

**UJI KEMAMPUAN EKSTRAK PELEPAH PISANG  
(*Musa paradisiaca* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP  
PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella thyposa* SECARA IN VITRO**

**SKRIPSI**

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

**ARICA ADRIANA HERTI LETTO**  
**NO. REG : 141 11 036**



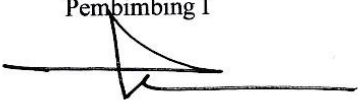
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDIRA  
KUPANG  
2016**

**LEMBARAN PENGESAHAN**

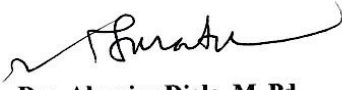
Judul : Uji Kemampuan Ekstrak Pelepah Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella thyposa* Secara In Vitro  
Nama : Arica Adriana Herti Letto  
No Regis : 141 11 036  
Jurusan : Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Program Studi : Pendidikan Biologi

Skripsi ini Telah Diuji dan Dipertahankan Dihadapan Sidang Dewan Penguji Program Studi Pendidikan Biologi Pada Tanggal 25 Juni 2016 dan Dinyatakan **LULUS.**

- |   |             |       |
|---|-------------|-------|
| 1. <b>Dra. Sardina Ndukang, M.Pd</b>      | Penguji I   | ..... |
| 2. <b>Maria P. Sari Dewi, S. Pd, M.Pd</b> | Penguji II  | ..... |
| 3. <b>Drs. Lukas Seran, M. Kes</b>        | Penguji III | ..... |

Pembimbing I  
  
**Drs. Lukas Seran, M. Kes**

Menyetujui

Pembimbing II  
  
**Drs. Aloysius Djalo, M. Pd**

Mengetahui  
Program Studi Pendidikan Biologi  
Ketua  
  
**Dra. Florentina Y. Sepe, M. Pd**

Mengesahkan  
Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan  
Dekan,  
  
**Dr. Damianus Talok, M.A**

## MOTTO DAN PERSEMBAHAN

### MOTTO

PERJUANGAN MEMBUTUHKAN KESABARAN

### PERSEMBAHAN

KARYA INI KU PERSEMBAHKAN

DENGAN TULUS DAN PENUH

CINTA KEPADA:

✚ Ayah Herman J. Letto dan Ibu

Maria Gorethi yang Tercinta

✚ Kakak Cika Letto, Miner Letto,

Pepy Letto dan adikku Sofy

Letto

✚ Keluarga, Sahabat, Kekasih

tercinta dan Semua pihak yang

telah membantu demi

keberhasilanku ini.

✚ Almamater UNWIRA Tercinta

**UJI KEMAMPUAN EKSTRAK PELEPAH PISANG  
(*Musa paradisiaca* L.) SEBAGAI ANTIBAKTERI TERHADAP  
PERTUMBUHAN BAKTERI *Salmonella thyposa* SECARA IN VITRO**

**ABSTRAK**

**Oleh : ARICA ADRIANA HERTI LETTO**

Komunitas masyarakat NTT menggunakan pelepah pisang sebagai obat tradisional dalam menyembuhkan penyakit thypus. Namun apakah hal ini benar, perlu dibuktikan melalui penelitian. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk membuktikan apakah ekstrak pelepah pisang (*Musa paradisiaca* L.) memiliki kemampuan untuk menghambat pertumbuhan bakteri *Salmonella thyposa* secara in vitro.

Penelitian ini merupakan penelitian *True Experiment* laboratorium, dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL), dengan 4 perlakuan (P1=2,5 g/ml, P2 5,0 g/ml, P3 7,5 g/ml, P4 10 g/ml) dan 0 g/ml sebagai kontrol negatif yang diulang sebanyak 3 kali ulangan. Dari data yang terkumpul dianalisis dengan menggunakan Analisis varian (ANOVA) dan diuji lanjut BNT 1%. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Mei 2016 yang bertempat di Laboratorium Mikrobiologi UNWIRA Kupang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak pelepah pisang (*Musa paradisiaca* L.) memiliki kemampuan menghambat terhadap bakteri *Salmonella thyposa* secara In Vitro, Pada level konsentrasi 7,5 g/ml dan 10 g/ml.

