

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KELOR (*Moringa oleifera*) SEBAGAI
PENGHAMBAT BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

SKRIPSI

**Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**



Oleh:

**Ulfi Diah Fatmawati
NPM: 22700056**

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

2025

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA (*Moringa oleifera*) KELOR SEBAGAI
PENGHAMBAT BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

**Diajukan untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Kedokteran**

**Oleh:
Ulfi Diah Fatmawati
NPM: 22700056**

**Menyetujui untuk diuji
Pada tanggal: 17 Juli 2025**

Pembimbing Utama,



**dr. Nugroho Eko Wirawan
Budianto, SH, M.Si, Sp.KKLP
NIK: 13717-ET**

Pembimbing Pendamping,



**dr. Sianny Suryawati Sp.Rad(K)
NIK: 03391-ET**

Penguji,



**Dr. dr Herni Suprapti, M.Kes.
NIK: 97276-ET**

HALAMAN PENGESAHAN

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA (*Moringa oleifera*) KELOR SEBAGAI
PENGHAMBAT BAKTERI *STAPHYLOCOCCUS AUREUS***

Oleh:

Ulfi Diah Fatmawati
NPM: 22700056

Telah diuji pada
Hari : Kamis,
Tanggal : 17 Juli 2025

dan dinyatakan lulus oleh:

Pembimbing Utama,

dr. Nugroho Eko Wirawan
Budianto, SH, M.Si, Sp.KKLP

Pembimbing Pendamping,

dr. Sianny Suryawati Sp.Rad(K)

Penguji,

Dr. dr Herni Suprapti, M.Kes.

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama: Ulfi Diah Fatmawati

NPM: 22700056

Program Studi: Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

menyatakan dengan sebenarnya bahwa Skripsi yang saya tulis dengan judul "EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KELOR (*Moringa Oleifera*) DALAM SEBAGAI PENGHAMBAT BAKTERI *Staphylococcus aureus*", benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri. Apabila di kemudian hari dapat dibuktikan bahwa Skripsi ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Surabaya,

Yang membuat pernyataan,




Ulfi Diah Fatmawati

NPM: 22700056

SURAT PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Ulfi Diah Fatmawati

NPM : 22700056

Program Studi : Pendidikan Kedokteran

Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya;

menyatakan dengan sebenarnya bahwa hasil penelitian yang saya tulis dengan judul "EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KELOR (*Moringa Oleifera*) DALAM SEBAGAI PENGHAMBAT BAKTERI *Staphylococcus aureus*", bersedia untuk diunggah dalam e-repository Universitas Wijaya Kusuma Surabaya dan dimanfaatkan untuk masyarakat luas.

Surat pernyataan ini digunakan sebagaimana diperlukan.

Surabaya,

Yang membuat pernyataan,



Ulfi Diah Fatmawati

NPM: 22700056

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat Rahmat dan karunia-Nya, peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Bunga Kelor (*Moringa oleifera*) Sebagai Penghambat Bakteri *Staphylococcus aureus*” dengan baik. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Kedokteran di Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Dalam penyusunan skripsi ini, peneliti menyadari mendapat bimbingan, bantuan, serta dukungan yang diberikan oleh berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar- besarnya kepada :

1. Prof. Kuntaman, dr., MS., Sp.MK (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memberikan kesempatan kepada peneliti menuntut ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.
2. dr. Nugroho Eko Wirawan Budianto, SH, M.Si, Sp.KKLP selaku pembimbing utama dan dr. Sianny Suryawati Sp.Rad(K) selaku pembimbing pendamping yang telah bersedia meluangkan waktu untuk memberikan bimbingan, petunjuk, saran, serta nasihat dalam penyusunan skripsi ini.
3. Dr. dr Herni Suprpti, M.Kes. selaku dosen penguji yang telah memberikan saran dan masukan, serta meluangkan waktu untuk menguji skripsi ini.
4. Segenap Tim Unit Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang telah memfasilitasi proses penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Ahmad Dalipan S.Farm dan Ibu Dian Ekawati selaku kedua orang tua peneliti, yang selalu memberikan cinta, kesabaran yang tiada batas, dukungan moril dan materil, serta doa yang tidak pernah putus dalam setiap langkah kehidupan peneliti, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.
6. Teman satu bimbingan peneliti, Rafly Pradipta dan Rihan Wahyudi yang selalu memberikan dukungan, keceriaan, dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.
7. Reihan Galihfarrel yang selalu memberikan dukungan dalam banyak hal menemani, meluangkan waktu, tenaga, materi, dan pikiran dalam penyusunan skripsi ini.

8. Seluruh sahabat Amanda Ratu, Amanda Putri Natasya, Safira, Bea Uljannatun Putri Fisis Paramanandi, Dhea Ivana Pusparini, Andyna Putri Felisha dan teman-teman dari Fakultas Kedokteran Universitas Wijaya Kusuma Surabaya Angkatan 2022 yang selalu memberikan bantuan dan dukungan.
9. Serta semua pihak yang tidak bisa peneliti sebutkan satu persatu.

Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan segala kritik dan saran yang membangun demi sempurnanya tulisan ini.

Akhir kata, peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi pihak yang terkait.

