

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus PENYEBAB JERAWAT**



Maria Oktaviani Susanto

PO5303332230688

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI DIII FARMASI
KUPANG
2026**

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus PENYEBAB JERAWAT**

Disusun sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Ahli Madya Farmasi



Maria Oktaviani Susanto

PO5303332230688

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KUPANG
PROGRAM STUDI DIII FARMASI
KUPANG
2026**

HALAMAN PERSETUJUAN

KARYA TULIS ILMIAH

**UJI AKTIVITAS DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) TERHADAP BAKTERI
Staphylococcus aureus PENYEBAB JERAWAT**

Disusun Oleh:

Maria Oktaviani Susanto

PO5303332230688

Telah disetujui untuk mengikuti ujian

Kupang, 19 Juni.....2026

Pembimbing



Dr. apt. Yulius Baki Korassa, S.Farm., M.Si
NIP.198807252025211057

Kupang, 19 Juni.....2026

Ketua Program Studi



Dr. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si

NIP.197607121996032001

HALAMAN PENGESAHAN
KARYA TULIS ILMIAH
UJI AKTIVITAS DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN
KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) TERHADAP BAKTERI
***Staphylococcus aureus* PENYEBAB JERAWAT**

Disusun Oleh:

Maria Oktaviani Susanto

PO5303332230688

Telah dipertahakan di depan
Dewan penguji pada tanggal 21 Agustus 2016

SUSUNAN DEWAN PENGUJI

Yohanes M. Abanit, S.Farm., Apt., M.Kes
NIP.197504012001121001

Dr.apr.Yulius Baki Korassa, S.Farm., M.Si.
NIP.198807252025211057



Kupang, 21 Agustus 2016
Ketua Program Studi



Dr. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si
NIP.197607121996032001

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya penulis sendiri, dan semua sumber yang dikutip maupun dirujuk telah penulis nyatakan benar.

Nama : Maria Oktaviani Susanto

NIM : PO5303332230688

Tanda Tangan : 

Tanggal : 28 Agustus 2026

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN

PUBLIKASI KARYA TULIS ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai sivitasi akademik Poltekkes Kemenkes Kupang, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Maria Oktaviani Susanto

NIM : PO5303332230688

Program Studi : D-III Farmasi

Jurusan : Farmasi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kupang **Hak Bebas Royalti Noneksklusif (*Non-exclusive Royalty- Free Right*)** atas Karya Tulis Ilmiah saya yang berjudul : **UJI AKTIVITAS DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (Moringa oleifera Lam.) TERHADAP BAKTERI Staphylococcus aureus PENYEBAB JERAWAT.**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kupang berhak menyimpan, mengalih media/informasi, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kupang.....
Pada tanggal : 28 Agustus 2026.....

Yang menyatakan

(Maria Oktaviani Susanto)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan penulisan Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan baik.

Penulisan KTI ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Ahli Madya Farmasi pada Program Studi Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang.

Karya Tulis Ilmiah ini terwujud atas bimbingan Dr.apr.Yulius Baki Korassa, S.Farm., M.Si. selaku pembimbing utama dan Yohanes M. Abanit, S.Farm., Apt., M.Kes. selaku penguji serta bantuan dari berbagai pihak yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu.

Penulis pada kesempatan ini menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Maria Hilaria,S.Si.,S.Farm.,Apt.,M.Si selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kupang.
2. Dr. Ni Nyoman Yuliani, S.Si., S.Farm., Apt., M.Si selaku Ketua Program studi D-III Farmasi.
3. Dr. Jefrin Sambara, Apt., M.Si selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan bimbingan, arahan, serta motivasi selama masa studi penulis.
4. Pembimbing laboratorium yang dengan sabar dan setia membimbing serta mengarahkan penulis selama proses penelitian.
5. Keluarga tercinta, khususnya bapak Hieronimus Susanto, mama Brigita Bestari dan kakak Lani Tanggur yang telah memberikan dukungan, doa, pengorbanan, semangat, dan motivasi yang tiada henti sehingga penulis dapat menyelesaikan

karya tulis ilmiah ini.

