

**UJI DAYA HAMBAT EKSRAK DAUN BANDOTAN
(*Ageratum conyzoides* L.) TERHADAP BAKTERI *Proteus* sp.**



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 INDA SARI
P00341021082**

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

2024

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

Karya tulis ilmiah ini adalah hasil karya sendiri dan semua sumber baik yang dikutip maupun dirujuk telah saya nyatakan dengan benar

Nama : Nur inda sari
Nim : P00341021082
Tempat, Tanggal Lahir : Bugi, 20 Mei 2003
Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes
Kendari Jurusan DIII Teknologi Laboratorium
Kesehatan

Kendari, 10 Juli 2024



P00341021082

HALAMAN PERSETUJUAN
UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BANDOTAN
(*Ageratum conyzoides* L) TERHADAP BAKTERI *Proteus* sp.

Disusun dan Diajukan Oleh :

NUR INDA SARI

P00341021082

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing
Menyetujui :

Pembimbing I



Dr. Trees, STP., M.Kes
NIP. 196911061992032001

Pembimbing II



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

Mengetahui :

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

HALAMAN PENGESAHAN
UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides* L)
TERHADAP BAKTERI *Proteus* sp.





Disusun dan diajukan oleh:

NUR INDA SARI

P00341021082

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 12 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui:

Ketua	: Supiati, STP., MPH	()
Sekretaris	: Dr. Trees, STP., M.Kes	()
Anggota 1	: Ahmad Zil Fauzi, S.Si., M.Kes	()
Anggota 2	: Reni Yunus, S.Si., M.Sc	()

Mengetahui:

Ketua jurusan Teknologi Laboratorium Medis,



Reni Yunus, S.Si., M.Sc

NIP. 198205162014022001

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

Nama : Nur Inda Sari
NIM : P00341021082
Tempat an Tanggal Lahir : Bugi, 20 mei 2003
Suku/Bangsa : Buton / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. PENDIDIKAN

1. TK Awarapia, tamat tahun 2009
2. SD Negeri 2 Bugi, tamat tahun 2015
3. SMP Negeri 10 Bau-bau, tamat tahun 2018
4. SMA Negeri 6 Bau-bau, tamat tahun 2021
5. Sejak tahun 2021 melanjutkan pendidikan di politeknik Kesehatan kemenkes kendari jurusan teknologi laboratorium medis sampai sekarang.

MOTTO

“Apapun yang terjadi, pulanglah sebagai sarjana”

(Zudin, Ayah tercinta 2021)

Kupersembahkan untuk almamaterku

Ayah dan ibunda tercinta

Keluargaku tersayang

Teman-teman yang tersayang

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRACT

Nur inda sari (P00341021082) *Inhibitory Power Test of Bandotan Leaf Extract (Ageratum conyzoides L) Against Proteus sp. Bacteria* guided by Dr. Trees Paukiran, STP., M.Kes as supervisor 1 and Reni Yunus, S.Si., M.Sc as supervisor 2 (xiv + 58 +8 images + 6 tables + 10 attachments)

Introduction: Infectious diseases are one of the public health problems that often occur and are widely experienced in Indonesia. One of the bacteria that can cause infection is Proteus sp. One of the plants that is efficacious as an antibacterial is bandotan leaves (Ageratum conyzoides L) because they contain secondary metabolite compounds such as alkaloids, flavonoids, saponins, tannins and steroids that can be developed as active antibacterial substances.

Objective: To determine the inhibitory power of bandotan leaf extract (Ageratum conyzoides L.) against Proteus sp. bacteria.

Method: This type of research is an experimental laboratory research with a design used one-shot case study using the Kirby Bauer method. Data were analyzed using descriptive methods, presented in tabular form and narrated.

Results: The results of the research on the inhibitory power of bandotan leaf extract (Ageratum conyzoides L.) against Proteus sp bacteria showed a concentration of 20% of 1.275 mm (Resistant), 40% of 3.075 mm (Resistant), 60% of 5.375 mm (Resistant), 80% of 7.8875 mm (Resistant), 100% of 9.125 mm (Resistant) and positive control of 26.75 mm (Sensitive).

Conclusion: The inhibitory power test of bandotan leaf extract (Ageratum conyzoides L.) against Proteus sp. bacteria is effective in inhibiting Proteus sp. bacteria in the resistant category at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80% and 100%. with an average inhibition zone formed of 1.275 mm, 3.075 mm, 60% 5.375 mm, 80% 7.8875 mm and 9.125 mm.

