

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus***



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun dan diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari*

Oleh:

NUR ZAKIYAH SAFITRI
P00341021034

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya Tulis Ilmiah ini adalah hasil karya saya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar.

Nama : Nur Zakiyah Safitri
NIM : P00341021034
Tempat Tanggal Lahir : Kendari, 25 November 2003
Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Sejak
Tahun 2021 Sampai Sekarang

Kendari, 25 Juli 2024

Yang Menyatakan



Nur Zakiyah Safitri
NIM. P00341021034

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Disusun dan Diajukan Oleh:

NUR ZAKIYAH SAFITRI
P00341021034

Telah Mendapat Persetujuan Dari Tim Pembimbing

Menyetujui:

Pembimbing I

Pembimbing II



Tutty Yuniarty, S.Si., M.Kes
NIP. 197806061999032004



Supiati, S.P., MPH
NIP. 196511051988032001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yunus, S.Si., M.Sc
NIP. 198205162014022001

HALAMAN PENGESAHAN





**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus***

Disusun dan Diajukan Oleh :

NUR ZAKIYAH SAFITRI
P00341021034

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal
25 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui :

1. Satya Darmayani, S.Si.,M.Eng ()
2. Tuty Yuniarty, S.Si.,M.Kes ()
3. Julianti Isma Sari Usman, S.ST.,M.T ()
4. Supiati, STP.,MPH ()

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yunus, S.Si.,M.Sc
NIP. 198205162014022001

HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS

AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

Sebagai Civitas Akademik Poltekkes Kemenkes Kendari, Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah ini:

Nama : Nur Zakiyah Safitri
NIM : P00341021023
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demi pengembangan ilmu, pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari Hak Bebas Royalty No-eksklusif (*Non-exclusive Royalty-Free Right*) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul:

**“UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus*”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalty Non eksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai peneliti/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Kendari

Pada Tanggal : 25 Juli 2024

Yang Menyatakan,



Nur Zakiyah Safitri

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Nur Zakiyah Safitri
NIM : P00341021034
Tempat, Tanggal Lahir : Kendari, 25 November 2003
Suku / Bangsa : Makassar / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. SDN 01 Poasia, Tamat Tahun 2015
2. SMPN 5 Kendari, Tamat Tahun 2018
3. SMAN 9 Kendari, Tamat Tahun 2021
4. Sejak Tahun 2021 Melanjutkan Pendidikan Di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sampai sekarang

MOTTO

Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan, maka apabila kamu telah selesai (dari suatu urusan), kerjakanlah dengan sungguh-sungguh (urusan) yang lain, dan hanya kepada Tuhanmulah hendaknya kamu berharap.

(Q.S. Al-Insyirah: 6-8)

Karya tulis ini kupersembahkan untuk

Almamaterku

Ayah dan ibu tercinta

Keluarga tersayang

Teman dan sahabat-sahabatku

Bangsa dan agama

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRACT

Nur Zakiyah Safitri (P00341021034) *Inhibition Test of Bidara Leaf Extract (Ziziphus mauritiana) Against the Growth of Staphylococcus aureus Bacteria supervised by Tuty Yuniarty and Supiati.*

Introduction : Bidara (*Ziziphus mauritiana*) is a plant that has antibacterial content because it contains alkaloid, flavanoid, terpenoid, saponin, tannin, and phenolic compounds that can inhibit the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Objective : To determine the inhibition test of bidara leaf extract (*Ziziphus mauritiana*) against the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80% and 100%.

Methods : This type of research is Experimental Laboratories. The method used is kirby bauer with 5 concentration treatments namely 20%, 40%, 60%, 80% and 100% and positive control (rifampicin) and negative control (aquadest) with testing done 2 times repetition.

Results : The results showed that the inhibition zone of bidara leaf extract (*Ziziphus mauritiana*) against the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria at a concentration of 20% was 8.80 mm, 40% concentration was 9.48 mm, 60% concentration was 9.83 mm, 80% concentration was 9.85 mm and 100% concentration was 10.88 mm.

Conclusion : Bidara leaf extract (*Ziziphus mauritiana*) is not effective in inhibiting the growth of *Staphylococcus aureus* bacteria.

Keywords : Inhibition, Bidara (*Ziziphus mauritiana*), *Staphylococcus aureus*.

Bibliography : 47 pieces (2014-2024)

ABSTRAK

Nur Zakiyah Safitri (P00341021034) Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* yang dibimbing oleh Tuty Yuniarty dan Supiati.

Pendahuluan : Bidara (*Ziziphus mauritiana*) adalah tanaman yang memiliki kandungan sebagai antibakteri karena mengandung senyawa *alkaloid, flavanoid, terpenoid, saponin, tanin,* dan *fenolat* yang dapat menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Tujuan : Untuk mengetahui uji daya hambat ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap Pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

Metode : Jenis Penelitian ini adalah *Eksperimental Laboratories*. Metode yang digunakan adalah *kirby bauer* dengan 5 perlakuan konsentrasi yaitu 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% dan kontrol positif (*rifampicin*) dan kontrol negatif (*aquadest*) dengan pengujian dilakukan 2 kali pengulangan.