6. Sahabat-sahabat tersayang April, Ican, Necy, Rany, Vita, Icha, Erry, Grace dan Donny yang telah menemani serta memberikan bantuan berupa waktu, tenaga, dan pikiran sejak awal perkuliahan hingga penyelesaian tugas akhir.
7. Teman-teman seperjuangan angkatan 24 yang senantiasa memberikan semangat dan doa selama proses studi hingga penyusunan karya tulis ini.

Akhir kata, penulis memohon agar Tuhan Yang Maha Esa membalas segala kebaikan semua pihak yang telah berkontribusi. Semoga tugas akhir ini dapat memberikan manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Kupang, Juni 2026

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PERSETUJUAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN KARYA TULIS ILMIAH.....	iv
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	v
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN.....	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xiii
ABSTRAK	xiv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tanaman Kelor.....	5
B. Jerawat.....	7
C. Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	10
D. Antibakteri.....	12
E. Ekstraksi.....	13
BAB III METODE PENELITIAN	15
A. Jenis Penelitian.....	15
B. Tempat dan Waktu Penelitian	15
C. Populasi dan Sampel	15
D. Variabel Penelitian	16
E. Kerangka Konsep	16
F. Definisi Operasional.....	17
G. Alat dan Bahan Penelitian.....	18
H. Prosedur Penelitian.....	18
I. Analisis Data	23

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	25
A. Hasil Pembuatan Ekstrak Daun Kelor.....	25
B. Hasil Uji Bebas Etanol	25
C. Hasil Skrining Fitokimia	26
D. Hasil Identifikasi Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	30
E. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	32
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	35
A. Kesimpulan	35
B. Saran.....	35
DAFTAR PUSTAKA	36

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Tanaman Kelor (Kurnia, 2019)	5
Gambar 2 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i> (Nyoman dkk., 2023)	11
Gambar 3 Reaksi Uji Mayer (Yasser dkk., 2022)	27
Gambar 4 Reaksi Uji Dragendorff (Adhariani dkk., 2018)	28
Gambar 5 Reaksi Uji Saponin (Yasser dkk., 2022)	28
Gambar 6 Reaksi Uji Flavonoid (Yasser dkk., 2022)	29
Gambar 7 Reaksi Uji Tanin (Hanifa dkk., 2021)	30
Gambar 8 Hasil Uji Makroskopik	31
Gambar 9 Hasil Pengamatan Mikroskopik	31
Gambar 10 Pengumpulan Sampel	45
Gambar 11 Sortasi Basah	45
Gambar 12 Pencucian	45
Gambar 13 Pengeringan Menggunakan Oven	45
Gambar 14 Sortasi Kering	46
Gambar 15 Penyerbukan	46
Gambar 16 Penimbangan Simplisia	46
Gambar 17 Simplisia Dilarutkan Dengan Etanol 95%	46
Gambar 29 Pewarnaan Gram	49

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Definisi Operasional	17
Tabel 2 Kriteria Kekuatan Antibakteri.....	24
Tabel 3 Hasil Skrining Fitokimia.....	26
Tabel 4 Hasil Pengukuran Zona Hambat	33

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Alur Persiapan Sampel	42
Lampiran 2 Alur Pembuatan Ekstrak.....	43
Lampiran 3 Alur Pengujian Bakteri	44
Lampiran 4 Persiapan Sampel.....	45
Lampiran 5 Pembuatan Ekstrak	46
Lampiran 6 Perhitungan Rendemen.....	47
Lampiran 7 Uji Bebas Etanol Dan Skrining Fitokimia.....	47
Lampiran 8 Identifikasi Bakteri	48
Lampiran 9 Pengujian Bakteri	49
Lampiran 10 Perhitungan Luas Zona Hambat	50
Lampiran 11 Surat Izin Penelitian.....	53
Lampiran 12 Kartu Bimbingan Proposal	54
Lampiran 13 Kartu Bimbingan Kti	55
Lampiran 14 Surat Keterangan Hasil Cek Plagiat	56

