



**KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS PERTANIAN

Jl. Palembang – Prabumulih Km. 32 Inderalaya (OI) Kode Pos 30662
Telp. (0711) 580059 Fax 0711-580276 e-mail : dekan_fp@unsri.ac.id

KEPUTUSAN

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

No : /38/UN9.1.5/AK.16/2012

Tentang

**DOSEN PEMBIMBING MAHASISWA S2 PROGRAM STUDI ILMU TANAMAN
PROGRAM PASCASARJANA FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

- Memperhatikan :** Surat Ketua Program Studi Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Nomor : 024/UN9.1.5/AK.15/2012 tanggal 18 April 2012 tentang Dosen Pembimbing Mahasiswa S2 Program Studi Ilmu Tanaman Program Pascasarjana Universitas Sriwijaya a.n. Arsi NIM : 20112502008
- Menimbang :**
- c. Bahwa dalam rangka pelaksanaan kegiatan pembelajaran dan pembimbingan mahasiswa perlu dibimbing dan diarahkan sesuai dengan bidang ilmu;
 - d. Bahwa sehubungan dengan butir "a" di atas perlu diterbitkan Surat Keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.
- Mengingat :**
- 8. UU Nomor 20 tahun 2003 tentang Pendidikan Nasional;
 - 9. PP No. 60 tahun 1999 tentang Pendidikan Tinggi;
 - 10. PP Nomor 66 tahun 2010 tentang Perubahan atas PP Nomor 17 tahun 2010 tentang Pengelolaan dan Penyelenggaraan Pendidikan;
 - 11. SK Mendikbud No. 064/O/2003 tentang Statuta Universitas Sriwijaya;
 - 12. SK Dikti No.469/Dikti/Kep/1995 tentang Ijin Penyelenggaraan Program Studi;
 - 13. SK Rektor Unsri No. 030/H9/KP/2009 tanggal 9 Februari 2009 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Pertanian Unsri;
 - 14. SK Rektor Unsri No. 0018/UN9/KP/2012/UN9/KU/2012 tanggal 13 Januari 2012 tentang Pengalihan Status (Kedudukan) Pengelolaan Program Pascasarjana.

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan :**
- Pertama : Menunjuk tenaga akademik berikut sebagai pembimbing bagi mahasiswa di bawah ini dalam mempersiapkan rencana dan pelaksanaan segala bentuk kegiatan yang berkaitan dengan penyusunan tesis mahasiswa yang bersangkutan.

Nama/Nim	Nama
Arsi 20112502008	1. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S. 2. Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Sc.

- Kedua : Segala biaya yang diperlukan sebagai akibat dikeluarkan keputusan ini dibebankan kepada anggaran yang disediakan oleh Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya;
- Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dengan ketentuan segala sesuatu akan diubah dan/atau diperbaiki sebagaimana mestinya apabila ternyata terdapat kekeliruan dalam penetapan ini.

Ditetapkan di : Inderalaya
Pada tanggal : 19 APR 2012
Dekan,

[Signature]
Prof. Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.
NIP 19521028 1975031001

Tembusan :

- 1. Rektor Universitas Sriwijaya (sebagai laporan)
- 2. Ketua Program Studi Ilmu Tanaman Program Pascasarjana
- 3. Dosen Pembimbing

EKSPLORASI DAN BIOESAI MEDIUM CAIR BERBAHAN AKTIF
BAKTERI *Bacillus thuringiensis* Berl. SEBAGAI AGENS HAYATI
Spodoptera litura Fabr.

TESIS

Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar
Magister Sains (M.Si)

Fida

Program Studi Magister Ilmu Tanaman Program Pascasarjana
Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh

ARSI



PROGRAM STUDI MAGISTER ILMU TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2014

HALAMAN PENGESAHAN

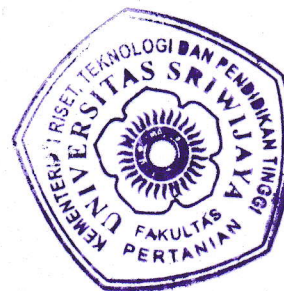
Judul : Eksplorasi dan Bioesai Medium Cair
Berbahan Aktif Bakteri *Bacillus thuringiensis* Berl. sebagai Agens Hayati
Spodoptera litura Fabr.

Nama Mahasiswa : Arsi

Nim : 20112502008

Program Studi : Ilmu Tanaman

Bidang Kajian Umum : Proteksi Tanaman



Menyetujui,

Pembimbing Pertama

Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.

Pembimbing Kedua

Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.

