

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Bacillus sp***



KARYA TULIS ILMIAH

*Disusun Dan Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Menyelesaikan
Pendidikan Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis
Politenik Kesehatan Kendari*

Oleh :

ALMADIYANTI
P00341021002

**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 : Almadiyanti
NIM : P00341021002
Tempat Tanggal Lahir : Kendari, 06 Desember 2003
Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Sejak Tahun 2021
Sampai Sekarang

Kendari, 25 Juli 2024
Yang Menyatakan



Almadiyanti
P00341021002

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Bacillus sp***

Disusun dan Diajukan Oleh:

ALMADIYANTI
P00341021002

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing

Menyetujui:

Pembimbing I



Tuty Yuniartv, S.Si., M.Kes
NIP. 197806061999032004

Pembimbing II



Supiati, STP., MPH
NIP. 196511051988032001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BIDARA (*Ziziphus mauritiana*)
TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Bacillus sp***

Disusun dan Diajukan oleh:

ALMADIYANTI
P003410210002

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan 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. Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes

()

4. Supiati, STP., MPH

()

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



Reni Yulus, S.Si., M. Sc

NIP. 198205162014022001

**HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK**

Sebagai Civitas Akademi Poltekkes Kemenkes Kendari, Saya Yang Bertanda Tangan Dibawah Ini:

Nama : Almadiyanti
NIM : P00341021039
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 ilmiah saya yang berjudul:

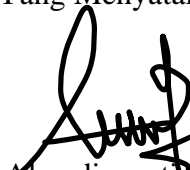
**"Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus Mauritiana*) Terhadap
Pertumbuhan Bakteri *Bacillus sp*"**

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,


Almadiyanti

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Almadiyanti
NIM : P00341021002
Tempat, Tanggal Lahir : Kendari, 06 Desember 2003
Suku/Bangsa : Tolaki / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam
E-mail : almadiyanti01@gmail.com

B. Pendidikan

1. 2009-2015 : SD Negeri 2 Pondidaha
2. 2015-2018 : SMP Negeri 1 Pondidaha
3. 2018-2021 : SMA Negeri 1 Pondidaha
4. Sejak tahun 2021 melanjutkan pendidikan DIII di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

MOTTO

“Dan janganlah kamu berputus asa dari rahmat Allah. Sesungguhnya tidak ada yang berputus dari rahmat Allah melainkan orang-orang yang kufur”

(Q.s Yusuf: 87)

Karya Tulis ini Kupersembahkan untuk

Almamaterku

Ayah dan ibu tercinta

Keluarga tersayang

Teman-teman yang tersayang

Bangsa dan agama

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRAK

Almadiyahanti (P00341021002) Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bidara (*Ziziphus mauritiana*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus sp.* Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang dibimbing oleh Tuty Yuniarty dan Supiati.

Pendahuluan: Penyakit infeksi merupakan salah satu jenis penyakit yang dapat disebabkan oleh bakteri, virus, jamur atau protozoa. Salah satu bakteri penyebab infeksi adalah *Bacillus sp.* Tumbuhan yang dapat dijadikan sebagai alternatif pengobatan penyakit infeksi secara alami menggunakan daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) karena memiliki kandungan metabolit sekunder berupa *saponini*, *flavonoid* dan *tanin* yang berperan sebagai antibakteri.

Tujuan : Untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus sp* dengan menggunakan 5 jenis konsentrasi yaitu : 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

Metode : Jenis penelitian ini adalah *Eksperimental laboratory* dengan menggunakan metode difusi Agar *Kirby Beaur*.

Hasil : Hasil penelitian menunjukkan ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus sp* memiliki zona hambat pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100% dengan zona hambat masing-masing sebesar 8,45 mm, 8,98 mm, 9,58 mm, 9,88 mm, dan 10,65 mm yang termasuk dalam kategori *resisten*.

Kesimpulan : Daya hambat terbesar ekstrak daun bidara (*Ziziphus mauritiana*) terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus sp* adalah pada konsentrasi 100%, namun hasilnya tidak efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Bacillus sp*.

Kata Kunci : Daya hambat, ekstrak daun bidara , *Bacillus sp*.

Daftar Pustaka : 47 literatur (2014-2024)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT, yang telah melipahkan rahmat dan hidayah-nya sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis ilmiah ini yang berjudul "Uji Daya Hambat Ekstrak (*Ziziphus mauritiana*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Bacillus sp*". Penelitian ini dilakukan dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program studi Diploma III di Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Rasa hormat, Kepada orang tua penulis tersayang Ayahanda Amrin dan Ibunda Darmawi, yang telah menjadi orang tua yang terhebat. Serta keluarga besar saya, terimakasih yang tiada terhingga atas limpahan kasih sayang dan cinta yang tulus, doa yang tak pernah putus, nasehat, motivasi, pengorbanan dan dukungan baik secara moral maupun materi yang diberikan selalu membuat penulis bersyukur telah memiliki keluarga yang luar biasa. Saudaraku Nur fitria yang selalu menjadi motivasi terbesar penulis menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini.