Hasil : Hasil penelitian didapatkan zona hambat ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* pada konsentrasi 20% sebesar 8,80 mm, konsentrasi 40% sebesar 9,48 mm, konsentrasi 60% sebesar 9,83 mm, konsentrasi 80% sebesar 9,85 mm dan konsentrasi 100% sebesar 10,88 mm.

Kesimpulan : Ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) tidak efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus*.

Kata kunci : Daya hambat, Bidara (*Ziziphus mauritiana*), *Staphylococcus aureus*.

Daftar pustaka : 47 buah (2014-2024)

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dengan judul “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus*. Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program diploma III (D-III) pada Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Rasa hormat, terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Ayahku Jufri, Ibuku Asni Jaya, serta Saudaraku Wahyu Saputra dan Naura Nada Alya atas semua bantuan moral maupun material, motivasi, dukungan dan cinta kasih yang tulus serta doanya demi kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Proses penulisan karya tulis ilmiah ini melewati perjalanan panjang dan penulis banyak mendapat petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu pada kesempatan kali ini penulis menghanturkan rasa terima kasih kepada ibu Tuty Yuniarty, S.Si., M.Kes selaku pembimbing I dan ibu Supiati, STP., MPH selaku pembimbing II yang telah meluangkan waktu dan pikirannya dengan penuh kesabaran dan tanggung jawab guna memberikan bimbingan serta petunjuk kepada penulis dalam proses penyusunan karya tulis ilmiah hingga dapat terselesaikan. Ucapan terima kasih penulis juga tunjukan kepada:

1. Teguh Faturrahman, SKM., MPPM selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Badan Riset Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti dalaman penelitian ini.
3. Reni Yunus, S.Si., M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

4. Satya Darmayani, S.Si., M.Eng selaku penguji I dan Julianti Isma Sari Usman, S.ST., M.T selaku penguji II yang telah memberikan arahan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ahmad Zil Fauzi, S.Si., M.Kes selaku Kepala Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Kendari yang telah memberikan fasilitas Laboratorium dalam menunjang penelitian ini.
6. Dosen dan staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorim Medis yang telah memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
7. Asrun Sani, S.Farm., M.Si., Apt selaku instruktur pendamping penelitian yang telah memberikan arahan dan nasehat demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
8. Sahabat tersayang, Dwi Aryani Puspa, Tika Tri Sakti Bana, Uun Hadjrianti, dan Fifin Fitriani Susar yang senantiasa memberikan motivasi, dukungan, dan saran kepada penulis hingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Sepupu tersayang, Nazhifa Nahda yang senantiasa mendengarkan keluh kesah serta memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis hingga dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.
10. Seluruh rekan-rekan mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari khususnya Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2021 yang tidak bisa penulis sebutkan satu persatu atas motivasinya, masukan, dan dukungan selama mengikuti pendidikan di Politeknik Kesehatan Kendari.

Akhir kata, penulis berharap kepada Tuhan Yang Maha Esa agar berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu penulis. Semoga Karya Tulis Ilmiah ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Kendari, 25 Juli 2024

Nur Zakiyah Safitri

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS.....	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTTO	vii
ABSTRACT	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Tinjauan Umum Tentang <i>Staphylococcus aureus</i>	5
B. Tinjauan Umum Tentang Bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i>).....	7
C. Tinjauan Umum Tentang Aktivitas Antibakteri.....	9
D. Tinjauan Umum Tentang Ekstraksi.....	12
E. Tinjauan Umum Tentang Uji Daya Hambat Bakteri	15
BAB III KERANGKA KONSEP.....	18
A. Dasar Pemikiran	18
B. Kerangka Pikir.....	19
C. Variabel Penelitian	20
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	20

BAB IV METODE PENELITIAN	21
A. Jenis Penelitian	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Bahan Uji.....	21
D. Instrumen Penelitian.....	21
E. Prosedur Kerja.....	22
F. Jenis Data	28
G. Pengolahan Data.....	28
H. Analisis Data	29
I. Penyajian Data.....	29
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	30
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	30
B. Hasil Penelitian	30
C. Pembahasan	33
BAB VI PENUTUP	37
A. Kesimpulan.....	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan Volume Ekstrak Daun Bidara Dalam 10 ml.	26
Tabel 2. Hasil Pengukuran Zona Hambat Ekstrak Daun Bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	31
Tabel 3. Uji Diameter Zona Hambat Ekstrak Daun Bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	32

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Gram positif <i>Staphylococcus aureus</i> pada perbesaran 1000x.....	5
Gambar 2. Bidara (<i>Ziziphus maurtiana</i>)	8
Gambar 3. <i>Disk Diffusion</i>	16
Gambar 4. Peta Lokasi Pengambilan Sampel	30

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Poltekkes Kendari	44
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Badan Riset Dan Inovasi Daerah	45
Lampiran 3. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	46
Lampiran 4. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian	47
Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	48
Lampiran 6. Surat Keterangan Bebas Pustaka	50
Lampiran 7. Hasil Penelitian.....	51
Lampiran 8. Tabulasi Data Penelitian.....	52
Lampiran 9. Master Data.....	53
Lampiran 10. Perhitungan Pengenceran Ekstrak	54
Lampiran 11. Zone Diameter and MIC Breakpoints For <i>Staphylococcus spp.</i>	55
Lampiran 12. Dokumentasi penelitian	56