

**PEMBUKTIAN KEMAMPUAN PENYEMBUHAN PENYAKIT
INFEKSI LUKA MELALUI INDIKATOR ANTIBAKTERI
EKSTRAK DAUN KETUL (*Bidens pilosa* L.) TERHADAP
PERTUMBUHAN BAKTERI *Staphylococcus aureus* SECARA
IN VITRO**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Biologi**

Oleh:

**ANTONIA LUHE
No. Reg: 14117017**






**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
2021**

LEMBARAN PENGESAHAN


Judul : Pembuktian Kemampuan Penyembuhan Penyakit Infeksi Luka Melalui Indikator Antibakteri Ekstrak Daun Ketul (*Bidens pilosa L.*) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro

Nama : Antoma Luhe
Nim : 14117017
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Biologi

Skripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Sidang Dewan Penguji Program Studi Pendidikan Biologi Pada Tanggal 17 Juni 2021 dan Dinyatakan **LULUS**.

1. Getrudis W. Nau, S.Pd, M.Si	Penguji I	
2. Maria Novita L. Buku, S.Pd, M.Pd	Penguji II	
3. Drs. Lukas Seran, M.Kes	Penguji III	

Menyetujui

PEMBIMBING I

Drs. Lukas Seran, M.Kes.
NIDN : 0808126602

PEMBIMBING II

Rikardus Herak, S.Pd, M.Pd
NIDN : 0802058504

Mengetahui
Ketua Program Studi Pendidikan Biologi


Drs. Lukas Seran, M.Kes.
NIDN : 0808126602

Mengesahkan
Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


Dr. Damianus Talok, MA
NIDN : 08120260015

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

Selama Masih diberi Kesempatan
Tetap Berjuang dan Bertahan
Karena Tuhan Selalu Ada

PERSEMBAHAN

Skripsi Ini Kupersembahkan Kepada :

1. Kedua Orang Tua Tercinta, Bapak Maksimus Nau dan Mama Yustina Disa
2. Kakak dan Adik Tercinta Kakak Etrin dan Adik Reinaldus, Efrem dan Lita
3. Program Studi Pendidikan Biologi Unika Widya Mandira
4. Teman-Teman Mahasiswa Program Studi Pendidikan Biologi Angkatan 2017
5. Almamater Tercinta Unika Widya Mandira

**PEMBUKTIAN KEMAMPUAN PENYEMBUHAN PENYAKIT INFEKSI
LUKA MELALUI INDIKATOR ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN
KETUL (*Bidens pilosa* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI
Staphylococcus aureus SECARA IN VITRO**

ABSTRAK

Oleh: Atonia Luhe

Penyakit yang sering menyerang manusia dapat berupa penyakit menular maupun yang tidak menular. Salah satu penyakit menular yang menyerang manusia adalah infeksi luka, baik luka dalam maupun luka bagian luar tubuh. Untuk mengobatinya banyak antibiotik sintetik yang ditawarkan, namun tidak sedikit juga sintetik. Oleh karena itu sebagian masyarakat sering menggunakan obat tradisional. Salah satu obat tradisional yang dipercayakan masyarakat yang bisa menyembuhkan penyakit infeksi luka adalah daun Ketul (*Bidens pilosa* L.) yang secara empiris daunnya mampu menyembuhkan luka. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk membuktikan kemampuan ekstrak daun ketul dalam menyembuhkan penyakit infeksi luka melalui indikator antibakteri terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* secara In Vitro

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), menggunakan desain *The Posttest Only Control Group Design* dengan 4 perlakuan ($P_1=25\%$, $P_2=50\%$, $P_3=75\%$, $P_4=100\%$) dan 1 kontrol yaitu 0% (aquades)=kontrol negatif, yang diulang sebanyak 3 kali ulangan. Metode pengumpulan data menggunakan metode difusi cakram, data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis varians (ANOVA) dan uji lanjut BNT 1% serta dianalisis juga menggunakan SPSS Versi 16.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun ketul (*Bidens pilosa* L.) memiliki kemampuan sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* yang dibuktikan dengan taraf signifikannya (1% (0,01%) $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $329,9582 > 7,59$ dengan tingkat kepercayaan 99%. Uji BNT 1% menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata antara perlakuan pada konsentrasi 25% dan 50%, 50% dan 75%. Pada konsentrasi 100% berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ekstrak daun ketul (*Bidens pilosa* L.) berkemampuan sebagai anti bakteri secara signifikan terhadap pertumbuhan bakteri *Staphylococcus aureus* secara In Vitro yang dibuktikan dengan $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $329,9582 > 7,59$ dengan tingkat kepercayaan 99%.

