

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BANDOTAN
(*Ageratum conyzoides L*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Salmonella typhi***



KARYA TULIS ILMIAH

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

OLEH :

MULYANTI SYUKRI RAMDON
P00341021029

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESHATAN 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 : Mulyanti Syukri Ramdon

NIM : P00341021029

Tempat, Tanggal Lahir : Kendari, 06 Mei 2003

**Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kendari
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Sejak
Tahun 2021 Sampai Sekarang.**

Kendari, 2 Juli 2024

Yang menyatakan



**Mulyanti Syukri Ramdon
P00341021029**

HALAMAN PERSETUJUAN

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN BANDOTAN
(*Ageratum conyzoides* L) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Salmonella typhi***

Disusun dan Diajukan Oleh:

**MULYANTI SYUKRI RAMDON
P00341021029**

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 PERTUMBUHAN
BAKTERI *Salmonella typhi***

Disusun dan diajukan oleh:

MULYANTI SYUKRI RAMDON
P00341021029

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Penguji
pada tanggal 5 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. 198205162014022001

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

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

Nama : Mulyanti Syukri Ramdon
Nim : P00341021029
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 Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi*”

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 : 2 Juli 2024
Yang menyatakan



Mulyanti Syukri Ramdon

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

Nama : Mulyanti Syukri Ramdon
NIM : P00341021029
Tempat, Tanggal Lahir : Kendari, 06 Mei 2003
Suku/Bangsa : Bugis Tolaki / Indonesia
Jenis Kelamin : Perempuan
Agama : Islam

B. PENDIDIKAN

1. TK Antam Pomalaa, Tamat tahun 2009
2. SD Negeri 3 Lamokato, Tamat tahun 2015
3. MtsN 1 Kolaka, Tamat tahun 2018
4. SMA Negeri 1 Kolaka, Tamat tahun 2021
5. Sejak tahun 2021 Melanjutkan Pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis sampai sekarang

MOTTO

“Direndahkan dimata manusia, ditinggikan dimata tuhan, *Prove Then Wrong*”

“Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja lelah-lelah itu. Lebarkan lagi sabar itu. Semua yang kau investasikan akan menjadi dirimu yang serupa dengan yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi gelombang-gelombang itu yang nanti akan bisa kau ceritakan”

**Karya Tulis ini kupersembahkan untuk
Almameterku
Ayah dan Ibu Tercinta
Keluargaku Tersayang
Teman dan sahabat-sahabatku
Bangsa dan Agama
Doa dan Nasehat Untuk Menunjang Keberhasilanku**

ABSTRACT

Mulyanti Syukri Ramdon (P00341021029) *Test of Inhibition of Bandotan Leaf Extract (*Ageratum conyzoides* L) Against the Growth of *Salmonella typhi* Bacteria Supervised by Trees as the first supervisor and Reni Yunus as the second supervisor (xiv+58+10+4+11 Appendix)*

Introduction: *Neglected tropical diseases (Neglected tropical diseases) or typhoid fever is a systemic infectious disease caused by *Salmonella typhi* bacteria found in contaminated food and beverages. There is a plant that can be used as an antibacterial, namely the bandotan plant (*Ageratum conyzoides* L) because it contains flavonoid compounds, saponins, and tannins.*

Objective: *To determine the inhibition of Bandotan leaves (*Ageratum conyzoides* L) against the growth of *Salmonella typhi* bacteria at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%.*

Methods: *This study included laboratory experiments with a one-shot case study research design using the well method, and the data was analyzed descriptively.*

Results: *The results showed that at 80% concentration, the average inhibition zone was 4.22 mm while at 100% concentration, the inhibition zone was 6.62 mm (resistant) or ineffective in inhibiting the growth of *Salmonella typhi* bacteria.*

Conclusion: *The inhibition of Bandotan leaf extract (*Ageratum conyzoides* L) can inhibit the growth of *Salmonella typhi* bacteria with the highest concentration of 100% which is still in the category of resistant or ineffective in inhibiting the growth of *Salmonella typhi* bacteria.*

Keywords: *Inhibition, Bandotan Leaf Extract (*Ageratum conyzoides* L), *Salmonella typhi**

Bibliography: *62 Literature (2019-2024)*

ABSTRAK

Mulyanti Syukri Ramdon (P00341021029) Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* yang dibimbing oleh Trees dan Reni Yunus (xiv+58+10+4+11 Lampiran)

Pendahuluan: Penyakit tropis yang terabaikan (*Neglected tropical diseases*) atau demam tifoid merupakan penyakit infeksi sistemik yang disebabkan oleh bakteri *Salmonella typhi* yang terdapat pada makanan dan minuman yang terkontaminasi. Terdapat tanaman yang dapat dimanfaatkan sebagai antibakteri yakni tanaman bandotan (*Ageratum conyzoides L*) karena memiliki kandungan senyawa *flavonoid*, *saponin* dan *tanin*.

