

**UJI DAYA LARVASIDA EKSTRAK DAUN BAKAU
(*Rhizophora sp*) TERHADAP LARVA *Aedes 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:

**AHMAD FERDYMAN B
P00341021001**

**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 : AHMAD FERDYMAN. B
NIM : P00341021001
TTL : Laompo, 19 Juni 2003
**Pendidikan :Mahasiswa Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Sejak Tahun
2021 Sampai Sekarang**

Kendari, 4 Juli 2024



Ahmad Ferdyma. B

NIM. P00341021001

HALAMAN PERSETUJUAN
UJI DAYA LARVASIDA EKSTRAK DAUN BAKAU (*Rhizophora* sp)
TERHADAP LARVA *Aedes* sp

Disusun dan Diajukan Oleh:

Ahmad Ferdyman. B
P00341021001

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing

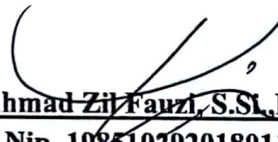
Menyetujui :

Pembimbing I

Pembimbing II



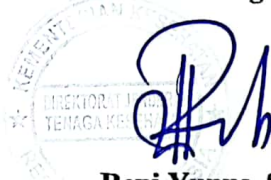
Reni Yunus, S.Si.,M.Sc
Nip. 198205162014022001



Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes
Nip. 198510292018011001

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

HALAMAN PENGESAHAN

UJI DAYA LARVASIDA EKSTRAK DAUN BAKAU (*Rhizophora* sp) TERHADAP LARVA *Aedes* sp

Disusun dan Diajukan Oleh :

Ahmad Ferdyman. B
P00341021001

Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal 9 Juli 2024 dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Menyetujui :

1. Fonnie E Hasan, DCN.,M.Kes
2. Reni Yunus, S.Si.,M.Sc
3. Dr. Trees Paukiran, STP.,M.Kes
4. Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes

()
()
()
()

Mengetahui

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

Nama : Ahmad Ferdyma. B
Nim : P00341021001
Tempat, Tanggal Lahir : Laompo, 19 Juni 2003
Suku / Bangsa : Buton / Indonesia
Jenis Kelamin : Laki-Laki
Agama : Islam

B. PENDIDIKAN

1. SD Negeri 1 Laompo, tamat tahun 2016
2. SMP Negeri 1 Batauga, tamat tahun 2018
3. SMA Negeri 1 Batauga, tamat tahun 2021
4. Sejak tahun 2021 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan
Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

MOTTO

Jika kamu tidak bekerja untuk mengejar mimpimu, maka orang lain akan mempekerjakanmu untuk mengejar mimpi mereka.

YAA. Tak berjalan mulus setelah berusaha, itu diluar kendali kita.

Kita ini hanya manusia tidak semua berjalan sesuai harapan kita. –

Pria yang tidak berarti.

Maka, bersabarlah kamu dengan kesabaran yang baik. (Q.S. Al-ma'arij : 5)

Karya Tulis Ini Kupersembahkan Kepada

Almamaterku

Ayah Dan Ibunda Tercinta

Keluargaku Tersayang

Doa, Harapan Dan Nasehat Untuk Menunjang Keberhasilanku

ABSTRACT

Ahmad Ferdyman. B (P00341021001) The Larvicidal Activity of Mangrove Leaf Extract (*Rhizophora Sp*) Against *Aedes Sp* Larvae.

Department of D-III Medical Laboratory Technology, Kendari Health Polytechnic, Ministry of Health, Supervised by Reni Yunus and Ahmad Zil Fauzi. (xiv + 43 pages 14 tables + 7 appendices)

Introduction: Natural larvicides can be an alternative solution in controlling mosquito larvae that cause Dengue Hemorrhagic Fever (DHF). Plants that contain active chemical compounds can be used as larvicides and are found in fruits, seeds, leaves, stems, bark to roots. Mangrove plants are rich in steroid compounds, saponins, flavonoids and tannins, which are considered effective to be used as *Aedes sp* larvicides.

Objective: To determine the ability of mangrove leaf extract (*Rhizophora sp*) as a larvicide, the study was conducted to determine its ability to kill *Aedes sp* larvae and the effective concentration of mangrove leaf extract (*Rhizophora sp*) against *Aedes sp* larvae, as well as the Lethal Concentration 50 and 90.

Methods: This research used experimental laboratory methods, which is a research that gives treatment to the research subjects and the observation is done to prove the effect of the treatment.

Results: The results of the larvicidal activity test of mangrove leaf extract (*Rhizophora sp*) against *Aedes sp* larvae showed that mangrove leaves have larvicidal activity at concentrations of 30%, 40% and 50%, the LC50 value is 22.757% and the LC90 value is 26.263%.

