

**UJI DAYA HAMBAT TANAMAN LAMUN (*Enhalus acoroides*)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***



KARYA TULIS ILMIAH

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

Oleh:

NOVA ANDINI
P00341020029

**KEMENTERIAN KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
POLITEKNIK KESEHATAN KEMENKES KENDARI
JURUSAN TEKNOLOGI LABORATORIUM MEDIS
2023**

PERNYATAAN 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 : Nova Andini
NIM : P00341020029
Tempat Tanggal Lahir : Tinanggea, 17 November 2002
Pendidikan : Mahasiswa Politeknik Kesehatan Jurusan
Teknologi Laboratorium Medis Sejak Tahun
2020-2023

Kendari, 21 Juni 2023

Yang Menyatakan



Nova Andini
P00341020029

HALAMAN PERSETUJUAN
UJI DAYA HAMBAT TANAMAN LAMUN (*Enhalus acoroides*)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*

Disusun dan Diajukan Oleh :

NOVA ANDINI
P00341020029

Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing
Menyetujui :

Pembimbing I



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

Pembimbing II



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 HAMBAT TANAMAN LAMUN (*Enhalus acoroides*)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli***





Disusun dan Diajukan oleh :

NOVA ANDINI
P00341020029

**Telah berhasil dipertahankan di hadapan dewan penguji pada tanggal
26 Juni 2023 dan dinyatakan telah memenuhi syarat**


Menyetujui :

1. Supiati, STP.,MPH
2. Reni Yunus, S.Si.,M.Sc
3. Theosobia Grace Orno, S.Si.,M.Kes
4. Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes

()
()
()
()

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 : Nova Andini
NIM : P00341020029
Program Studi : D-III
Jurusan : Teknologi Laboratorium Medis

Demikian pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Poltekkes Kemenkes Kendari Hak Bebas Royalti Non-eksekusif (Non-eksekusif Royalty-Free Right) atas karya tulis ilmiah saya yang berjudul :

**“UJI DAYA HAMBAT TANAMAN LAMUN (*Enhalus acoroides*)
TERHADAP BAKTERI *Escherichia coli*”**

Beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti Non Ekklusif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media / formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat, dan mempublikasikan (Karya Tulis Ilmiah) 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 21 Juni 2023

Yang Menyatakan



Nova Andini

RIWAYAT HIDUP



A. Identitas Diri

Nama : Nova Andini
Nim : P00341020029
Tempat, tanggal lahir : Tinanggea, 17 November 2002
Suku/Bangsa : Sunda/Indonesia
Jenis kelamin : Perempuan
Agama : Islam
Alamat : Desa Sumber Jaya, Kec. Lalembuu, Kab. Konawe Selatan.
Email : novaandini2002@gmail.com

B. Pendidikan

1. SD Negeri 2 Konawe Selatan, Tamat Tahun 2014
2. MTS Negeri 3 Konawe Selatan, Tamat Tahun 2017
3. MAN 1 Kendari, Tamat Tahun 2020
4. Tahun 2020 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

MOTTO

“Allah tidak akan membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. (Q.S Al-Baqarah : 286)”

“Tidak ada kesuksesan tanpa kerja keras dan tangisan. Tidak ada keberhasilan tanpa kebersamaan tidak ada kemudahan tanpa doa. (Ridwan Kamil)”

“Setetes keringat orang tuaku, seribu langkahku untuk maju”

ABSTRACT

Nova Andini (P00341020029) Inhibition Test of Seagrass Plants (*Enhalus acoroides*) Against the Growth of *Escherichia coli* Bacteria. Department of DIII Medical Laboratory Technology Poltekkes Kemenkes Kendari supervised by Reni Yunus and Ahmad Zil Fauzi.

Preface: *Escherichia coli* is a bacterium that causes diarrhea and other intestinal diseases. Seagrass (*Enhalus acoroides*) contains antibacterial compounds namely tannins, saponins, flavonoids, steroids, and triterpenoids.

Objective: To determine the inhibition of seagrass plant extract (*Enhalus acoroides*) against *Escherichia coli* bacteria at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80% and 100%.

Methods: This study is a type of laboratory experimental research using the agar diffusion method.

