

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BABADOTAN
(*Ageratum conyzoides* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Vibrio cholerae* SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

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



Oleh :

FILEMON Y. BANI

No. Reg : 141 13 059

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA
KUPANG
2017**

LEMBAR PENGESAHAN


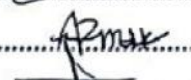

Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Daun Babadotan
(*Ageratum conyzoides* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri
Vibrio cholerae Secara In Vitro

Nama : Filemon Yanfaris Bani

No. Registrasi : 141 13 059

Program Studi : Pendidikan Biologi

Skripsi ini telah diuji dan dipertahankan dihadapan sidang dewan penguji Program Studi Pendidikan Biologi pada tanggal 14 November 2017 dan dinyatakan **LULUS**.

| | | |
|--------------------------------------|-------------|---|
| 1. Dra. Sardina Ndukang, M.Pd | Penguji I |  |
| 2. Yulita Iryani Mamulak, S.Si, M.Sc | Penguji II |  |
| 3. Drs. Lukas Seran, M.Kes | Penguji III |  |

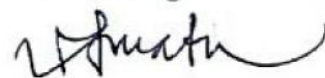
Menyetujui

Pembimbing I



(Drs. Lukas Seran, M.Kes)

Pembimbing II



(Drs. Aloysius Djalo, M.Pd)

Mengetahui

Program Studi Pendidikan Biologi

Ketua,


(Dra. Elogentina Y. Sepe, M.Pd)

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan


(Dr. Damianus Talok, MA)

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

“Jadilah seperti karang di lautan yang kuat dihantam ombak dan kerjakanlah hal yang bermanfaat untuk diri sendiri dan orang lain, karena hidup hanya sekali”.

PERSEMBAHAN

Skripsi ini Kupersembahkan Kepada :

1. Kedua orang yang paling berjasa dalam hidup, Opa Herman Nggere dan Oma Yulita Lehang,
2. Kedua Orang Tua Tercinta, Mama Dorcelina Dawi dan Bapak Andreas Mulyadi,
3. Pacarku Tercinta Maria Apriliani Sofia Doa, Serta Sahabat-Sahabatku Terkasih Vens, Okto, Alan, Eddis, Mbetete,
4. Teman-Teman Prodi Pendidikan Biologi Angkatan 2013,
5. Almamaterku Tercinta UNWIRA.

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAUN BABADOTAN
(*Ageratum conyzoides* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN
BAKTERI *Vibrio cholerae* SECARA IN VITRO**

ABSTRAK

Oleh : Filemon Yanfaris Bani

Kualitas hidup manusia ditentukan oleh derajat hidup yang sehat. Namun pada kenyataannya, manusia selalu berhadapan dengan penyakit. Salah satunya adalah penyakit kolera yang disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae*. Untuk mengatasinya masyarakat menggunakan obat-obatan sintetik. Meskipun demikian obat-obatan tersebut tidak selalu efektif dan menyebabkan resistensi. Seiring meningkatnya resistensi, maka perlu adanya penemuan obat baru. Babadotan (*Ageratum conyzoides* L.) merupakan salah satu bahan alami yang tidak menimbulkan resistensi untuk mengatasi penyakit karena memiliki metabolit sekunder yang dapat membunuh bakteri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antibakteri ekstrak daun babadotan (*Ageratum conyzoides* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae* secara in vitro.

Penelitian ini berdesain *True Experiment* laboratoris, menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 4 Perlakuan (P1=25%, P2=50%, P3=75%, P4=100%) dan 1 Kontrol yaitu 0% (aquades), yang diulang sebanyak 3 kali ulangan. Metode pengumpulan data menggunakan metode difusi cakram, data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan analisis varians (ANAVA) dan uji lanjut BNT 1%.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak daun babadotan (*Ageratum conyzoides* L.) berpengaruh signifikan terhadap pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae* yang ditandai $F_{hitung} > F_{tabel}$ ($30,997874 > 7,59$) dengan tingkat kepercayaan 99%. Uji BNT 1% menunjukkan tidak adanya perbedaan yang nyata antara perlakuan pada konsentrasi 75% dan 100% , dan keduanya berbeda nyata dengan perlakuan lainnya.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah ekstrak daun babadotan (*Ageratum conyzoides* L.) berpengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Vibrio cholerae*.