Conclusion: Mangrove leaf extract (*Rhizophora sp*) has larvicidal activity against *Aedes sp* larvae.

Suggestion: For the development of research related to mangrove leaves as larvicides and it is hoped that this research can be used as a source of information on the control of *Aedes sp* vectors and can be used as a reference for further research..

Keywords: Larvicide, Mangrove Leaf Extract, *Aedes sp* Larvae.

References : 44 references (2016-2024)

ABSTRAK

Ahmad Ferdyman. B (P00341021001) Uji Daya Larvasida Ekstrak Daun Bakau (*Rhizophora Sp*) Terhadap Larva *Aedes Sp*.

Jurusan D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari, Dibimbing Oleh Reni Yunus dan Ahmad Zil Fauzi. (xiv + 43 halaman + 14 tabel + 7 lampiran)

Pendahuluan : Larvasida alami dapat menjadi solusi alternatif dalam pengendalian larva nyamuk penyebab DBD. Tumbuhan yang memiliki senyawa kimia aktif yang dapat digunakan sebagai larvasida dan terdapat pada buah, biji, daun, batang, kulit batang hingga akar. Tumbuhan bakau kaya akan senyawa steroid, saponin, flavonoid dan tannin yang dimana senyawa tersebut dinilai efektif digunakan sebagai larvasida *Aedes sp*

Tujuan : Untuk menentukan kemampuan ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp*) sebagai agen larvasida, penelitian dilakukan untuk mengetahui kemampuannya dalam mematikan larva *Aedes sp*. dan konsentrasi efektif dari ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp*) terhadap larva *Aedes sp*. serta Lethan Concentration 50 dan 90

Metode : Penelitian ini menggunakan metode Eksperimental laboratories yaitu penelitian yang memberikan perlakuan kepada subjek penelitiannya dan observasi dilakukan untuk membuktikan adanya efek dari perlakuan yang dilakukan di laboratorium

Hasil : hasil uji daya larvasida ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp*) terhadap larva *Aedes sp*. bahwa daun bakau memiliki daya larvasida pada konsentrasi 30%, 40% dan 50%, nilai LC50 adalah 22,757% dan nilai LC90 adalah 26,263%

Kesimpulan : ekstrak daun bakau (*Rhizophora sp*) memiliki daya larvasida terhadap larva *Aedes sp*

Saran : Untuk pengembangan penelitian terkait daun bakau sebagai larvasida dan diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi mengenai pengendalian vektor *Aedes sp* dan dapat dijadikan acuan peneliti selanjutnya

Kata Kunci : Larvasida, Ekstrak Daun Bakau, Larva *Aedes sp*.

Daftar Pustaka: 44 Pustaka (2016-2024)

KATA PENGANTAR

Assalamualaikum Wr. Wb.

Puji syukur atas kehadiran Allah SWT. atas segala rahmat, hidayah dan karunianya yang selalu diberikan kepada hamba-Nya, sehingga Karya Tulis Ilmiah (KTI) dengan judul “**Uji Daya Larvasida Ekstrak Daun Bakau (*Rhizophora* sp) Terhadap Larva *Aedes* sp.**” dapat terselesaikan dengan baik dan tepat pada waktunya. Rasa hormat dan terimakasih yang tak terhingga kepada kedua orangtua tercinta Ayahanda **La Baride** dan Ibunda **Usri** atas semua bantuan moril maupun materil, kasih sayang hingga doa yang selalu dipanjatkan untuk kesuksesan peneliti selama awal menuntut ilmu sampai selesainya karya tulis ini.

Penyusunan karya tulis ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Diploma III (D III) Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari. Proses penulisan karya tulis ini melewati perjalanan panjang dan mendapatkan banyak petunjuk dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan banyak terimakasih kepada Ibu **Reni Yunus, S.Si.,M.Sc** selaku pembimbing I dan Pak **Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.kes** selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kesabaran dalam membimbing dan pengorbanan waktu dan pikiran selama menyusun Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.

Ucapan terimakasih penulis juga tujukan kepada

1. Bapak Teguh F Rahman, SKM.,MPPM selaku Direktur Poltekkes Kemenkes Kendari.
2. Badan Riset dan Inovasi Daerah Provinsi Sulawesi Tenggara yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
3. Ibu Reni Yunus, S.Si.,M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari.
4. Ibu Fannie E Hasan, DCN.,M.Kes. selaku penguji I dan Ibu Dr. Trees Paukiran, STP.,M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah (KTI) ini.