Results: The results of this study were at concentrations of 20%, 40%, 60% and 80% at (P1) and (P2) no inhibition zone was formed and at a concentration of 100% an inhibition zone was formed at (P1) of 6.1 mm and (P2) 30.073 mm. While the positive control formed inhibition zone of 29.85 mm in (P1) and 30.3 mm in (P2) with an average of 30.073 mm.

Conclusion: The conclusion of this study is that seagrass extract (*Enhalus acoroides*) is not effective in inhibiting the growth of *Escherichia coli* bacteria.

Keywords: Seagrass plant (*Enhalus acoroides*), *Escherichia coli*.

Bibliography: 40 (2013-2023).

ABSTRAK

Nova Andini (P00341020029) Uji Daya Hambat Tanaman Lamun (*Enhalus acoroides*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Escherichia coli*. Jurusan DIII Teknologi Laboratorium Medis Poltekkes Kemenkes Kendari yang dibimbing oleh Reni Yunus dan Ahmad Zil Fauzi.

Pendahuluan: *Escherichia coli* merupakan bakteri yang menyebabkan penyakit diare dan penyakit usus lainnya. Lamun (*Enhalus acoroides*) mengandung senyawa antibakteri yaitu tannin, saponin, flavonoid, steroid, dan triterpenoid.

Tujuan: Untuk mengetahui daya hambat ekstrak tanaman lamun (*Enhalus acoroides*) terhadap bakteri *Escherichia coli* pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%.

Metode: Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Eksperimental laboratory* dengan menggunakan metode difusi agar.

Hasil: Hasil dari penelitian ini yaitu pada konsentrasi 20%, 40%, 60% dan 80% pada (P1) dan (P2) tidak terbentuk zona hambat dan pada konsentrasi 100% terbentuk zona hambat pada (P1) sebesar 6,1 mm dan (P2) 30,073 mm. Sedangkan pada kontrol positif terbentuk zona hambat sebesar 29,85 mm pada (P1) dan 30,3 mm pada (P2) dengan rata-rata sebesar 30,073 mm.

Kesimpulan : Kesimpulan penelitian ini adalah ekstrak lamun (*Enhalus acoroides*) tidak efektif menghambat pertumbuhan bakteri *Escherichia coli*.

Kata kunci: Tanaman Lamun (*Enhalus acoroides*), *Escherichia coli*

Daftar Pustaka: 40 Buah (2013-2023)

KATA PENGANTAR

Bismillahirrahmanirrahim, Assalamuallaikum Wr.Wb

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Allah SWT karena atas berkat Rahmat dan Hidayah-Nya lah sehingga karya tulis Ilmiah dengan Judul “Uji Daya Hambat Tanaman Lamun (*Enhalus acoroides*) Terhadap Bakteri *Escherichia Coli*” dapat terselesaikan dengan baik. Penelitian ini disusun dalam rangka melengkapi salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan Program Diploma III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kendari.

Rasa hormat, terima kasih dan tak terhingga Penulis ucapkan kepada Ayahanda tercinta **H. Kurnaedi**, Ibunda tersayang **Hj. Sukis Naeni** dan, serta Saudari dan Saudara saya, Nenek saya dan juga 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 yang panjang dan penulis banyak mendapatkan petunjuk dan bimbingan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis juga mengucapkan terima kasih kepada **Reni Yunus, S.Si.,M.Sc** selaku pembimbing I dan **Ahmad Zil Fauzi, S.Si.,M.Kes** selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, kesabaran dalam membimbing, segala pengorbanan waktu, motivasi dan pikiran selama menyusun karya tulis ini. Ucapan terima kasih juga ditujukan kepada:

1. 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. Reni Yunus, S.Si.,M.Sc selaku Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis.
4. Supiati,STP.,MPH selaku penguji I yang telah meberikan arahan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.
5. Theosobia G, Orno,S.Si.,M.Kes selaku penguji II yang telah memberikan arahan perbaikan demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini.