Keywords: inhibition, Bandotan leaf extract, Proteus sp.

Bibliography: 37 pieces (2016-2023).

ABSTRAK

Nur inda sari (P00341021082) Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*) Terhadap Bakteri *Proteus sp.* yang dibimbing oleh Dr. Trees Paukiran, STP., M.Kes sebagai pembimbing 1 dan Reni Yunus, S.Si., M.Sc sebagai pembimbing 2 (xiv + 58 +8 gambar+ 6 tabel+10 lampiran)

Pendahuluan: Penyakit infeksi merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat yang sering terjadi dan banyak dialami di Indonesia. Salah satu bakteri yang dapat menyebabkan infeksi adalah *Proteus sp.* Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) karena mengandung senyawa metabolit sekunder seperti senyawa *alkaloid, flavonoid, saponin, tannin* dan *Steroid* yang dapat dikembangkan sebagai zat aktif antibakteri.

Tujuan: Untuk mengetahui daya hambat ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L.*) terhadap bakteri *Proteus sp.*

Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian *ekperimental laboratories* dengan desain yang di gunakan *one-shot case study* dengan menggunakan metode *Kirby bauer*. Data dianalisis menggunakan metode deskriptif, disajikan dalam bentuk tabel dan dinarasikan.

Hasil: Hasil penelitian uji daya hambat ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L.*) terhadap bakteri *Proteus sp* menunjukkan konsentrasi 20% sebesar 1,275 mm (Resisten), 40% sebesar 3,075 mm (Resisten), 60% sebesar 5,375 mm (Resisten), 80% sebesar 7,8875 mm (Resisten), 100% sebesar 9,125 mm (Resisten) dan kontrol positif sebesar 26,75 mm (Sensitif).

Kesimpulan: Uji daya hambat ekstrak daun bandotan ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L.*) terhadap bakteri *Proteus sp.* efektif menghambat bakteri *Proteus sp.* dalam kategori resisten pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%. dengan rata-rata zona hambat yang terbentuk yaitu 1,275 mm, 3,075 mm, 60% 5,375 mm, 80% 7,8875 mm dan 9,125 mm.

Kata kunci:

Daftar pustaka: 37 buah (2016-2023).

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga saya dapat menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah dengan judul “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides* L) Terhadap Bakteri *Proteus sp.*”. Penulisan Karya Tulis ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Diploma III Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.

Rasa hormat, terimakasih dan penghargaan yang sebesar besarnya kepada Cinta pertama saya ayahanda Zudin dan Pintu surgaku ibunda tercinta Yeni astika sari, serta keluarga besar saya yang tidak bisa saya sebutkan satu persatu, atas semua bantuan berupa dukungan material, moral, motivasi dan cinta kasih yang tulus serta doa kesuksesan studi yang penulis jalani selama menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Karya Tulis Ilmiah ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Teguh Fathurrahman, SKM., MPPM., Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari
2. Ibu Reni Yunus, S.Si., M.Sc., Selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari dan selaku pembimbing II
3. Ibu Dr. Trees Paukiran, STP., M.Kes., Selaku dosen Pembimbing I yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Supiati, STP., MPH dan Bapak Ahmad Zil Fauzi, S.Si., M.Kes., selaku dewan penguji yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini
5. Ibu Angraini Fusvita S.Si.,M.Si selaku kepala Laboratorium Mikrobiologi Bina Husada Kendari yang telah memberikan fasilitas laboratorium dalam menunjang penelitian ini

