

**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SINTRONG
(*Crassocephalum crepidioides*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Klebsiella pneumonia***



KARYA TULIS ILMIAH

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

Oleh:

MUHAMMAD RIDWAN

P00341021078

**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 di Kutip maupun dirujuk telah saya nyatakan benar

Nama : Muhammad Ridwan
Nim : P00341021078
Tempat, Tanggal Lahir : Kendari, 25 Agustus 2002
**Pendidikan : Mahasiswa Poltekkes Kemenkes Kendari
Jurusan Teknologi Laboratorium Medis Sejak
Tahun 2021 Sampai Sekarang.**

Kendari, 10 Juli 2024

Yang Menyatakan


Muhammad Ridwan
P00341021078

HALAMAN PERSETUJUAN
UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SINTRONG
(*Crassocephalum crepidioides*) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Klebsiella pneumonia*

Disusun dan Diajukan Oleh :

MUHAMMAD RIDWAN
P00341021078

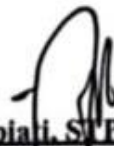
Telah Mendapat Persetujuan Tim Pembimbing
Menyetujui :

Pembimbing I



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

Pembimbing II



Supiaji, S.P., MPH
NIP. 196411051988032001

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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





HALAMAN PENGESAHAN
**UJI DAYA HAMBAT EKSTRAK DAUN SINTRONG (*Crassocephalum*
crepidioides) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Klebsiella*
*pneumonia***

Disusun dan Diajukan Oleh :

MUHAMMAD RIDWAN
P00341021078

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

Menyetujui:

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

Mengetahui:

Ketua Jurusan Teknologi Laboratorium Medis



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

RIWAYAT HIDUP



A. IDENTITAS DIRI

Nama : Muhammad Ridwan
Nim : P00341021078
Tempat, Tanggal Lahir : Kendari, 25 Agustus 2002
Suku/Bangsa : Makassar/Indonesia
Jenis Kelamin : Laki-laki
Agama : Islam

B. PENDIDIKAN

1. SD Islam Terpadu Al Qalam Baruga, tamat tahun 2015
2. SMP Negeri 01 Konawe Selatan, tamat tahun 2018
3. SMA Negeri 05 Kendari, tamat tahun 2021
4. Tahun 2021 melanjutkan pendidikan di Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis

MOTTO

***"Cobaan hidupmu bukanlah untuk menguji kekuatan dirimu. Tapi menakar
seberapa besar kesungguhan dalam memohon pertolongan kepada Allah"***

(Ibnu Qoyyim)

Karya tulis ini kupersembahkan untuk

Almamaterku

Ayah dan ibunda tercinta

Keluargaku tersayang

Teman-temanku tersayang

Doa dan nasehat untuk menunjang keberhasilanku

ABSTRACT

Muhammad Ridwan (P00341021078) “*Inhibitory Test of Sintrong Leaf Extract (Crassocephalum crepidioides) Against the Growth of Klebsiella Pneumonia Bacteria*” by Reni Yunus, as supervisor 1 and Supiati, as supervisor 2 (xvi + 59 pages + 8 figures + 4 tables + 12 attachments).

Introduction: Infectious diseases are generally caused by various types of microorganisms such as bacteria, viruses, fungi, and protozoa and one of the bacteria that causes Acute Respiratory Tract Infection (ARI) is *Klebsiella pneumonia* bacteria. One of the plants that are efficacious as an antibacterial is *sintrong* leaves (*Crassocephalum crepidioides*) containing efficacious substances such as flavonoids, saponins, tannins, and polyphenols that can be developed as active antibacterial substances.

Objective: To determine the effectiveness of the inhibitory power of *sintrong* leaves (*Crassocephalum crepidioides*) against *Klebsiella pneumonia* bacteria.

Methods: This type of research is an experimental laboratory study with a post-test-only control group design using the good diffusion method with concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%.

Results: The results of the study on the inhibitory power of *sintrong* leaf extract (*Crassocephalum crepidioides*) against *Klebsiella Pneumonia* bacteria showed that the largest extract concentration was 80% at 10.68mm (Resistant), and 100% at 14.55mm (Resistant). The best concentration of inhibiting bacteria was in the positive control at 24.75mm.

