

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK DAUN PEPAYA
(*Carica papaya L.*) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi*
SECARA IN VITRO**

SKRIPSI

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

Oleh:

Gaeby Avelonita Tampi

No. Reg: 141 13 044



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

LEMBAR PENGESAHAN

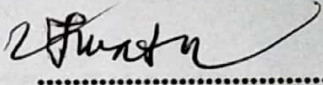
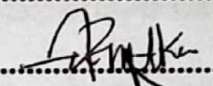

Judul : Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Pepaya (*Carica papaya* L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella typhi* Secara In Vitro

Nama : Gaeby Aveleonita Tampi

No. Registrasi : 141 13 044

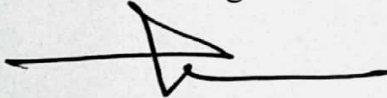
Program Studi : Pendidikan Biologi

Skripsi Ini Telah Diuji dan Dipertahankan Di Hadapan Dewan Penguji Program Studi Pendidikan Biologi Pada Tanggal 15 November 2017 dan Dinyatakan **LULUS**.

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

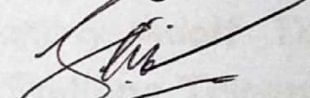
Menyetujui

Pembimbing I



Drs. Lukas Seran, M.Kes

pembimbing II



Dra. Sardina Ndukang, M.Pd

Mengetahui
Program Studi Pendidikan Biologi
Ketua,


Dra. Florentina Y. Sepe, M.Pd

Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan
Dekan,


Dr. Damianus Talok, MA

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

**“Di dalam kelemahan kita
Kuasa Tuhan bekerja
sempurna atas hidup kita,
jangan menyerah dan jangan
berhenti berharap.”**

PERSEMBAHAN

**Skripsi ini kupersembahkan
khusus untuk mereka yang
kukasihi dan kukagumi:**

- 1. Kedua orang tua tercinta
Bapak Tommy Adolf Tampi
dan Ibu Emiliana Tripeni.**
- 2. Adik tersayang Vanny Viola
Tampi.**
- 3. Teman-teman PRODI
Biologi Angkatan 2013.**
- 4. Almamater tercinta
UNWIRA Kupang.**

**UJI AKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK ETANOLIK DAUN PEPAYA
(*Carica papaya* L.) TERHADAP PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella typhi*
SECARA IN VITRO**

ABSTRAK
Oleh
Gaeby Avelonita Tampi

Penyakit tifus atau demam tifoid merupakan penyakit infeksi yang menjadikan usus halus sebagai organ predileksi. Penyakit tifus termasuk salah satu penyakit yang sedang marak terjadi sekarang ini. Pengobatan dengan menggunakan obat sintesis secara terus menerus atau tidak teratur dapat berdampak resistensi pada bakteri *Salmonella typhi*. Adapun tanaman disekitar kita yang dapat digunakan untuk menyembuhkan penyakit infeksi tersebut, yaitu daun dari tumbuhan pepaya (*Carica papaya* L). Berdasarkan penelitian sebelumnya di dalam daun pepaya memiliki kandungan senyawa yang diduga memiliki aktivitas antimikroba dan antiinflamasi.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui aktivitas ekstrak etanolik daun pepaya (*Carica papaya* L.) sebagai antibakteri terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* secara in vitro.

Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan desain *The Posttest Only Control Group Design*, dengan 4 Perlakuan ($P_1=25\%$, $P_2=50\%$, $P_3=75\%$, $P_4=100\%$), dan dengan menggunakan kontrol negatif (0%) 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%(0,01).

Hasil penelitian dengan mengukur zona hambat aktivitas antibakteri ekstrak etanolik daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* yang dianalisis dengan menggunakan analisis varians (ANOVA taraf signifikan 1%) bahwa $F_{hitung} > F_{tabel}$ yakni $9,60 > 7,59$ dengan tingkat kepercayaan 99% dengan ini maka terdapat adanya pengaruh signifikan antara perlakuan konsentrasi ekstrak etanolik daun pepaya (*Carica papaya* L.) terhadap pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi*. Uji BNT 1% menunjukkan tidak adanya perbedaan nyata perlakuan pada konsentrasi 75%, sedangkan ketiganya berbeda nyata dengan perlakuan lainnya. Pengaruh dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* dengan respon hambat terbesar dan terbaik pada konsentrasi 100% yang mampu membentuk zona hambat sebesar 26,6 mm dan respon hambatan terkecil pada konsentrasi 25% yang mampu membentuk zona hambat sebesar 18,2 mm.

Kesimpulan dalam penelitian ini adalah ekstrak etanolik daun pepaya (*Carica papaya* L.) memiliki aktivitas antibakteri dalam menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella typhi* secara In Vitro.

