

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK
ETANOL 96% DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) DAN
DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus aureus***

SKRIPSI



OLEH:

ELIZABETH SUSAN WIBOWO

NIM. 2204101002

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
Juli 2026**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI KOMBINASI EKSTRAK
ETANOL 96% DAUN KETEPENG CINA (*Cassia alata* L.) DAN
DAUN SIRIH (*Piper betle* L.) TERHADAP BAKTERI
*Staphylococcus aureus***

SKRIPSI

Diajukan kepada Universitas PGRI Madiun untuk Memenuhi Salah
Satu Persyaratan dalam Menyelesaikan Program Sarjana Strata 1
Farmasi

Oleh:

ELIZABETH SUSAN WIBOWO

NIM. 2204101002

**PROGRAM STUDI FARMASI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN DAN SAINS
UNIVERSITAS PGRI MADIUN
Juli 2026**

LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING

Skripsi oleh Elizabeth Susan Wibowo telah diperiksa dan disetujui untuk diuji.

Madiun, 6 Juli 2026

Pembimbing I,



Dra. Arum Suproborini, M.Si.

NIDN. 0721066703

Pembimbing II,



apt. Desi Kusumawati, S.Farm., M.Farm-Klin.

NIDN. 0711128103

LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

Skripsi oleh Elizabeth Susan Wibowo telah dipertahankan di depan dosen penguji pada hari Senin tanggal 20 Juli 2026.

Tim Penguji



Dr. apt. Vevi Maritha, S.Farm., M.Farm.

Ketua

NIDN. 0703128604



Dra. Arum Suproborini, M.Si.

Sekretaris

NIDN. 0721066703



Dra. Arum Suproborini, M.Si.

Anggota

NIDN. 0721066703



apt. Desi Kusumawati, S.Farm., M.Farm-Klin.

Anggota

NIDN. 0711128103



Dr. drh. Cicilia Novi Primiani, M.Pd.

Anggota

NIDN. 0727116903

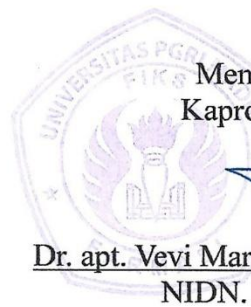


Mengetahui:
Dekan FIKS,



apt. Weka Sidha Bhagawan, S.Farm., M.Farm.

NIDN. 2024118801



Mengesahkan:
Kaprodi Farmasi



Dr. apt. Vevi Maritha, S.Farm., M.Farm.

NIDN. 0703128604

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Elizabeth Susan Wibowo
NIM : 2204101002
Program Studi : Farmasi
Fakultas : Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains

Menyatakan dengan sebenarnya, bahwa skripsi yang saya tulis dengan judul “Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol 96% Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*” ini benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini plagiat, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Madiun, 20 Juli 2026

Yang membuat pernyataan,



Elizabeth Susan Wibowo

NIM. 2204101002

SKRIPSI INI DIPERSEMBAHKAN SEBAGAI:

Ungkapan Syukur kepada Tuhan yang telah memberikan rahmat-Nya kepada penulis, kedua orang tua, Bapak dan Ibu Dosen UNIPMA serta seluruh pihak yang selalu membantu, mendukung dan mendoakan penulis selama menempuh pendidikan.

MOTTO

*“Seperti 5 roti dan 2 ikan, Tuhan mampu melipatkagandakan apa yang kita miliki
ketika kita menyerahkannya dengan iman dan ucapan syukur”*

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi yang berjudul “Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Etanol 96% Daun Ketepeng Cina (*Cassia alata* L.) dan Daun Sirih (*Piper betle* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus*”. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Program Studi S-1 Farmasi Universitas PGRI Madiun.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini masih terdapat kekurangan dan keterbatasan. Namun demikian, berkat bimbingan, arahan serta dukungan dari berbagai pihak, skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Keberhasilan ini tidak terlepas dari kontribusi dan peran serta berbagai pihak yang telah memberikan motivasi, masukan serta bantuan. Oleh karena itu, dengan penuh rasa hormat dan kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada yang terhormat:

1. Dr. H. Supri Wahyudi Utomo, M.Pd., selaku Rektor Universitas PGRI Madiun.
2. apt. Weka Sidha Bhagawan, S.Farm., M.Farm., selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas PGRI Madiun.
3. Dr. apt. Vevi Maritha, S.Farm., M.Farm., selaku Ketua Program Studi Farmasi Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sains Universitas PGRI Madiun.
4. Dra. Arum Suproborini, M.Si., selaku dosen pembimbing I, yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan yang sangat berharga.