Conclusion: The effectiveness of the inhibitory power of *sintrong* leaf extract (*Crassocephalum crepidioides*) formed an inhibition zone with an ineffective inhibition category (resistant) at concentrations of 20%, 40%, 60%, 80%, and 100%.

Keywords: *Klebsiella Pneumonia*, *sintrong*, well diffusion method

Bibliography: 55 literature (2016-2024).

ABSTRAK

Muhammad Ridwan (P00341021078) “Uji Daya Hambat Ekstrak Daun Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Klebsiella Pneumonia*” oleh Reni Yunus, sebagai pembimbing 1 dan Supiati, sebagai pembimbing 2 (xvi + 59 halaman + 8 gambar + 4 tabel + 12 lampiran).

Pendahuluan: Penyakit infeksi umumnya disebabkan oleh berbagai jenis mikroorganismenya seperti bakteri, virus, jamur, dan protozoa dan salah satu bakteri yang menyebabkan penyakit Infeksi Saluran Pernapasan Akut (ISPA) adalah bakteri *Klebsiella pneumoniae*. Salah satu tanaman yang berkhasiat sebagai antibakteri adalah daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) mengandung zat berkhasiat seperti flavonoid, saponin, tanin dan polifenol yang dapat dikembangkan sebagai zat aktif antibakteri.

Tujuan: Untuk mengetahui efektifitas daya hambat daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) terhadap bakteri *Klebsiella pneumoniae*.

Metode: Jenis penelitian ini adalah penelitian *eksperimental laboratories* dengan desain yang di gunakan *post-test only control group design* menggunakan metode sumuran (*Well diffusion*) dengan konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.

Hasil: Hasil penelitian uji daya hambat ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) terhadap bakteri *Klebsiella Pneumoniae* menunjukkan konsentrasi ekstrak yang terbesar adalah 80% sebesar 10,68mm (Resisten), dan 100% sebesar 14,55mm (Resisten) Adapun konsentrasi terbaik dalam menghambat bakteri adalah pada kontrol positif sebesar 24,75mm.

Kesimpulan: Efektifitas daya hambat Ekstrak daun sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) terbentuk zona hambat dengan kategori daya hambat tidak efektif (resisten) pada konsentrasi 20%, 40%, 60%, 80%, dan 100%.

Kata kunci: *Klebsiella Pneumoniae*, sintrong, metode sumuran (*Well diffusion*)

Daftar pustaka: 55 literatur (2016-2024).

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 Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Klebsiella Pneumonia***”. 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 ayahanda **Febyan Hendra Djaya** dan ibunda tercinta **Tuti Ariani, S.Kep., Ns** 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 I.
3. Ibu Supiati, STP., MPH Selaku dosen Pembimbing II yang telah memberikan waktu, tenaga dan pikiran untuk mengarahkan saya dalam penyusunan Karya Tulis Ilmiah ini.
4. Ibu Dr. Trees, STP., M.Kes., 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 Irnawati, S.Si., M.Sc selaku kepala Laboratorium Farmasi Universitas Halu Oleo yang telah memberikan fasilitas laboratorium dalam menunjang penelitian ini.
6. Bapak Asrul Sani, S.Farm., M.Si., Apt selaku dosen pembimbing Laboratorium Farmasi Universitas Halu Oleo yang telah memberikan fasilitas laboratorium dalam menunjang penelitian ini.
7. Kakak Syahrul Rizki Ramadhan selaku laboran Laboratorium Farmasi Universitas Halu Oleo yang telah memberikan fasilitas laboratorium dalam menunjang penelitian ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Poltekkes Kemenkes Kendari Jurusan Teknologi Laboratorium Medis serta seluruh Staf atas segala fasilitas dan pelayanan akademik yang diberikan selama penulis menuntut ilmu.
9. Ucapan terimakasih kepada sahabat 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, 10 Juli 2024

Penulis

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

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

Nama : Muhammad Ridwan
Nim : P00341021078
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 Sintrong (*Crassocephalum crepidioides*)
Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Klebsiella Pneumonia*”**

Beserta perangkat yang ada jika diperlukan Dengan Hak Bebas Royalty Non-eksekutif ini Poltekkes Kemenkes Kendari berhak menyimpan, mengalih media/ formatkan, mengelola dalam benruk 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 10 Juli 2024
Yang menyatakan