Kata kunci : Ekstrak etanolik daun pepaya (*Carica papaya* L.), Bakteri *Salmonella typhi*, Aktivitas antibakteri, In Vitro

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, atas Rahmat dan Berkat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini dengan baik.

Penulis menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari adanya kerjasama dengan semua pihak yang telah membantu dalam menyumbangkan waktu, tenaga, dukungan, ide, dan tindakan nyata yang sangat berarti dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang teramat tulus 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 FKIP Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang telah memberikan izin untuk melaksanakan penelitian kepada penulis.
3. Ibu Dra. Florentina Y. Sepe, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyusun skripsi ini.
4. Bapak Drs. Lukas Seran, M. Kes, selaku pembimbing I yang dengan ketulusan hatinya telah memberikan masukan, bimbingan, arahan, dan saran bagi penulis hingga selesainya penulisan skripsi ini.
5. Ibu Dra. Sardina Ndukang, M.Pd, selaku pembimbing II yang dengan ketulusan hatinya telah memberikan masukan, bimbingan, arahan, dan saran bagi penulis hingga selesainya penulisan skripsi 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. Bapak Tommy Adolf Tampi, dan mama Emiliana Tripeni, serta adik Vanny Viola Tampi yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tulus untuk memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat terbaik Amelinda Mutiara Indah Dura, Angelia Aprini Ledoh, dan Larasati Widia Astuti Raja Seda yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tulus untuk memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
10. Teman-teman terbaik Jetha Kale Weo, Kaleb Baitanu, dan Pius Tupen yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tulus untuk memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
11. Teman-teman seperjuangan mahasiswa/i Biologi angkatan 2013 yang selalu memberikan dukungan selama penyusunan skripsi ini.
12. Pihak-pihak lain yang tidak dapat penulis sebutkan namanya satu persatu yang telah memberikan dukungan secara langsung maupun tidak langsung bagi kelancaran skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, maka dengan kerendahan hati penulis menerima kritik dan saran yang membangun dari berbagai pihak demi penyempurnaan skripsi ini.

Kupang, November 2017

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR PENGESAHAN.....	ii
MOTTO DAN PERSEBAHAN.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR BAGAN.....	xi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	3
C. Tujuan.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	5
A. Botani Tumbuhan Pepaya.....	5
B. Gambaran Umum Bakteri.....	11
C. Gambaran Umum Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	15
D. Uji Antibakteri.....	17
E. Kerangka Teori.....	20

F. Hipotesis.....	21
BAB III METODE PENELITIAN.....	22
A. Tempat dan Waktu Penelitian.....	22
B. Alat dan Bahan Penelitian.....	22
C. Populasi dan Sampel.....	23
D. Variabel Penelitian.....	23
E. Rancangan Penelitian.....	23
F. Prosedur Penelitian.....	25
G. Analisis Data.....	29
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	32
A. Hasil Penelitian.....	32
B. Pembahasan.....	37
BAB V PENUTUP.....	41
A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41
DAFTAR PUSTAKA.....	42
LAMPIRAN.....	44

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
2.1 Beberapa Ciri Bakteri Gram Positif dan Gram Negatif.....	19
3.1 Alat-alat Dalam Penelitian.....	22
3.2 Bahan-bahan Dalam Penelitian.....	22
3.3 Rancangan Acak Lengkap.....	24
3.4 Data hasil pengukuran diameter zona hambat (zona bening) bakteri <i>Salmonella typhi</i> yang akan dikumpulkan.....	30
3.5 Analisis Varians (ANAVA).....	31
4.1 Hasil Pengukuran Zona Hambat Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	32
4.2 Hasil Analisis Varians (ANAVA) Pengaruh Ekstrak Etanolik Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) Terhadap Pertumbuhan Bakteri <i>Samonella typhi</i>	36
4.3 Hasil uji lanjut Beda Nyata Terkecil (BNT) pengaruh ekstrak daun pepaya (<i>Carica papaya</i> L.) terhadap pertumbuhan bakteri <i>Salmonella typhi</i> pada taraf signifikan 0,01.....	36

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Pohon Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	6
2.2 Batang Pepaya.....	7
2.3 Daun Pepaya.....	8
2.4 Bunga Pepaya.....	9
2.5 Buah Pepaya.....	10
2.6 Struktur Dasar Sel Bakteri.....	15
2.7 Bakteri <i>Salmonella typhi</i>	16
4.1 Hasil Uji Aktivitas Antibakteri Ekstrak Etanolik Daun Pepaya (<i>Carica papaya</i> L.).....	33

DAFTAR BAGAN

Bagan	Halaman
2.1 Kerangka Teori.....	20
3.1 Desain Penelitian.....	24

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
01 Gambar Proses Penelitian.....	45
02 Hasil Analisis Data menggunakan SPSS V.16.....	48
03 Tabel Distribusi F.....	51
04 Tabel Distribusi t.....	52