Kata Kunci: Antibakteri, Ketul (*Bidens pilosa* L.), *Staphylococcus aureus*,

In Vitro

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang merupakan sumber dari segala pengetahuan. Dengan pengetahuan yang diberikannya, maka penulisan skripsi ini dengan judul **“Pembuktian Kemampuan Penyembuhan Penyakit Infeksi Luka Melalui Indikator Anti Bakteri Ekstrak Daun Ketul (*Bidens pilosa* L.) Terhadap Bakteri *Staphylococcus aureus* Secara In Vitro”** dapat penulis selesaikan dengan baik.

Penulis menyadari bahwa dalam proses penyelesaian skripsi ini tentunya memiliki banyak tantangan dan hambatan yang dihadapi. Namun berkat bantuan, pemikiran dan saran, serta dorongan dari berbagai pihak, maka skripsi ini pun dapat terselesaikan.

Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih yang setinggi-tingginya kepada:

1. Rektor Universitas Katolik Widya Mandira, sebagai pimpinan Lembaga Universitas Katolik Widya Mandira yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalani proses pendidikan di Unika Widya Mandira.
2. Bapak Dr. Damianus Talok, MA, Selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian.

3. Bapak Drs. Lukas Seran, M. Kes selaku ketua Program Studi Pendidikan Biologi dan sekaligus dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan dan masukan demi penyempurnaan skripsi ini.
4. Bapak Rikardus Herak S.Pd, M.Pd selaku dosen pembimbing II, yang selalu dengan sabar meluangkan banyak waktu dan perhatian untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi Unika Widya Mandira, yang sudah memberikan pengetahuan dengan tulus kepada penulis
6. Pegawai Tata Usaha Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membantu penulis dalam hal pengurusan administrasi untuk melakukan penelitian.
7. Ibu Yulita Iryani Mamulak, S.Si., M.Sc. selaku Kepala UPT Laboratorium Mikrobiologi Unwira yang telah memberikan izin kepada penulis sehingga penulis dapat melakukan penelitian.
8. Ibu Merlyn F.I Kolin, S.Si dan Pak Got Fridus Teti, S.Pd selaku Laboran yang telah banyak memberikan bantuan kepada penulis selama proses penelitian.
9. Bapak Maksimus Nau dan Mama Yustina Disa serta kakak Etrin dan adik Reinaldus, adik Efrem, adik Lita serta seluruh sanak saudara terlebih khusus Bapak Stevanus Agming, Marianus Jefry Agang dan seluruh keluarga besar Darius Daru yang telah membantu penulis baik secara langsung maupun tidak langsung.

10. Kepada teman-teman seperjuangan pendidikan Biologi angkatan 2017 terlebih khusus Maria Agustina Lamatoka, Elsa Sariyati Malelak, Elisabet Berek Lejap, Kristina Ifa, Bergita Jelita dan Agnes Setia Murni atas segala bantuan, dukungan dan perhatian yang selalu diberikan kepada penulis.
11. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung bagi kelancaran penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis sangat mengharapkan kritikan, saran, masukan demi perbaikan skripsi ini selanjutnya.

Kupang, Juni 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
ABSTRAK	v
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR GAMBAR.....	vii
DAFTAR TABEL.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Penelitian	5
D. Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Uraian Tanaman Ketul	8
B. Kajian Umum Bakteri	14
C. Infeksi Luka Secara Umum.....	19
D. Kerangka Teori.....	21
E. Hipotesis.....	21

BAB III METODE PENELITIAN

A. Waktu dan Tempat	22
B. Alat dan Bahan	22
C. Variabel Penelitian	24
D. Rancangan Penelitian	24
E. Prosedur Penelitian.....	25
F. Analisis Data	31

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	38
B. Pembahasan.....	42

BAB V KESIMPULAN

A. Kesimpulan	46
B. Saran.....	46

Daftar Pustaka	47
----------------------	----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tumbuhan Ketul.....	8
2.2 Akar Ketul.....	9
2.3 Batang Ketul.....	9
2.4 Daun Ketul	10
2.5 Bunga Ketul	11
2.6 Buah Ketul	11
2.8 Struktur Dasar Sel Bakteri	14
2.9 Morfologi <i>Staphylococcus aureus</i>	17
2.10 Bagan Kerangka Teori	21
3.1 Rancangan Penelitian.....	23
4.1 Hasil Uji Kemampuan Ekstrak Daun Ketul	38

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Rancangan Acak Lengkap.....	25
4.1 Hasil Pengukuran Zona Hambat Bakteri <i>Staphylococcus aureus</i>	36
4.2. Uji Normalitas.....	38
4.3 Uji Homogenitas	38
4.4 Hasil Analisis Varians (ANAVA).....	39
4.5 Uji Lanjut Beda Nyata	40

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Pengolahan Data dengan Perhitungan ANAVA	46
2. Tabel Distribusi F.....	52
3. Tabel Distribusi t.....	52
4. Analisis <i>One Way</i> ANOVA Menggunakan SPSS Versi 16.....	54
5. Dokumentasi Penelitian	56