5. apt. Desi Kusumawati, M.Farm-Klin., selaku dosen pembimbing II, yang telah banyak memberikan pengarahan dan bimbingan yang sangat berharga.
6. Dosen dan Staff Program Studi Farmasi Universitas PGRI Madiun atas segala bimbingan, nasehat dan ilmu yang diberikan selama proses penulisan skripsi.
7. Papa dan Mama selaku orang tua penulis yang senantiasa menjadi sumber kekuatan dan inspirasi. Terima kasih atas kepercayaan, pengorbanan, doa, nasihat, dukungan, semangat dan kasih sayang yang selalu diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan perkuliahan dan penyusunan skripsi ini dengan baik.
8. Kokoh Adi selaku kakak penulis yang selalu menjadi teladan dan penyemangat. Terima kasih atas perhatian, pengorbanan, dukungan serta contoh nyata tentang kerja keras dan tanggung jawab yang telah diberikan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
9. Rekan-rekan seperjuangan Program Studi Farmasi angkatan 2022 yang telah menjadi bagian dari perjalanan perjuangan bersama menyelesaikan pendidikan di Universitas PGRI Madiun. Khususnya, Delvy Jauharotun Nafisah dan Ulva Ernanda Melani yang telah memberikan dukungan setulus hati, kekuatan disetiap langkah, semangat dan motivasi yang tak pernah lelah kalian berikan serta atas kesedian menjadi pendengar yang baik selama perkuliahan.
10. Secara khusus, penulis juga mengapresiasi diri sendiri yang telah mampu berproses dalam menyelesaikan Pendidikan S-1 Farmasi dengan penuh keyakinan dan semangat meskipun harus menjalani perkuliahan yang dibarengi dengan bekerja. Proses membagi waktu, tenaga dan tanggung jawab bukanlah

hal yang mudah, namun semua dapat dilalui dengan komitmen dan ketekunan yang merupakan pencapaian yang patut disyukuri dan dibanggakan. Semoga segala usaha yang telah dilakukan penulis menjadi langkah awal menuju masa depan yang lebih baik.

Besar harapan penulis agar karya ini dapat bermanfaat dan menjadi referensi bagi semua pihak, khususnya dalam bidang yang terkait dengan penelitian ini.

Madiun, 20 Juli 2026

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL DEPAN	i
HALAMAN JUDUL	ii
LEMBAR PERSETUJUAN DOSEN PEMBIMBING	iii
LEMBAR PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iv
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
HALAMAN MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
ABSTRAK	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Batasan Masalah	6
C. Rumusan Masalah	6
D. Tujuan Penelitian	7
E. Kegunaan/ Manfaat Penelitian	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS PENELITIAN	9
A. Kajian Pustaka	9
B. Kerangka Berpikir	21
C. Hipotesis Penelitian	24
BAB III METODE PENELITIAN	25
A. Tempat dan Waktu Penelitian	25
B. Desain/ Jenis Penelitian	25
C. Populasi, Sampel dan Teknik Pengambilan Sampel/ Bahan Uji	25
D. Variabel Penelitian dan Definisi Operasional	26
E. Teknik Pengumpulan Data	28
F. Instrumen Penelitian	34
G. Teknik Analisis Data	34
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Deskripsi Data	35
B. Hasil Pengujian Hipotesis	36
C. Pembahasan	39
BAB V PENUTUP	62
A. Simpulan	62
B. Saran	62
DAFTAR PUSTAKA	63
LAMPIRAN-LAMPIRAN	71

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1 Kategori Zona Hambat	20
Tabel 4.1 Hasil Determinasi Tanaman	35
Tabel 4.2 Rendemen Ekstraksi Daun Ketepeng Cina Dan Daun Sirih	36
Tabel 4.3 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Ketepeng Cina	37
Tabel 4.4 Hasil Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sirih	38
Tabel 4.5 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	39

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Tumbuhan Ketepeng Cina	9
Gambar 2.2 Tumbuhan Sirih	12
Gambar 2.3 Pengukuran Diameter Zona Hambat Difusi Cakram	19
Gambar 2.4 Kerangka Berpikir	23
Gambar 4.1 Diagram Batang Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Kombinasi Ekstrak Daun Ketepeng Cina dan Daun Sirih	39
Gambar 4.2 Hasil Zona Hambat Uji Aktivitas Antibakteri	40
Gambar 4.3 Morfologi koloni <i>Staphylococcus aureus</i> pada media agar NA ..	55

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1 Jadwal Kegiatan	71
Lampiran 2 Surat Izin Penelitian Laboratorium Farmasi	72
Lampiran 3 Hasil Determinasi Tanaman Ketepeng Cina	73
Lampiran 4 Hasil Determinasi Tanaman Sirih	74
Lampiran 5 Sertifikat Hasil Uji Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	75
Lampiran 6 Surat CoA Etanol 96%	76
Lampiran 7 Surat CoA Media Agar <i>Nutrient Agar</i>	77
Lampiran 8 Surat CoA Pelarut DMSO 10%	78
Lampiran 9 Proses Pembuatan Simplisia Serbuk Daun Ketepeng Cina.....	79
Lampiran 10 Proses Pembuatan Simplisia Serbuk Daun Sirih	80
Lampiran 11 Proses Pembuatan Ekstrak Daun Ketepeng Cina Metode Remaserasi	81
Lampiran 12 Proses Pembuatan Ekstrak Daun Sirih Metode Remaserasi	82
Lampiran 13 Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Ketepeng Cina	83
Lampiran 14 Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Sirih	84
Lampiran 15 Uji Aktivitas Antibakteri.....	85
Lampiran 16 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri	86
Lampiran 17 Hasil Analisis Data	87
Lampiran 18 Daftar Riwayat Hidup	88
Lampiran 19 Validasi Pustaka	89