Tujuan: Untuk mengetahui daya hambat daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) Terhadap Pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%

Metode: Penelitian ini termasuk penelitian Eksperimen laboratorium dengan desain penelitian *one shoot case study* menggunakan metode sumuran, data dianalisis secara deskriptif

Hasil: Hasil penelitian menunjukkan pada konsentrasi 80% didapatkan rata-rata zona hambat sebesar 4,22 mm sedangkan pada konsentrasi 100% zona hambat sebesar 6,62 mm (resisten) atau tidak efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*

Kesimpulan: Daya hambat ekstrak daun bandotan (*Ageratum conyzoides L*) mempunyai kemampuan dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan konsentrasi tertinggi 100% yang masih dalam kategori resisten atau tidak efektif dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*

Kata Kunci: Daya hambat, Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides L*), *Salmonella typhi*

Daftar Pustaka: 62 Literatur (2019-2024)

KATA PENGANTAR

Puji Syukur atas kehadiran Allah SWT atas segala Rahmat, hidayah dan kemudahan yang selalu disertakan kepada hambanya sehingga Karya Tulis Ilmiah ini dapat terselesaikan dengan judul “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (*Ageratum conyzoides* L) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi*” penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III (D-III) di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis. Rasa hormat, teristimewa dan tak terhingga penulis ucapkan terimakasih kepada Ayahanda **apt. Muhammad Syukri S.Si** dan Mamaku tersayang **Mira** serta Ibundaku tercinta **Muhniar Muhtar A.Md. Farm** serta keluarga besar saya yang telah memberikan banyak pengorbanan serta bantuan moral, materi, motivasi, dukungan dan kasih sayang yang tulus serta doanya demi kesuksesan selama studi sampai selesai.

Proses penulisan karya tulis ilmiah ini telah melewati proses yang cukup Panjang, selama proses penyusunan yang Panjang ini penulis banyak mendapatkan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis menghanturkan rasa terimakasih yang sedalam-dalamnya Kepada Ibu Dr. Trees STP., M.Kes selaku pembimbing I dan Ibu Reni Yunus, S.Si., M.Sc selaku pembimbing II yang selalu memberikan arahnya dengan sabar kepada penulis selama Menyusun Karya Tulis Ilmiah ini. Ucapan terimakasih juga penulis sampaikan kepada :

1. Bapak Teguh Fathurrahman, SKM., MPPM., Selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari
2. Badan Riset Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin penelitian kepada peneliti dalam penelitian ini.
3. Ibu Supiati, STP., MPH dan Bapak Ahmad Zil Fauzi, S.Si., M.Kes., selaku penguji yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Kepala Laboratorium Mikrobiologi Bina Husada Kendari yang telah memberikan fasilitas laboratorium dalam menunjang penelitian ini

5. 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.

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

Akhir Kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat bermanfaat, khususnya bagi pengembangan ilmu pengetahuan dan bagi peneliti selanjutnya.

Kendari, 2 Juli 2024
Penulis



Mulyanti Syukri Ramdon

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
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	x
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I 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 Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides L</i>).....	6
B. Tinjauan Umum Tentang Tanaman Perdu	9
C. Tinjauan Umum Tentang Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	10
D. Tinjauan Tentang Umum Aktivitas bakteri	15
E. Tinjauan Umum Daya Hambat	17
F. Tinjauan Umum Tentang Media	21
G. Tinjauan Umum Tentang Ekstraksi	22

H. Tinjauan Umum Tentang Antibiotik.....	25
BAB III KERANGKA KONSEP	26
A. Dasar Pemikiran	26
B. Kerangka Pikir	29
C. Variabel Penelitian.....	30
D. Definisi Oprasional dan Kriteria Objektif.....	30
BAB IV METODE PENELITIAN.....	32
A. Jenis Penelitian.....	32
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	32
C. Bahan Uji.....	32
D. Prosedur Pengumpulan Data	33
E. Prosedur Kerja Penelitian.....	33
F. Instrument Penelitian.....	39
G. Jenis Data	39
H. Pengolahan Data.....	40
I. Analisis Data	40
J. Penyajian Data.....	40
BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN	41
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	41
B. Hasil Penelitian	41
C. Pembahasan.....	44
BAB VI PENUTUP	52
A. Kesimpulan.....	52
B. Saran.....	52
DAFTAR PUSTAKA.....	53
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	<i>Ageratum conyzoides L.</i>	7
Gambar 2.2.	Morfologi Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides L.</i>): (A) Bunga, (B) Daun, (C) Batang, dan (D) akar	7
Gambar 2.3 :	<i>Salmonella typhi</i>	11
Gambar 2.4 :	Metode difusi sumuran	18
Gambar 5.1:	Hasil Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides L.</i>) Pada Konsentrasi 5 Konsentrasi dan Kontrol Negatif Pengulangan Pertama (a) dan Kedua (b)	43
Gambar 5.2:	Hasil Uji Daya Hambat Kontrol Positif Pengulangan Pertama (a) dan Kedua (b)	43
Gambar 5.3:	Hasil Identifikasi Pewarnaan Gram Bakteri <i>Salmonella typhi</i> dibawah mikroskop perbesaran 100x	44

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Perbandingan zona hambat pada bakteri <i>Salmonella typhi</i>	20
Tabel 2. Kriteria Zona daya Hambat	20
Tabel 3. Perbandingan Volume Konsentrasi Ekstrak Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides L</i>) dan aquadest dalam 10 ml.....	38
Tabel 4. Hasil Pengukuran Daya Hambat Ekstrak Etanol Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides L.</i>) Terhadap Bakteri Pertumbuhan <i>Salmonella typhi</i>	42

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Izin Penelitian Dari Poltekkes Kemenkes Kendari	60
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dari Badan Riset dan Inovasi Daerah	61
Lampiran 3. Surat Keterangan Bebas Laboratorium	62
Lampiran 4. Surat Bebas Pustaka	63
Lampiran 5. Surat Keterangan Pelaksanaan Penelitian	64
Lampiran 6. Hasil Penelitian.....	65
Lampiran 7. Master Data	66
Lampiran 8. Tabulasi Data	67
Lampiran 9. Surat Telah Melakukan Penelitian	68
Lampiran 10. Perhitungan Pengenceran Ekstrak Daun Bandotan (<i>Ageratum conyzoides L</i>)	69
Lampiran 11. Dokumentasi	72
Lampiran 12. Bagan Alur Penelitian	77