

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BANDOTAN
(*Ageratum conyzoides L*) TERHADAP BAKTERI *Bacillus sp***



KARYA TULIS ILMIAH

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

Oleh :

**MARWAH SINTIA
P00341021025**

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARIJURUSAN
TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2024**

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS

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


Nama : Marwah Sintia

Nim : P00341021025

TempatTanggalLahir : Ladongi, 27 Agustus 2003

**Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan KendariJurusan
Teknologi Laboratorium Medis Sejak Tahun 2021
Sampai Sekarang**

Kendari, 23 Juli 2024


MAKWAH SINTIA
P00341021025

HALAMAN PERSETUJUAN

**Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*)
Terhadap Bakteri *Bacillus sp***

Disusun dan Diajukan Oleh :

MARWAH SINTIA
P00341021025

Telah Mendapat Persetujuan Dari Tim Pembimbing

Menyetujui :

Pembimbing I



Dr. Trees, STP., M.Kes
NIP. 19691106199203200

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

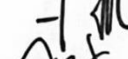
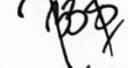


**Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*)
Terhadap Bakteri *Bacillus sp***

Disusun dan Diajukan oleh :

MARWAH SINTIA
P00341021025

**Telah berhasil dipertahankan dihadapan dewan penguji pada tanggal 23 Juli
2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**

Menyetujui :

- | | |
|---------------------------------|---|
| 1. Supiati, STP.,MPH | () |
| 2. Dr. Trees, STP.,M.Kes | () |
| 3. Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes | () |
| 4. Reni Yunus, S.Si.,M.Sc | () |

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis


Reni Yunus, S.Si.,M.Sc
NIP. 19820516201402201

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Marwah Sintia
Nim : P00341021025
TTI : Ladongi, 27 Agustus 2003
Suku / bangsa : Bugis / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. Pendidikan

1. SD Negeri 1 Ladongi Jaya, tamattahun 2014
2. SMP Negeri 1 Ladongi Jaya, tamattahun 2017
3. SMA Negeri 1 Ladongi Jaya, tamattahun 2020
4. Sejahtahun 2021 melanjutkan Pendidikan di politeknik Kesehatan kemenkes Kendari jurusan D-III teknologilaboratoriummedis.

MOTTO

“Hatiku tenang kerana mengetahui bahwa apa yang melewatkanmu tidak akan pernah menjadi takdirku, dan apa yang ditakdirkan untukku tidak akan pernah melewatkanmu”

[Umar bin Khattab]

*Karya tulis ini kupersembahkan untuk
Almamaterku
Ayah dan Ibuku
Kelurgaku tersayang
Teman-teman yang tersayang
Bangsa dan agama
Doa dan nasehat untuk
Menunjang keberhasilanku*

ABSTRACT

MARWAH SINTIA (P00341021025) "Inhibition Test of Bandotan Leaf Extract (*Ageratum conyzoides* L) Against *Bacillus* sp Bacteria" Department of DIII Medical Laboratory Technology, Polytechnic of the Ministry of Health, Kendari under the guidance of Trees and Reni Yunus.

Introduction: Bandotan leaf (*Ageratum conyzoides* L) is a medicinal plant that has a variety of properties, including which can be used as an antibacterial. Because is the leaves bandotan contai active compounds contained in this plant in the form of alkaloids, flavonoids, tannins, and other compounds that have antibacterial activity.

Objective: To determine the inhibition of Bandotan leaf extract (*Ageratum conyzoides* L) against *Bacillus* sp. **Methods:** This type of study is an experimental laboratory One-Shot Case Study The sample used is Bandotan leaf extract (*Ageratum conyzoides* L) to be tested for inhibition using the Kirby bauer Diffusion method.

Diffusion Results: The results of the study conducted in duplicate showed that from the concentrations of 20%, 40%, 60%, 80% and 100% that had been tested, it was said to be resistant with an inhibition zone value of ≤ 14 mm, except for the concentration of 20% no inhibition zone was formed around the disc paper. Meanwhile, in the positive control as a comparison, namely Chloromphenicol showed Sensitive with an average diameter of 32.75 mm.

Efficacy: Bandotan leaf extract (*Ageratum conyzoides* L) at concentrations of 40%, 60%, 80% and 100% resiten against the growth of *Bacillus* sp bacteria with a diameter of ≤ 14 mm.

Keywords: Inhibition Test of Bandotan Leaf Extract (*Ageratum conyzoides* L) Against *Bacillus* sp.

Bibliography: 67 pieces (2014-2024)

ABSTRAK

MARWAH SINTIA (P00341021025) “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*) Terhadap Bakteri *Bacillus sp*” Jurusan DIII Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang di bimbing oleh Trees dan Reni Yunus.

Pendahuluan: Daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) merupakan tanaman obat yang mempunyai berbagai macam khasiat yang diantaranya dapat digunakan sebagai antibakteri. Hal ini dikarenakan daun bandotan memiliki kandungan senyawa aktif yang terdapat dalam tanaman ini berupa *alkaloid, flavonoid, tannin*, serta senyawa lain yang memiliki aktivitas antibakteri.

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

Metode: Jenis penelitian ini adalah *eksperimental laboratories One-Shot Case Study* sampel yang digunakan adalah ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) untuk dilakukan uji daya hambat dengan menggunakan metode Difusi *Kirby bauer*

Hasil: Hasil penelitian yang dilakukan secara duplo menunjukkan bahwa dari konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100% yang telah diuji dikatakan resisten dengan nilai zona hambat ≤ 14 mm, terkecuali konsentrasi 20% tidak terbentuknya zona hambat di sekitar kertas cakram. Sedangkan pada kontrol positif sebagai pembanding yaitu *Chloromphenicol* menunjukkan *Sensitif* dengan diameter rata-rata sebesar 32,75 mm.