6. apt. Eny Nurhikma, S.Si.,MPH selaku Kepala Kaboratorium Mikrobiologi Terpadu Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Bina Husada Kendari yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian.
7. Nurul Afdhaliyah Nurdin selaku Laboran Lab Mikrobiologi Terpadu Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Bina Husada Kendari yang telah mendampingi peneliti selama melakukan penelitian.
8. Dosen dan staf Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis yang telah memberikan segala fasilitas dan pelayanan akademik yang dibeerikan selama penulis menuntut ilmu.
9. Teman-teman tercinta saya yaitu Muzdalifa Laide, Ega Agnesia, dan Nisa Wulan Novianasari, dan lainnya yang saya tidak bisa sebutkan satu-satu, terimakasih telah membantu memberi dukungan maupun tenaga dan waktu yang sangat berharga.
10. Terakhir tapi tidak kalah penting, saya ingin berterimakasih kepada diri saya sendiri yang telah mampu berusaha keras, berjuang sejauh ini, percaya pada diri sendiri bahwa saya bisa melalui semua ini, terimakasih sudah mampu mengendalikan diri dari berbagai tekanan di luar keadaan dan tetap tidak pernah menyerah sesulit apapun prosesnya. Dengan menyelesaikan tepat waktu, sebaik dan semaksimal mungkin ini merupakan pencapaian yang patut dibanggakan untuk diri sendiri

Penulis sangat menyadari bahwa sepenuhnya dengan segala kekurangan dan keterbatasan yang ada, sehingga bentuk dan isi Karya Tulis Ilmiah ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Karya Tulis Ilmiah ini. Akhir kata, semoga Karya Tulis Ilmiah ini dapat membawa manfaat untuk menambah ilmu khususnya ilmu pengetahuan dan peneliti selanjutnya. Amin.

Kendari, 21 Juni 2023

Peneliti



Nova Andini

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
HALAMAN PERSETUJUAN PUBLIKASI	v
RIWAYAT HIDUP	vi
MOTO	vii
ABSTRACK	viii
ABSTRAK	ix
KATA PENGANTAR	x
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tinjauan Penelitian	3
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJUAN PUSTAKA	
A. Tinjauan Umum Tentang Bakteri <i>Escherichia coli</i>	4
B. Tinjauan Umum Tentang Lamun (<i>Enhalus acoroides</i>).....	7
C. Tinjauan Umum Tentang Antibakteri.....	9
D. Tinjauan Umum Tentang Zona Hambat.....	12
E. Tinjauan Umum Tentang Media Pertumbuhan	14
F. Tinjauan Umum Tentang Ekstraksi.....	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 METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	21
C. Bahan Uji	21
D. Prosedur Penelitian	22
E. Prosedur Pengumpulan Data	28
F. Instrument Penelitian	28
G. Jenis Data	28
H. Pengolahan Data.....	28
I. Analisis Data	29
J. Penyajian Data	29
K. Etika Penelitian	30

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	31
B. Hasil Penelitian	31
C. Pembahasan.....	34

BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN

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

DAFTAR PUSTAKA.....	39
----------------------------	-----------

LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Bakteri <i>Escherichia coli</i>	4
Gambar 2. Lamun <i>Enhalus acoroides</i>	8
Gambar 3. Pengukuran Zona Hambat	12
Gambar 4. Diameter Zona Hambat.....	13
Gambar 5. Lokasi Pengambilan Sampel.....	31
Gambar 6. Hasil Daya Hambat 20%, 40%, 60%, 80% dan 100%	33
Gambar 7. Hasil Daya Hambat Kontrol Positif.....	33
Gambar 8. Pewarnaan gram bakteri <i>Echerichia coli</i>	33

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Pengenceran.....	26
Tabel 2. Hasil Pengukuran Zona Hambat.....	32

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian Badan Penelitian Pengembangan	43
Lampiran 2. Surat Permohonan izin penelitian	44
Lampiran 3. Surat Pelaksanaan Penelitian	45
Lampiran 4. Surat Telah Melakukan Penelitian	46
Lampiran 5. Keterangan Hasil Penelitian.....	47
Lampiran 6. Tabulasi Data	48
Lampiran 7. Master Tabel.....	49
Lampiran 8. Surat Keterangan Bebas Laboratorium.....	50
Lampiran 9. Surat Keterangan Bebas Pustaka	51
Lampiran 10. Rumus Pengenceran.....	52