Kata kunci : Ekstrak daun babadotan (*Ageratum conyzoides* L.), Bakteri *Vibrio cholerae*, Aktivitas antibakteri, in vitro

KATA PENGANTAR

Syukur dan terima kasih berlimpah penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Pengasih karena hanya atas rahmat dan hikmah-Nyalah, penulis berhasil menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Dalam penulisan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan dari berbagai pihak. Maka dari itu, dalam pengantar yang sederhana ini penulis ingin menyampaikan terima kasih kepada:

1. Rektor Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, sebagai pimpinan Lembaga Universitas yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menjalani proses pendidikan di UNWIRA.
2. Bapak Dr. Damianus Talok, MA, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan yang telah memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian
3. Ibu Dra. Florentina Y. Sepe, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Universitas Katolik Widya Mandira Kupang, yang telah mengizinkan penulis melakukan penulisan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Lukas Seran, M.Kes, selaku pembimbing I, yang telah membimbing dan menuntun penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak Drs. Aloysius Djalo, M.Pd, selaku pembimbing II, yang telah membimbing dan menuntun penulis dalam menyelesaikan sskripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi UNWIRA Kupang, yang sudah memberikan pengetahuan dengan tulus kepada penulis.
7. Pegawai Tata Usaha Program Studi Pendidikan Biologi, Bapak Thobias Djaga Kota yang telah mengurus segala administrasi.

8. K'Merlin, K'Risan, K'Frid, dan K'Elen yang telah membantu dan memberi motivasi kepada penulis selama penelitian.
9. Orang tua yang selalu memberikan doa, dukungan, motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman Program Studi Pendidikan Biologi UNWIRA Kupang angkatan 2013, yang sudah memberikan dukungan dan motivasi kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Akhir kata “tak ada yang sempurna di dunia ini”, begitu pula dengan proposal ini. Untuk itu, kritik dan saran yang bersifat konstruktif dari berbagai pihak sangat diharapkan demi penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, 14 November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|---|----------------|
| HALAMAN JUDUL | |
| LEMBAR PENGESAHAN | ii |
| LEMBAR MOTTO DAN PERSEMBAHAN | iii |
| ABSTRAK | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vii |
| DAFTAR TABEL | ix |
| DAFTAR GAMBAR | x |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang..... | 1 |
| B. Rumusan Masalah..... | 4 |
| C. Tujuan | 4 |
| D. Manfaat | 4 |
| BAB II TINJAUAN PUSTAKA | 5 |
| A. Botani Babadotan | 5 |
| B. Kajian Umum Bakteri..... | 10 |
| C. Bakteri <i>Vibrio cholerae</i> | 14 |
| D. Uji Antibakteri` | 16 |
| E. Kerangka Teori | 18 |
| F. Hipotesis | 19 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 20 |
| A. Tempat dan Waktu Penelitian..... | 20 |

| | |
|--|-----------|
| B. Alat dan Bahan | 20 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian..... | 22 |
| D. Variabel Penelitian..... | 22 |
| E. Rancangan Penelitian..... | 23 |
| F. Prosedur Penelitian | 24 |
| G. Analisis Data..... | 27 |
| BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN. | 30 |
| A. Hasil Penelitian..... | 30 |
| B. Pembahasan. | 36 |
| BAB V PENUTUP..... | 42 |
| A. Kesimpulan..... | 42 |
| B. Saran. | 42 |
| DAFTAR PUSTAKA | 43 |
| LAMPIRAN..... | 47 |

DAFTAR TABEL

| Tabel | Halaman |
|--|----------------|
| 2.1. Beberapa ciri bakteri gram positif dan negatif..... | 13 |
| 2.2. Pengelompokan bakteri berdasarkan bentuk tubuh | 14 |
| 3.1. Rancangan acak lengkap | 24 |
| 3.2. Data hasil pengukuran diameter zona hambat bakteri <i>Vibrio cholerae</i> yang akan dikumpulkan..... | 28 |
| 4.1. Hasil pengukuran zona hambat bakteri <i>Vibrio cholerae</i> | 30 |
| 4.2. Hasil analisis varians (ANOVA) pengaruh ekstrak daun babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Vibrio cholerae</i> | 35 |
| 4.3. Hasil uji lanjut beda nyata terkecil (BNT) pengaruh ekstrak daun babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Vibrio cholerae</i> pada taraf signifikan 0,01..... | 36 |

DAFTAR GAMBAR

| Gambar | Halaman |
|--|---------|
| 2.1 Babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.) | 5 |
| 2.2 Akar babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)..... | 6 |
| 2.3 Batang babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)..... | 7 |
| 2.4 Daun babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.) | 7 |
| 2.5 Bunga babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.) | 8 |
| 2.6 Struktur dasar sel bakteri..... | 15 |
| 2.7 Bentuk sel bakteri <i>Vibrio cholerae</i> | 17 |
| 2.8 Kerangka teori..... | 18 |
| 3.1 Bagan desain penelitian..... | 23 |
| 4.1 Hasil uji aktivitas antibakteri ekstrak daun babadotan (<i>Ageratum conyzoides</i> L.)..... | 31 |
| 4.2 Grafik rerata ukuran zona hambat yang diinkubasi selama 24 jam | 37 |