5. Bapak dan Ibu Dosen Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta seluruh staff dan karyawan atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
6. Terimakasih kepada seluruh sahabat-sahabat saya dan juga rekan-rekan angkatan 21 Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang sudah memberikan dorongan motivasi selama penulis menyusun Karya Tulis Ilmiah ini.

Penulis sangat menyadari kekurangan dan keterbatasan yang ada sehingga bentuk dan isi Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kata sempurna, adanya kekeliruan dan kekurangan. Oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat memberikan manfaat untuk menambah ilmu khususnya bagi ilmu pengetahuan dan penelitian selanjutnya. Amin.

Wassalamualaikum Wr. Wb.

Kendari, 4 Juli 2024

Penulis

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

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

Nama : Ahmad Ferdyman. B
NIM : P00341021001
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 Royalti Noneksklusif (Non_exclusive Royalti-Free Right) atas karya ilmiah saya yang berjudul

“Uji Daya Larvasida Ekstrak Daun Bakau (*Rhizophora* sp) Terhadap Larva *Aedes* sp”

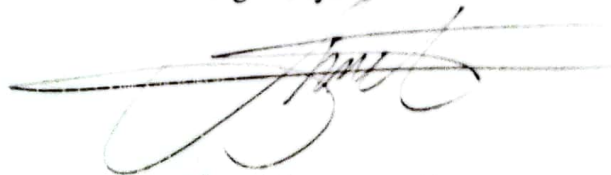
Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Noneksklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/format-kan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai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

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya

Dibuat di : Kendari

Pada tanggal : 4 Juli 2024

Yang Menyatakan



Ahmad Ferdyman. B

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
<i>ABSTRACT</i>	<i>vii</i>
ABSTRAK	viii
KATA PENGANTAR.....	ix
HALAMAN PERMYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum <i>Aedes</i> sp	5
B. Tinjauan Umum Tanaman Bakau (<i>Rhizophora</i>)	9
C. Tinjauan Umum Ekstraksi	13
D. Lethal Concentration	15
E. Tinjauan Umum Pengendalian Vektor DBD.....	15
BAB III KERANGKA KONSEP	
A. Dasar Pemikiran	17
B. Kerangka Pikir.....	18
C. Variabel Penelitian	19
D. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	19

BAB IV METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	20
B. Waktu dan Tempat Penelitian	20
C. Sampel.....	20
D. Prosedur Pengumpulan Data	20
E. Instrumen Penelitian	20
F. Jenis Data	24
G. Pengolahan Data.....	24
H. Analisis Data	25
I. Penyajian Data	26

BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
B. Hasil Penelitian.....	27
C. Pembahasan	35

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan	38
B. Saran.....	38

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Siklus hidup <i>Aedes</i> sp.....	6
Gambar 2. Telur <i>Aedes</i> sp.....	6
Gambar 3. Larva Instar 1 2 3 4	7
Gambar 4. Pupa <i>Aedes</i> sp.....	8
Gambar 5. <i>Aedes</i> sp.....	9
Gambar 6. <i>Rhizophora Apiculata</i>	11
Gambar 7. <i>Rhizophora Mucrota</i>	11
Gambar 8. Morfologi <i>Rhizophora stylosa</i>	12

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1. Ekstrak daun bakau yg dibutuhkan	14
Tabel 4.1 Jumlah ekstrak daun yang diinginkan	23
Tabel 5.1 Hasil Pengamatan 3 jam perlakuan	28
Tabel 5.2 Hasil Pengamatan 6 jam perlakuan	28
Tabel 5.3 Hasil Pengamatan 9 jam perlakuan	29
Tabel 5.4 Hasil Pengamatan 12 jam perlakuan	29
Tabel 5.5 Hasil Pengamatan 15 jam perlakuan	30
Tabel 5.6 Hasil Pengamatan 18 jam perlakuan	30
Tabel 5.7 Hasil Pengamatan 21 jam perlakuan	31
Tabel 5.8 Hasil Pengamatan 24 jam perlakuan	31
Tabel 5.9 Hasil pengamatan pengulangan 1	32
Tabel 5.10 Hasil pengamatan pengulangan 2	33
Tabel 5.11 Hasil pengamatan pengulangan 1 & 2	34
Tabel 5.12 Anlisis Probit LC ₅₀ dan LC ₉₀	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian

Lampiran 2. Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian

Lampiran 3. Surat Keterangan Bebas Laboratorium

Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Pustaka

Lampiran 5. Hasil Penelitian

Lampiran 6. Analisis Probit SPSS

Lampiran 7. Dokumentasi penelitian