6. Nurul Afdhaliyah Nurdin selaku laboran Laboratorium Mikrobiologi Bina Husada Kendari yang telah memberikan fasilitas laboratorium dalam menunjang penelitian ini
7. Bapak dan Ibu Dosen Poltekkcs Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta seluruh Staf atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
8. Ucapan Terimah kasih yang sebesar-besarnya kepada kakakku tersayang Bripda Rczky ilham yang selalu mendoakan, membcrikan semangat, dukungan material, serta selalu ada dalam suka maupun dukaku hingga menutupi setiap kebutuhan dan kekurangan dari awal kuliah sampai saya menyelesaikan pendidikan di Politeknik Kementerian Kesehatan Kendari. Dan terimah kasih juga kepada adik-adikku tersayang Agista mega sari dan Nur fadila sari yang selalu memberikan semangat hingga sampai saat ini.
9. Dan juga kepada Support systemku Prada Muhammad Dwi Mardani Terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup saya. Berkontribusi banyak dalam penulisan karya tulis ini, baik waktu dan material kepada saya. Telah menjadi pendamping dalam segala hal, baik menemani, mendukung ataupun menghibur dalam kesedihan dan selalu memberi semangat untuk tidak pantang menyerah.
10. Ucapan terimakasih kepada sahabat saya Mutmainnah, Duan, Asriani rosanita, Firda mayang sari yang sudah memberikan semangat dan motivasi terbaik dalam menjalani beratnya inti sari dari kehidupan ini serta seluruh teman-teman seperjuangan mahasiswa Jurusan Teknologi Laboratorium Medis angkatan 2021 serta berbagai pihak yang telah membantu dalam proses penelitian ini yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.

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

Kendari, 4 Juli 2024


Nur Inda Sari

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

Sebagai civitas akademi Poltekkes Kemenkes Kendari, saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Nur Inda Sari
Nim : P00341021082
Program studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan Kepada Poltekkes Kemenkes Kendari Hak Bebas Royalty Non-eksekutif (*Non-eksklusive Royalty Free-Right*) atas Karya Ilmiah saya yang berjudul:

“UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BANDOTAN (*Ageratum conyzoides L.*) TERHADAP BAKTERI *Proteus Sp.*”

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

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Dibuat di Kendari

Pada Tanggal: 12 Juli 2024

Yang menyatakan



Nur Inda Sari

DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR	viii
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB 1 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 Bakteri <i>Proteus sp.</i>	5
B. Tinjauan Umum Tentang Daun Bandotan.....	7
C. Tinjauan Khusus Tentang Aktivitas Antibakteri.....	11
D. Tinjauan Umum Tentang Ekstraksi.....	12
E. Tinjauan Umum Tentang Uji Daya Hambat Antibakteri.....	15
F. Tinjauan Umum Tentang Antibiotik.....	22
BAB III KERANGKA KONSEP	24
A. Dasar Pemikiran.....	24
B. Bagan Kerangka Pikiran.....	25

C. Variabel Penelitian	26
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif.....	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	27
A. Jenis Penelitian.....	27
B. Tempat Penelitian	27
C. Bahan Uji	27
D. Prosedur Pengumpulan Data.....	27
E. Prosedur Penelitia	27
F. Instrument Penelitian	35
G. Data.....	35
H. Pengolahan Data	35
I. Analisis Data.....	36
J. Penyajian Data	36
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	37
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian.....	37
B. Hasil dan Gambar Penelitian	38
C. Pembahasan.....	43
BAB VI PENUTUP	50
A. Kesimpulan	50
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	51
LAMPIRAN.....	55

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bakteri <i>Proteus sp.</i>	6
Gambar 2. Daun bandotan	8
Gambar 3. Diameter zona hambat	22
Gambar 4. Struktur kimia <i>chloramphenicol</i>	23
Gambar 5. Lokasi pengambilan daun bandotan	37
Gambar 6. Hasil daya hambat kontrol positif dan negatif	42
Gambar 7. Hasil daya hambat pada kosentrasi berbeda	43
Gambar 8. Hasil pewarnaan gram bakteri <i>Proteus sp.</i>	43

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Diameter zona hambat	21
Tabel 2. Perbandingan zona hambat.....	22
Tabel 3. Bagan pembuatan konsentrasi daun bandotan	32
Tabel 4. Bagan pembuatan konsentrasi daun bandotan	38
Tabel 5. Hasil pengukuran zona hambat	41

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Permohonan izin penelitian kepada Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Sultra	58
Lampiran 2. Izin penelitian dari Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Sultra	59
Lampiran 3. Surat keterangan Bebas Laboratorium	60
Lampiran 4. Surat keterangan Bebas Pustaka	61
Lampiran 5. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian dari Laboratorium Mikrobiologi Terpadu Politeknik Bina Husada Kendari.....	62
Lampiran 6. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian Laboratorium Mikrobiologi Terpadu Politeknik Bina Husada Kendari.....	63
Lampiran 7. Surat Keterangan Hasil Penelitian dari Laboratorium Mikrobiologi Terpadu Politeknik Bina Husada Kendari.....	64
Lampiran 8. Master Data.....	65
Lampiran 9. Dokumentasi Penelitian.....	67