Kesimpulan ekstrak pelepah pisang (*Musa paradisiaca* L.) memiliki kemampuan untuk menghambat bakteri *salmonella thyposa* pada level konsentrasi 7,5 g/ml dan 10 g/ml sebagai antibakteri yang bersifat nyata, yang dianalisis dengan Analisis Varian (ANOVA) menunjukkan bahwa  $F_{hitung} > F_{tabel}$  ( $382536,66 > 5,99$ ) pada Uji BNT 1%

**Kata kunci :** Ekstrak Pelepah Pisang, Antibakteri, *Salmonella thyposa*, In Vitro.

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Kuasa, karena atas Berkat dan Rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya ilmiah ini dalam bentuk skripsi dengan judul : **“Uji Kemampuan Ekstrak Pelepah Pisang (*Musa paradisiaca* L.) Sebagai Antibakteri Terhadap Pertumbuhan Bakteri *Salmonella thyposa* Secara In Vitro”**.

Penulis menyadari bahwa selama proses penulisan skripsi ini tidak akan memperoleh hasil yang baik jika tanpa dukungan dan batuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu sudah sepantasnya pada kesempatan ini penulis menyampaikan limpah terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Damianus Talok, MA selaku Dekan FKIP Universitas Katolik Widya Mandira Kupang yang memberikan izin penelitian kepada penulis.
2. Ibu Dra. Florentina Y. Sepe, M.Pd selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menyelesaikan penulisan skripsi ini.
3. Bapak Drs. Lukas Seran M.Kes selaku Pembimbing I yang telah rela meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Drs. Aloysius Djalo, M.Pd selaku Pembimbing II yang telah rela meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing serta mengarahkan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
5. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Biologi UNWIRA Kupang yang telah memberikan pelayanan pendidikan yang baik untuk penulis.

6. Pegawai Tata Usaha Program Studi Pendidikan Biologi yang telah membantu penulis dalam hal pengurusan administrasi untuk melakukan penelitian.
7. Maria Novalina Nabeh S.Si yang telah banyak memberikan motivasi dan bantuan kepada penulis selama proses penelitian dilaboratorium.
8. Kedua orang tua tercinta Herman J. Letto dan Maria Gorethi yang selalu memberikan doa dan dukungan yang tulus untuk memotivasi penulis.
9. Teman-temanku (Veny, Ecy, Rizan, Merry, Ria, Primus, K' Frids, Ika ) yang selama ini sudah banyak membantu dan memotivasi penulis.
10. Kekasihku tersayang (Narto Gabut) yang selalu memberikan dukungan dan doa yang tulus kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Sebagai manusia lemah, penulis menyadari akan keterbatasan dan kekurangan penulis, masih jauh dari harapan dan kesempurnaan. Oleh sebab itu, penulis sangat mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi kesempurnaan skripsi ini.

Akhirnya, semoga Tuhan Yang Maha Esa memberikan imbalan yang setimpal atas segala bantuan, bimbingan dan petunjuk yang telah diberikan. Dan semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Kupang, juni 2016

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>ii</b>
<b>MOTTO DAN PERSEMBAHAN</b> .....	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>x</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Kegunaan Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Botani Tanaman pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.).....	5
B. Gambaran Umum Bakteri .....	10
C. Gambaran Umum Bakteri <i>Salmonella thyposa</i> .....	12
D. Antibakteri.....	13
E. Kerangka Teori .....	15
F. Hipotesis .....	16

<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Tempat dan Waktu Penelitian .....	17
B. Alat dan Bahan .....	17
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	19
D. Variabel Penelitian .....	19
E. Rancangan Penelitian .....	20
F. Prosedur Penelitian .....	21
G. Analisis Data .....	24
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Hasil Penelitian .....	26
B. Pembahasan .....	33
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	37
B. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>38</b>



## **DAFTAR TABEL**

Tabel	Halaman
3.1. Rancangan Acak Lengkap .....	22
4.1. Hasil pengukuran Zona hambat bakteri .....	26
4.2. Hasil Analisis Varians(ANOVA) .....	28
4.3. Hasil uji Beda Nyata Terkecil (BNT) .....	32

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1. Tanaman Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.).....	5
2.2. Akar Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.) .....	6
2.3. Batang Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.) .....	7
2.4. Daun Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.) .....	7
2.5. Bunga Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.) .....	8
2.6. Buah Pisang ( <i>Musa paradisiaca</i> L.) .....	8
2.7. Struktur Sel Bakteri .....	10
2.8. Morfologi Bakteri <i>Salmonella thyposa</i> .....	13
2.9. Denah kerangka teori .....	16
2.10. Bagan Prosedur Kerja .....	25