Muhammad Ridwan

DAFTAR ISI

HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS.....	ii
HALAMAN PERSETUJUAN.....	iii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iv
RIWAYAT HIDUP	v
MOTTO	vi
ABSTRAK	vii
KATA PENGANTAR.....	ix
HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI.....	xi
DAFTAR ISI.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	4
C. Tujuan Penelitian	4
D. Manfaat Penelitian	4
BAB II	5
TINJAUAN PUSTAKA	5
A. Tinjauan Tentang Bakteri <i>Klebsiella pneumonia</i>	5
B. Tinjauan Tentang Daun Sintrong (<i>Crassocephalum crepidioides</i>).....	7
C. Tinjauan Tentang Antibakteri	9
D. Tinjauan Tentang Uji Daya Hambat	11
E. Tinjauan Umum Tentang Ekstraksi	14
BAB III.....	17
KERANGKA KONSEP	17
A. Dasar Pemikiran.....	17
B. Kerangka Pikir	18

C. Variable Penelitian	19
D. Definisi Operasional.....	19
E. Kriteria Objektif	19
BAB IV	20
METODE PENELITIAN	20
A. Jenis Penelitian.....	20
B. Tempat dan Waktu Penelitian	20
C. Bahan Uji	20
D. Prosedur Penelitian.....	20
E. Instrument Penelitian	25
F. Jenis Data	25
G. Pengolahan Data.....	25
H. Analisa Data	26
I. Penyajian Data	26
BAB V.....	27
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	27
A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	27
B. Hasil Penelitian	27
C. Pembahasan.....	33
BAB VI.....	37
PENUTUP.....	37
A. Kesimpulan	37
B. Saran.....	37
DAFTAR PUSTAKA	38
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Morfologi Bakteri <i>Klebsiella</i> <i>Pneumonia</i>	5
Gambar 2. Daun Sintrong (<i>Crassocephalum crepidioides</i>).....	7
Gambar 3. Pengukuran Diameter Zona Hambat.....	13
Gambar 4. Lokasi Pengambilan Daun Sintrong (<i>Crassocephalum</i> <i>crepidioides</i>).....	27
Gambar 5. Siklus Pembuatan Ekstrak Daun Sintrong (<i>Crassocephalum</i> <i>crepidioides</i>).....	28
Gambar 6. Siklus Peremajaan Bakteri <i>Klebsiella</i> <i>Pneumonia</i>	29
Gambar 7. Siklus Pengujian Bakteri <i>Klebsiella Pneumonia</i>	30
Gambar 8. Grafik Hasil Pengukuran Daya Hambat Ekstrak Daun Sintrong (<i>Crassocephalum crepidioides</i>) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Klebsiella pneumonia</i>	31

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Pengamatan Diameter Zona Hambat Bakteri <i>Klebsiella</i> <i>Pneumonia</i>	9
Tabel 2. Hasil Pengamatan Diameter Zona Hambat Antibiotik.....	10
Tabel 3. Klasifikasi Zona Hambat.....	13
Tabel 4. Hasil Pengukuran Daya Hambat Ekstrak Daun Sintrong (<i>Crassocephalum crepidioides</i>) Terhadap Bakteri <i>Klebsiella</i> <i>Pneumonia</i>	31

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Permohonan Izin Penelitian.....	45
Lampiran 2. Surat Izin Penelitian Dari Badan Riset dan Inovasi Daerah.....	46
Lampiran 3. Surat Telah Melakukan Penelitian Universitas Halu Oleo.....	47
Lampiran 4. Surat Keterangan Bebas Laboratorium Universitas Halu Oleo.....	48
Lampiran 5. Surat Telah Melakukan Penelitian Poltekkes Kemenkes Kendari	49
Lampiran 6. Surat Keterangan Bebas Laboratorium Poltekkes Kemenkes Kendari	50
Lampiran 7. Surat Keterangan Bebas Pustaka.....	51
Lampiran 8. Lembar Hasil Penelitian.....	52
Lampiran 9. Master Tabel.....	53
Lampiran 10. Tabulasi Data.....	55
Lampiran 11. Perhitungan Konsentrasi.....	56
Lampiran 12. Dokumentasi Penelitian.....	59