UJI AKTIVITAS DAYA HAMBAT EKSTRAK ETANOL DAUN KELOR (*Moringa oleifera* Lam.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus* PENYEBAB JERAWAT

Maria Oktaviani Susanto*, Yulius Baki Korassa*

Program Studi DIII Farmasi Poltekkes Kemenkes Kupang

Email penulis korespondensi : vianysusanto07@gmail.com

ABSTRAK

Latar Belakang: Daun kelor mengandung senyawa metabolit sekunder yang dapat bertindak sebagai antibakteri, seperti tanin, flavonoid, saponin dan alkaloid, sehingga dapat berpotensi menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan pengujian aktivitas daya hambat ekstrak daun kelor terhadap bakteri *Staphylococcus aureus*. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana ekstrak etanol daun kelor dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* dan menentukan konsentrasi optimal ekstrak etanol daun kelor dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. **Metode:** Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental, dimana ekstrak etanol daun kelor diperoleh dari hasil maserasi dengan pelarut etanol 95% lalu dipekatkan menggunakan rotary evaporator. Metode yang digunakan untuk menguji aktivitas antibakteri dengan metode difusi sumuran, daerah bening di sekitar sumuran menunjukkan ada tidaknya aktivitas daya hambat bakteri. **Hasil:** Ekstrak daun kelor mempunyai daya hambat terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang ditandai dengan terdapatnya diameter zona bening disekitar sumuran pada konsentrasi 25 dan 30%. **Kesimpulan:** Ekstrak etanol daun kelor memiliki aktivitas daya hambat terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang ditandai dengan terbentuknya zona bening di sekitar sumuran dengan konsentrasi optimum 25%.

Kata Kunci: Daun kelor, antibakteri, *Staphylococcus aureus*

ANTIBACTERIAL ACTIVITY TEST OF ETHANOL EXTRACT OF MORINGA LEAVES (*Moringa oleifera* Lam.) AGAINST *Staphylococcus aureus*, A CAUSATIVE BACTERIUM OF ACNE

Maria Oktaviani Susanto*, Yulius Baki Korassa*

Diploma III Pharmacy Study Program, Poltekkes Kemenkes Kupang

Corresponding author email: vianysusanto07@gmail.com

ABSTRACT

Background: Moringa leaves contain a mixture of compounds that can act as antibacterial agents, including tannins, flavonoids, saponins, and alkaloids, which work by damaging bacterial cell membranes. The combination of secondary metabolites contained in Moringa leaf extract has the potential to inhibit the growth of *Staphylococcus aureus*. Therefore, this study was conducted to evaluate the antibacterial activity of Moringa leaf extract against *Staphylococcus aureus*. **Objective:** This study aimed to determine the ability of ethanol extract of Moringa leaves to inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* and to determine the optimum concentration of the ethanol extract of Moringa leaves in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus*. **Methods:** This study employed an experimental method. The ethanol extract of Moringa leaves was obtained by maceration using 95% ethanol as the solvent and subsequently concentrated using a rotary evaporator. Antibacterial activity was evaluated using the well diffusion method. The presence or absence of antibacterial activity was determined based on the clear zone formed around the wells. **Results:** Moringa leaf extract exhibited inhibitory activity against the growth of *Staphylococcus aureus*, as indicated by the formation of clear inhibition zones around the wells at concentrations of 25% and 30%. **Conclusion:** Ethanol extract of Moringa leaves demonstrated inhibitory activity against *Staphylococcus aureus*, as indicated by the formation of clear zones around the wells, with an optimum concentration of 25%.

Keywords: Moringa leaves, antibacterial, *Staphylococcus aureus*