Kesimpulan: Ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) pada konsentrasi 40%, 60%, 80% dan 100% resiten terhadap pertumbuhan bakteri *Bacillus sp* dengan diameter ≤ 14 mm.

Kata Kunci: Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*) Terhadap Bakteri *Bacillus sp*.

Daftar Pustaka: 67 buah (2014-2024)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamualaikum Wr.Wb

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu disertakan kepada hamba-Nya, sehingga karya tulis ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*) Terhadap Bakteri *Bacillus sp*” Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.

Rasa hormat, Teristimewa dan tak terhingga Penulis ucapkan terima kasih banyak kepada Ayahanda Muh. Rakib dan Ibunda Fitriyani serta saudara-saudaraku dan keluarga besar saya yang selama ini telah memberikan banyak pengorbanan serta bantuan moril maupun materi, 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 telah melewati perjalanan panjang, dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga menghaturkan rasa terima kasih kepada Ibu Dr. Trees, STP.,M.Kes selaku Pembimbing I serta Ibu Reni Yunus, S.Si.,M.Sc selaku ketua jurusan dan 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 Fathurrahman, SKM.,MPPM selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Kantor Badan Riset Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti dalam penelitian ini.
3. Eny Nurhikma, S.Si.,MPH selaku Kepala Laboratorium Mikrobiologi Terpadu Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Bina Husada Kendari yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.

4. Supiati, STP.,MPH selaku penguji I yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
6. Dosen dan Staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
7. Teman-teman angkatan 2021 dan seluruh mahasiswa/mahasiswi 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 kekeliruan, dan kekurangan. Oleh karena itu dengan kerendahan hati penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempatan Karya Tulis ini.

Akhir kata, semoga Karya Tulis ini dapat bermanfaat, khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya.

Kendari, 23 Juli 2024

Peneliti



Marwah Sintia

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

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

Nama : Marwah Sintia
Nim : P00341021025
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis
Jenis Karya : Karya Tulis Ilmiah

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada poltekkes kemenkes kendari Hak bebas Royalti Non eksklusif (Non-exclusive Royalty-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul

**“Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*)
Terhadap Bakteri *Bacillus sp*”**

Beserta yang ada (Jika perlakuan). Dengan Hak bebas royalti Noneklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengola 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 pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Dibuat di Kendari:

Pada tanggal : 4 Juni 2024

Yang menyatakan


Marwah Sintia

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
ABSTRACT	vii
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIK	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	6
A. Tinjauan Umum Tentang Bandotan (<i>Ageratum conyzoides L</i>)	6
B. Tinjauan Umum Tentang Tanaman Gulma	9
C. Tinjauan Umum Tentang Bakteri <i>Bacillus sp</i>	10
D. Tinjauan Umum Tentang Aktivitas Anti Bakteri	13
E. Tinjauan Umum Tentang Uji Daya Hambat Antibakteri	15
F. Tinjauan Umum Tentang Ekstraksi	19
BAB III KERANGKA KONSEP	24
A. Dasar Pemikiran	24

B. Kerangka Pikir	25
C. Variabel Penelitian	26
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	26
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN	27
A. Jenis Penelitian	27
B. Tempat dan Waktu	27
C. Bahan Uji	27
D. Prosedur Pengambilan Data	28
E. Instrument Penelitian	28
F. Prosedur Kerja Penelitian	28
G. Jenis Data	36
H. Pengolahan Data	36
I. Analisis Data	36
J. Penyajian Data	36
BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	37
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	37
B. Hasil Penelitian	37
C. Pembahasan.....	42
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	48
A. Krsimpulan.....	48
B. Saran.....	48
DAFTAR PUSTAKA	49

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Tanaman Bandotan (<i>Ageratum Conyzoides L</i>).....	7
Gambar 2. Tentuk <i>Bacillus sp</i>	11
Gambar 3. Diameter Zona Hambat.....	18
Gambar 4. Peta Lokasi Pengambilan Sampel Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides L</i>)	37
Gambar 5. Hasil Uji Daya Hambat Kontrol Positif (+) <i>Chloromphenicol</i> Percobaan Pertama (a) Dan Kedua (b).....	41
Gambar 6. Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoidesL</i>) Terhadap Bakteri <i>Bacillus sp</i> Dengan Konsentrasi Berbeda Percobaan Pertama (a) Dan Kedua (b)	41
Gambar 7. Hasil Identifikasi Pewaranna Gram Bakteri <i>Bacillus sp</i>	42

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan zona hambat pada bakteri <i>bacillus sp</i>	19
Tabel 2. Volume pengenceran konsentrasi ekstrak daun bandotan (<i>Ageratum conyzoides L</i>) pada masing-masing konsenalam 10 ml DMSO	33
Tabel 3. Hasil pengukuran zona hambat ekstrak daun bandotan (<i>Ageratum conyzoides L</i>) terhadap bakteri <i>bacillus sp</i>	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Dari Badan Penelitian dan Pengembangan	56
Lampiran 2. Surat Izin Keterangan Pelaksanaan Penelitian.....	57
Lampiran 3. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	58
Lampiran 4. Lembar Hasil Penelitian	59
Lampiran 5. Surat Keterangan Bebas Laboratorium	60
Lampiran 6. Master Data.....	61
Lampiran 7. Rumus Pengenceran	62
Lampiran 8. Dokumentasi Penelitian.....	65