Proses penulisan Karya Tulis Ilmiah ini telah melewati perjalanan panjang, dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga 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 memberikan kesabaran dalam membimbing dan atas segala pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terima kasih penulis juga tujukan 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 yang telah memberikan arahan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Theosobia Grace Orno, S.Si., M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Ahmad Zil Fauzi, S.Si., M.Kes selaku kepala Laboratorium Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.
7. Dosen dan staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorim Medis yang telah memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
8. Asrun Sani, S.Farm., M.Si., Apt selaku instruktur pendamping penelitian yang telah memberikan arahan dan nasehat demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
9. Teman teman angkatan 2021 Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu. Terima kasih atas bantuan dan dukungan yang kalian berikan.

Penulis menyadari sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada pada penulis, sehingga bentuk dan isi Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna dan masih terdapat kekurangan serta kekeliruan. Oleh karena itu, dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis ini.

Akhir kata, semoga Karya Tulis ini dapat bermanfaat untuk menambah ilmu khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya. Karya Tulis Ilmiah ini merupakan tugas akhir yang wajib dilewati selama Penulis menempuh masa studi, semoga menjadi awal yang baik bagi penulis aamiin. Wassalamualaikum Wr.Wb

Kendari, 25 Juli 2024

Penulis,



Almadiyanti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS	
RIWAYAT HIDUP	iv
MOTTO	v
ABSTRAK	vi
KATA PENGANTAR	vii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
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 Daun Bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i>).....	5
B. Tinjauan Umum Tentang <i>Bacillus sp.</i>	9
C. Tinjauan Umum Tentang Uji Aktifitas Antibakteri.....	12
D. Tinjauan Umum Tentang Ekstraksi	18
BAB III KERANGKA KONSEP	23
A. Dasar Pemikiran.....	23
B. Kerangka Konsep.....	24
C. Variabel Penelitian.....	25
D. Definisi Operasional dan kriteria objektif.....	25
BAB IV METODE PENELITIAN	26
A. Jenis Penelitian.....	26
B. Waktu dan Lokasi Penelitian	26
C. Bahan Uji	26
D. Prosedur Pengumpulan Data.....	26
E. Prosedur Kerja	27
F. Prosedur Pengumpulan Data.....	33
G. Intrumen Penelitian.....	33
H. Jenis data.....	33
I. Penyajian Data	34
J. Analisis Data.....	34

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	35
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	35
B. Hasil Penelitian	35
C. Pembahasan.....	38
BAB VI PENUTUP	41
A. Kesimpulan	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA	42
LAMPIRAN-LAMPIRAN	47

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Bidara.....	5
Gambar 2. Daun Bidara.....	6
Gambar 3. Bunga Bidara.....	6
Gambar 4. Buah Bidara.....	7
Gambar 5. Gram Positif <i>Bacillus sp.</i> Pada perbesaran 100×.....	10
Gambar 6. Diameter Zona Hambat.....	16
Gambar 7. <i>Nutrient Agar</i> (NA).....	17
Gambar 8. Metode Maserasi.....	19
Gambar 9. Metode Pokolasi.....	19
Gambar 10. Metode Soxhlet.....	20
Gambar 11. Metode Refluks.....	21
Gambar 12. Peta Lokasi Pengambilan Sampel.....	35

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Klasifikasi Daya Hambat Pertumbuhan Bakteri.....	14
Tabel 2.	Volume Pengenceran Konsentrasi ekstrak daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i>)	31
Tabel 3.	Hasil uji zona hambat ekstrak daun bidara Terhadap Pertumbuhan Bakteri (<i>Ziziphus mauritiana</i>)	36
Tabel 4.	Hasil Pegamatan uji daya hambat ekstrak daun bidara (<i>Ziziphus mauritiana</i>) konsentrasi 20% , 40%, 60%, 80%, dan 100% pada pengulangan pertama (P1) dan (P2) menggunakan metode <i>kirby bauer</i>	37

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat izin penelitian poltekkes kendari.....	48
Lampiran 2. Surat permohonan izin penelitian kepada BRIDA	49
Lampiran 3. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	50
Lampiran 4. Surat telah melakukan penelitian.....	51
Lampiran 5. Surat bebas laboratorium Universitas Halu Oleo	52
Lampiran 6. Bebas Laboratorium Poltekkes Kemenkes Kendari	53
Lampiran 7. Surat Keterangan bebas pustaka.....	54
Lampiran 8. Hasil penelitian	55
Lampiran 9. Tabulasi Data	56
Lampiran 10. Master Tabel	57
Lampiran 11. Perhitungan Pengenceran Ekstrak	58
Lampiran 12. Perhitungan Pembuatan Media	59
Lampiran 13. Dokumentasi Penelitian	60