**Mengetahui,
Ketua Program Studi
Ilmu Tanaman**

**Dr. Ir. Abu Umayah, M.S.
NIP. 195811251984031003**

**Palembang, Januari 2014
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**



**Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002**

HALAMAN PENGESAHAN KOMISI PENGUJI

1. Ketua : Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.

(Last)

2. Sekretaris : Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si.

(Siti Herlinda)

3. Anggota : Dr. Ir Abu Umayah, M.S.

(Abu Umayah)

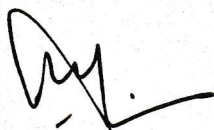
4. Anggota : Dr. Ir. Suparman SHK.

(Suparman)

5. Anggota : Dr. Hary Widjajanti, M.Si.

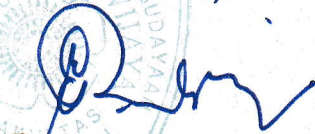
(Hary Widjajanti)

Mengetahui
Ketua Program Studi
Ilmu Tanaman



Dr. Ir Abu Umayah, M.S
NIP. 195811251984031003

Palembang, Januari 2014
Dekan Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya



Dr. Ir. Erizal Sodikin
NIP. 196002111985031002

HALAMAN PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Arsi
Tempat / tanggal lahir : Jungkal/17 Oktober 1985
Program Studi : Ilmu Tanaman
Bidang Kajian Umum : Proteksi Tanaman

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

1. Seluruh data, informasi, interpretasi serta pernyataan dalam pembahasan dan kesimpulan yang disajikan dalam karya ilmiah ini, kecuali yang disebutkan sumbernya adalah merupakan hasil pengamatan, penelitian, pengolahan serta pemikiran saya dengan pengarahannya dari pembimbing yang ditetapkan.
2. Karya ilmiah yang saya tulis ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademi, baik dari Universitas Sriwijaya maupun di Perguruan Tinggi lainnya.

Demikianlah pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan apabila dikemudian hari ditemukan adanya bukti ketidakbenaran dalam pernyataan tersebut di atas, maka saya bersedia menerima sanksi akademis berupa pembatalan gelar yang saya peroleh melalui pengajuan karya ilmiah ini.

Palembang, Januari 2014
Yang membuat pernyataan



Arsi
NIM. 20112502008

SUMMARY

ARSI. Exploration and Bioessay of *Bacillus thuringiensis*-based on Liquid Medium as Biological Control Agents against *Spodoptera litura* Fabr. (**Supervised by YULIA PUJIASTUTI and SITI HERLINDA**).

The purposes of the research were to explore, to isolate, to count colony of *Bacillus thuringiensis* and to identify its toxicity against *Spodoptera litura* larvae. *B. thuringiensis*-based bioinsecticide was formulated as a liquid one. Soil samples were taken from tidal areas in Tanjung Lago and Muara Telang sub-districts which were belonged to Banyuasin regency, Pemulutan sub-districts (belonged to Ogan Ilir regency) and Gandus sub-district (belonged to Palembang City). Isolation and identification of colony *B. thuringiensis* and bioassay against *S.litura* larvae were done in Laboratory of Phytopathology and laboratory of Entomology, Department of Plant Pests and Diseases, Faculty of Agriculture Sriwijaya University. This research was conducted from November 2012 until November 2013, with the condition of room temperature average of 26,8°C and the relative humidity was 79,6%.

The results of the exploration and identification of bacteria were 24 isolates of *B. thuringiensis*. The highest colony number was 703.7cfu/mL of BUA isolate while the lowest was 161.0 cfu/mL of SHA isolate. The highest spores density was found in PUK isolate (24.5×10^6 cell /mL) and the lowest one was found in PDUK isolate (14.1×10^6 cell/mL). Mortality of *S. litura* caused by *B. thuringiensis* was varied from 100 % to 73.33 % and the lowest LT_{50} was 0.56 day (PUM isolate) and the highest LT_{50} was 5.46 days. It meant that percentage of mortality and time of died of tested insect was varied. The highest population of bacterial cell was 20.30 cell/mL of ATRP formulation and the lowest was 17.80 cell /mL of FTRP formulation. The highest

mortality was under the treatments of DTRP, ETRP and FTRP. Mortality of fifty percents of tested insect (LT_{50}) ranged from 2.77 days of BTRP to 4.81 days of DTRP. Population of bacterial cell of *B. thuringiensis*-based liquid formulation varied between 17.70 cell-19.20 cells. Mortality of tested insect reached 100 % in the treatments of APUM, CPUM and FPUM with LT_{50} varied between 3.73–5.69 days.