Surabaya, 17 Juli 2025

Peneliti

ABSTRAK

Ulfi Diah Fatmawati. 2025. *EFEKTIVITAS EKSTRAK BUNGA KELOR (Moringa Oleifera) SEBAGAI PENGHAMBAT BAKTERI STAPHYLOCOCCUS AUREUS*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Pembimbing: dr.Nugroho Eko Wirawan Budianto M.Si, dr.Sianny Suryawati Sp.Rad(K)

Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas ekstrak bunga kelor (*Moringa oleifera*) dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini menggunakan metode eksperimental murni dengan rancangan post-test only control group dan pendekatan deskriptif kuantitatif. Aktivitas antibakteri dievaluasi melalui pengukuran diameter zona hambat. Hasil menunjukkan bahwa ekstrak bunga kelor memberikan daya hambat yang signifikan terhadap *Staphylococcus aureus*, dengan rata-rata diameter zona hambat sebesar 13,85 mm pada konsentrasi 25%, 24,56 mm pada konsentrasi 50%, dan 28,67 mm pada konsentrasi 75%. Sebagai pembandingan, kelompok kontrol positif (ampisilin) menunjukkan diameter zona hambat sebesar 9,46 mm, sedangkan kontrol negatif (aquadest steril) tidak menunjukkan aktivitas antibakteri. Konsentrasi 75% memberikan daya hambat paling kuat dan masuk dalam kategori sangat kuat, mengindikasikan bahwa ekstrak bunga kelor berpotensi menjadi alternatif agen antibakteri alami yang efektif.

Kata Kunci: *Moringa oleifera*, *Staphylococcus aureus*, zona hambat, aktivitas antibakteri, agen antibakteri alami.

ABSTRACT

Ulfi Diah Fatmawati. 2025. *Effectiveness of Moringa Oleifera Flower Extract as an Inhibitor of Staphylococcus Aureus Bacteria*. Final Assignment. Medical Education Program, Faculty of Medicine, Wijaya Kusuma University Surabaya.
Supervisors: dr. Nugroho Eko Wirawan Budianto M.Si, dr. Sianny Suryawati Sp.Rad(K).

This study aimed to examine the antibacterial effect of Moringa oleifera flower extract against Staphylococcus aureus. Using a pure experimental design with a post-test only control group, the antibacterial activity was measured based on the diameter of the inhibition zone. The extract showed significant inhibitory effects, with increasing concentrations producing larger inhibition zones: 13.85 mm (25%), 24.56 mm (50%), and 28.67 mm (75%). In comparison, the positive control (ampicillin) showed 9.46 mm, and the negative control (sterile water) showed no inhibition. The 75% concentration demonstrated the strongest antibacterial effect, indicating that Moringa flower extract has the potential to be a natural alternative antibacterial agent.

Keywords: *Moringa oleifera, Staphylococcus aureus, antibacterial activity, inhibition zone, natural antibacterial agent.*

DAFTAR ISI

HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK.....	vi
ABSTRACT.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR.....	xi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Manfaat Hasil Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
A. Bunga Kelor.....	8
1. Definisi Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i>).....	8
B. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	11
1. Definisi <i>Staphylococcus aureus</i>	11
2. Struktur dan Sifat Fisiologis <i>Staphylococcus aureus</i>	13
3. Faktor Virulensi <i>Staphylococcus aureus</i>	14
4. Penyakit Akibat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	16
C. Aktivitas Antibakteri Ekstrak Bunga Kelor.....	17
D. Konsentrasi Optimal dalam Penghambatan Bakteri.....	18
E. Penelitian Terdahulu.....	19
F. Kerangka Pemikiran.....	20
BAB III KERANGKA KONSEP.....	21
A. Kerangka Konsep.....	21
B. Penjelasan Kerangka Konsep.....	22
C. Hipotesis Awal Data.....	23
BAB IV METODE PENELITIAN.....	24

A. Rancangan Penelitian.....	24
B. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	25
C. Populasi dan Sampel.....	25
D. Variabel Penelitian.....	25
1. Variabel Terikat.....	25
2. Variabel Bebas.....	25
F. Prosedur Pengumpulan dan Pengolahan Data.....	27
1. Alur penelitian.....	27
2. Kualifikasi dan Jumlah Petugas.....	29
3. Pengumpulan Data.....	29
4. Bahan, alat, dan instrumen penelitian.....	29
5. Teknik pengolahan data.....	30
G. Alur Penelitian.....	30
1. Tahap persiapan.....	30
2. Tahap perlakuan.....	31
3. Tahap pengamatan.....	32
H. Analisis Data.....	33
2. Penggolongan dan Pengolahan Data.....	33
3. Analisa Data.....	33
BAB V HASIL PENELITIAN	34
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	34
B. Hasil Penelitian.....	34
C. Analisis Data.....	37
1. Uji Normalitas Data dan Homogenitas antar Kelompok.....	37
2. Uji Kruskal Wallis.....	39
BAB VI PEMBAHASAN.....	42
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	47
A. Kesimpulan.....	47
B. Saran.....	47
DAFTAR PUSTAKA.....	49

DAFTAR TABEL

Tabel IV. 1 Definisi Operasional.....	27
Tabel V. 1 Diameter Zona Hambat.....	36
Tabel V. 2 Hasil Uji Normalitas.....	38
Tabel V. 3 Hasil Uji Homogenitas.....	39
Tabel V. 4 Statistik Uji.....	41

DAFTAR GAMBAR

Gambar II. 1 Tanaman Kelor (<i>Moringa oleifera</i>).....	9
Gambar III. 1 Bagan Kerangka Konsep.....	22
Gambar IV. 1 Bagan Rancangan Penelitian	25
Gambar IV. 2 Bagan Alur Penelitian.....	31
Gambar IV. 3 Bagan Tahap Perlakuan	32
Gambar IV. 4 Bagan Tahap Pengamatan.....	33
Gambar V. 1 Pengukuran zona hambat menggunakan jangka sorong (dokumentasi)	36
Gambar V. 2 Grafik daya hambat pertumbuhan bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> (Hasil penelitian, 2025).....	37