



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS PERTANIAN**

Jalan Palembang - Prabumulih, KM. 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
Telepon (0711) 580059, Faksimili (0711) 580276, Pos-el: dekan\_fp@unsri.ac.id  
Laman : www.fp.unsri.ac.id

**KEPUTUSAN**  
**DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
Nomor : 324/ UN9.1.5/AK.15/2016

Tentang

**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI DAN PRAKTEK LAPANGAN MAHASISWA**  
**ANGKATAN 2013 PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI**  
**PEMINATAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN FAKULTAS PERTANIAN**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**Memperhatikan:** Surat Ketua Jurusan Hama dan penyakit tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Nomor : 109/UN9.1.5.4/AK.15/2016 tanggal 05 Agustus 2016 perihal Pembimbing Skripsi dan Praktek Lapangan mahasiswa Angkatan 2013 Program Studi Agroekoteknologi Peminatan Hama dan Penyakit Tumbuhan.

**Menimbang :** a. Bahwa untuk kelancaran proses belajar mengajar pada Program Studi Agroekoteknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, maka perlu menunjuk/mengangkat Pembimbing Skripsi dan Praktek Lapangan mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Peminatan Hama dan Penyakit Tumbuhan.  
b. Bahwa sehubungan dengan butir "a" di atas perlu diterbitkan surat keputusan sebagai pedoman dan landasan hukumnya.

**Mengingat :** 1. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.  
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia No. 42 Tahun 1960 tentang Pendirian Universitas Sriwijaya.  
3. SK. Menteri PTIP No. 108 Tahun 1963 tentang Pendirian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.  
4. SK. Mendikbud No. 012/2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Universitas Sriwijaya.  
5. SK. Mendiknas No. 064 Tahun 2003 tentang Statuta Universitas Sriwijaya.  
6. SK. Rektor Universitas Sriwijaya No. 0043/UN9/KP/2013 Tanggal 19 Februari 2013 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Periode 2013-2017.

**MEMUTUSKAN**

**Menetapkan :** **KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI DAN PRAKTEK LAPANGAN MAHASISWA ANGKATAN 2013 PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI PEMINATAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA.**



**KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI**  
**UNIVERSITAS SRIWIJAYA**  
**FAKULTAS PERTANIAN**

Jalan Palembang - Prabumulih, KM. 32 Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir 30662  
Telepon (0711) 580059, Faksimili (0711) 580276, Pos-el: dekan\_fp@unsri.ac.id  
Laman : www.fp.unsri.ac.id

- PERTAMA** : Menunjuk/mengangkat staf dosen yang namanya tercantum pada lampiran surat keputusan ini sebagai Pembimbing Skripsi dan Praktek Lapangan mahasiswa Program Studi Agroekoteknologi Peminatan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.
- KEDUA** : Semua biaya yang diperlukan sehubungan dengan dilaksanakan surat keputusan ini dibebankan pada anggaran yang tersedia.
- KETIGA** : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan, dengan ketentuan bahwa apabila dikemudian hari terdapat kekeliruan dalam penetapan ini, maka akan diubah/diperbaiki sebagaimana mestinya.



Ditetapkan di : Inderalaya  
Pada tanggal : **22 AUG 2016**  
Dekan,

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

**Tembusan:**

- 1 Yth. Rektor Unsri
2. Yth. Ketua PS.AET. FP. Unsri
3. Yang bersangkutan

Daftar nama mahasiswa dan Dosen Pembimbing Skripsi dan Praktek Lapangan mahasiswa Angkatan 2013. Program Studi Agroteknologi Peminatan Hama dan Penyakit Tumbuhan.

Lampiran : Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian Unsrri  
 Nomor : 324/ /UN/9.1.5/AK.15/2016  
 Tanggal : 22 AUG 2016

No	Nama	NIM	Pembimbing Skripsi	Pembimbing Praktek Lapangan
1	Muthia Amalia C.	0507138132010	Dr. Ir. Suparman SHK	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
2	Siti Zulaiha	0507138132031	Dr. Ir. Abu Umayah, M.S	Dr. Ir. Arinafil
3	Siska Endah Septa Rini	0507138132033	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
4	Nur Rahmah Melita	0507138132034	Dr. Ir. Suparman SHK	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
5	Erni Indriani	0507138132035	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
6	Desi Riskyani	0507138132042	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc
7	A. Richard Fenton	0507138132050	Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
8	Dina Saputra	0507138132054	Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
9	Khoirul Iksanusin H.	0507138132056	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
10	Nurcholish Akbar	0507138132057	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr	Ir. Effendy TA., M.Si
11	Dedi Supriyadi	0507138132060	Dr. Ir. Abu Umayah, M.S	Dr. Ir. Arinafil
12	Novrian Hadi Franata	0507138132072	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
13	Milita Anggraini	0507138132076	Dr. Ir. Suparman SHK	Dr. Ir. Arinafil
14	Azizah Zuriana	0507138132078	Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
15	Rohwati	0507138132080	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
16	Wike Nurwita Dewi	0507138132081	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P	Ir. