

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
MANGGA KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm.) TERHADAP
BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Skripsi

Diajukan guna memenuhi sebagian syarat
untuk memperoleh derajat Sarjana Kesehatan Masyarakat
Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat

Oleh

Ratih Fatiya
2110912120011



**UNIVERSITAS LAMBUNG MANGKURAT
FAKULTAS KEDOKTERAN DAN ILMU KESEHATAN
PROGRAM STUDI KESEHATAN MASYARAKAT
BANJARBARU**

Desember, 2025

Skripsi

**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MANGGA KASTURI
(*Mangifera casturi* Kosterm.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Dipersiapkan dan disusun oleh

Ratih Fatiya

Telah dipertahankan di depan dewan penguji
pada tanggal **24 Desember 2025**

Susunan Dewan Penguji

Pembimbing Utama



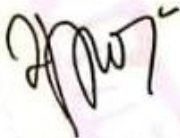
Rudi Fakhriadi, SKM., M.Kes (Epid)

Anggota Dewan Penguji Lain



Dian Rosadi, SKM., MPH

Pembimbing Pendamping



Hadrianti H.D. Lasari, SKM., MPH



Noor Ahda Fadillah, SKM., M.Kes (Epid)

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk menepenuhi gelar Sarjana Kesehatan Masyarakat



Dian Rosadi, SKM., MPH

Koordinator Program Studi: Kesehatan Masyarakat

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Banjarbaru, 17 Desember 2025



Ratih Fatiya

ABSTRAK

UJI EFEKTIVITAS EKSTRAK DAUN MANGGA KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus*

Ratih Fatiya

Staphylococcus aureus merupakan bakteri patogen yang sering menyebabkan infeksi pada manusia, sehingga diperlukan alternatif antibakteri berbasis bahan alam yang aman dan ramah lingkungan. Mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) merupakan tanaman endemik Kalimantan Selatan yang berpotensi sebagai sumber antibakteri alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas antibakteri ekstrak daun mangga kasturi terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental laboratorik dengan variasi konsentrasi ekstrak 10%, 15%, 20%, 25%, dan 30%, menggunakan kontrol positif berupa *hand sanitizer* cair dan kontrol negatif berupa aquades steril. Uji aktivitas antibakteri dilakukan menggunakan metode difusi cakram Kirby–Bauer serta uji pengenceran untuk menentukan Konsentrasi Hambat Minimum (KHM) dan Konsentrasi Bunuh Minimum (KBM). Data dianalisis menggunakan uji statistik nonparametrik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun mangga kasturi memiliki aktivitas antibakteri terhadap *Staphylococcus aureus* dengan kecenderungan peningkatan daya hambat seiring meningkatnya konsentrasi ekstrak. Nilai KHM diperoleh pada konsentrasi 12,5% dan KBM pada konsentrasi 25%. Konsentrasi 25% menunjukkan aktivitas antibakteri paling tinggi dalam rentang konsentrasi yang diuji. Uji statistik non parametrik *Kruskal-Wallis* menunjukkan hasil yang berbeda signifikan ($p < 0,001$), diperkuat dengan hasil uji *Mann-Whitney* menunjukkan adanya perbedaan yang bermakna antar variasi konsentrasi ekstrak terhadap daya hambat bakteri ($p < 0,05$). Hasil analisis uji probit menunjukkan bahwa peningkatan konsentrasi ekstrak daun mangga kasturi (*Mangifera casturi* Kosterm.) berbanding lurus dengan persentase penghambatan pertumbuhan *Staphylococcus aureus* yakni nilai LC_{50} sebesar 14,015%. Berdasarkan hasil tersebut, ekstrak daun mangga kasturi berpotensi dikembangkan sebagai antibakteri alami terhadap *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci: *Mangifera casturi*, antibakteri, *Staphylococcus aureus*, daya hambat, fitokimia.

ABSTRACT

ANTIBACTERIAL EFFECTIVENESS TEST OF KASTURI MANGO LEAF EXTRACT (*Mangifera casturi* Kosterm.) AGAINST *Staphylococcus aureus* BACTERIA

Ratih Fatiya

Staphylococcus aureus is a pathogenic bacterium frequently associated with human infections, highlighting the need for safe and environmentally friendly natural antibacterial alternatives. Kasturi mango (*Mangifera casturi* Kosterm.) is an endemic plant from South Kalimantan with potential antibacterial properties. This study aimed to evaluate the antibacterial effectiveness of kasturi mango leaf extract against *Staphylococcus aureus*. This laboratory experimental study used extract concentrations of 10%, 15%, 20%, 25%, and 30%, with liquid hand sanitizer as a positive control and sterile distilled water as a negative control. Antibacterial activity was assessed using the Kirby–Bauer disc diffusion method and dilution assays to determine the Minimum Inhibitory Concentration (MIC) and Minimum Bactericidal Concentration (MBC). The results showed that kasturi mango leaf extract exhibited antibacterial activity with increasing inhibitory effects as extract concentration increased. The MIC was observed at 12.5% and the MBC at 25%. The 25% concentration demonstrated the highest antibacterial activity within the tested concentration range. The Kruskal-Wallis non-parametric statistical test showed significantly different results ($p < 0.001$), reinforced by the results of the Mann-Whitney test showing a significant difference between variations in extract concentration on bacterial inhibition ($p < 0.05$). The results of the probit test analysis showed that increasing the concentration of mango leaf extract (*Mangifera casturi* Kosterm.) was directly proportional to the percentage of inhibition of *Staphylococcus aureus* growth, namely the LC_{50} value of 14.015%. In conclusion, kasturi mango leaf extract shows potential as a natural antibacterial agent against *Staphylococcus aureus*.

Keywords : *Mangifera casturi*, antibacterial, *Staphylococcus aureus*, inhibition zone, phytochemical.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadiran Allah SWT yang telah memberikan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “**UJI EFEKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN MANGGA KASTURI (*Mangifera casturi* Kosterm.) TERHADAP BAKTERI *Staphylococcus aureus***”, tepat pada waktunya.

Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian syarat guna memperoleh derajat Sarjana Kesehatan Masyarakat di Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Lambung Mangkurat Banjarbaru. Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada Dekan Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Prof. Dr. dr. Syamsul Arifin, M.Pd, FISPH, FISCM. Ketua Program Studi Kesehatan Masyarakat, Bapak Dian Rosadi, SKM., MPH. Tim P2M dan Skripsi, Ibu Anggun Wulandari, SKM., M.Kes.

Dosen pembimbing utama, Bapak Rudi Fakhriadi, SKM., M.Kes (Epid) dan dosen pembimbing pendamping, Ibu Hadrianti H.D Lasari, SKM., MPH yang telah memberikan banyak bantuan, saran, dan masukan sehingga penelitian hingga penyusunan skripsi berjalan dengan baik dan lancar sampai akhir. Kedua dewan penguji, Bapak Dian Rosadi, SKM., MPH dan Ibu Noor Ahda Fadillah, SKM., M.Kes (Epid) yang telah memberikan saran dan masukan yang membangun terhadap penyusunan laporan.

Kepala Laboratorium Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Lambung Mangkurat atas izin yang diberikan sehingga penelitian ini

bisa dilaksanakan serta kepada PLP Laboratorium Kimia Analitik Lingkungan dan Laboratorium Mikrobiologi atas bantuan fasilitas terkait kelancaran kegiatan penelitian di lapangan.

Kedua orang tua tercinta, Bapak Fahruni, S.Hut, MP dan Ibu Tati Haryati, S.Hut serta kedua adik perempuan penulis, Jasmine Rediva dan Shafira Atika yang memberikan banyak dukungan baik moral maupun material sejak penyusunan proposal, penelitian, hingga penyusunan laporan akhir.

Rekan mahasiswa yang kebersamai dalam suka dan duka saat melalui proses penelitian yang panjang hingga penulisan laporan, serta semua pihak atas sumbangan pikiran dan bantuan yang telah diberikan.

Penulis menyadari bahwa karya tulis ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan, akan tetapi penulis berharap penelitian ini bermanfaat bagi dunia ilmu pengetahuan.

Banjarbaru, Desember 2025

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERNYATAAN	iii
ABSTRAK	iv
<i>ABSTRACT</i>	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR SINGKATAN	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	9
C. Pertanyaan Penelitian	10
D. Tujuan Penelitian	11
E. Manfaat Penelitian	12
F. Keaslian Penelitian	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	16
A. Epidemiologi Infeksi Bakteri	16
B. <i>Staphylococcus aureus</i> sebagai Agen Penyebab Infeksi	19
C. Penyakit yang Berhubungan dengan Infeksi <i>Staphylococcus aureus</i>	22
D. Pengendalian dan Pencegahan Infeksi Bakteri dalam Kesehatan Masyarakat.....	26
E. Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.)	28
F. Mekanisme Kerja Antibakteri	33
G. Uji Aktivitas Antibakteri	37

H.	Uji Efektivitas Antibakteri.....	41
I.	Proses Ekstraksi Senyawa Antibakteri	42
BAB III	LANDASAN TEORI DAN HIPOTESIS	46
A.	Landasan Teori	46
B.	Hipotesis Penelitian	48
BAB IV	METODE PENELITIAN	49
A.	Rancangan Penelitian	49
B.	Subjek Penelitian	52
C.	Instrumen Penelitian	54
D.	Variabel Penelitian	57
E.	Definisi Operasional	57
F.	Prosedur Penelitian	58
G.	Teknik Pengumpulan dan Pengolahan Data	73
H.	Analisis Data	74
I.	Tempat dan Waktu Penelitian	76
BAB V	HASIL DAN PEMBAHASAN	77
A.	Uji Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.)	77
B.	Uji Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	83
C.	Uji Konsentrasi Bunuh Minimum Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	86
D.	Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	91
E.	Analisis Deskriptif	95
F.	Analisis Analitik	97
BAB VI	PENUTUP	112
A.	Kesimpulan	112
B.	Saran	113

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Definisi Operasional Penelitian	57
5.1 Hasil Skrining Fitokimia Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.)	77
5.2 Hasil Pengamatan Visual Uji Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	84
5.3 Hasil Uji Konsentrasi Bunuh Minimum Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	87
5.4 Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	92
5.5 Kategori Daya Hambat Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	96
5.6 Hasil Uji Normalitas	98
5.7 Hasil Uji Homogenitas	98
5.8 Hasil Uji Homogenitas Setelah Transformasi Data.....	98
5.9 Hasil Uji Kruskal-Wallis	100
5.10 Hasil Aktivitas Zona Hambat Dari Berbagai Perlakuan Konsentrasi Ekstrak Daun Mangga Kasturi Terhadap <i>Staphylococcus aureus</i> Berdasarkan Uji Mann-Whitney ($\alpha = 0,005$)	100
5.11 Hasil Analisis Probit Ekstrak Daun Mangga Kasturi	103

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	19
2.2 Bentuk Pohon dan Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.)	28
3.1 Kerangka Teori Penelitian Ridhwana (2020), Ramadhan (2021), dan Lestari (2021)	47
3.2 Kerangka Konsep Uji Efektivitas Antibakteri Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	48
5.1 Hasil Uji Konsentrasi Hambat Minimum Ekstrak Daun Mangga Kasturi (<i>Mangifera casturi</i> Kosterm.) Terhadap Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	84

DAFTAR SINGKATAN

Anova	: Analisis Varians
ASEAN	: <i>Association of Southeast Asian Nations</i>
BHI	: <i>Brain Heart Infusion</i>
CDC	: <i>Centers for Disease Control and Prevention</i>
CLSI	: <i>Clinical and Laboratory Standards Institute</i>
DNA	: <i>Deoxyribonucleic Acid</i>
EUCAST	: <i>European Committee on Antimicrobial Susceptibility Testing</i>
ISPA	: Infeksi Saluran Pernapasan Akut
IUCN	: <i>International Union for Conservation of Nature</i>
KBM	: Konsentrasi Bunuh Minimum
KHM	: Konsentrasi Hambat Minimum
LC	: <i>Lethal Concentration</i>
MHA	: <i>Mueller Hinton Agar</i>
NA	: <i>Nutrient Agar</i>
PCA	: <i>Plant Count Agar</i>
PHBS	: Perilaku Hidup Bersih dan Sehat
Riskesdas	: Riset Kesehatan Dasar
SKI	: Survei Kesehatan Indonesia
UNICEF	: <i>United Nations International Children's Emergency Fund</i>
WHO	: <i>World Health Organization</i>

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran

1. Sertifikat Determinasi Tanaman
2. Sertifikat Bakteri *Staphylococcus aureus* Strain ATCC 25923
3. Sertifikat Kelaikan Etik
4. Surat Izin Penelitian
5. Skema Alur Penelitian
6. Hasil Skrining Fitokimia
7. Hasil Uji Konsentrasi Hambat Minimum
8. Hasil Uji Konsentrasi Bunuh Minimum
9. Hasil Uji Aktivitas Antibakteri
10. *Output SPSS*
11. Dokumentasi Kegiatan