta fibroblast memperlihatkan konsentrasi 5% merupakan konsentrasi terbaik.

1.6 Saran

Pada penelitian selanjutnya, disarankan untuk dilakukan penelitian lanjutan terkait uji iritan ekstrak biji mangga arumanis dan menurunkan dosis dari ekstrak biji mangga arumanis sebagai penyembuh luka infeksi serta perubahan penginfeksi.

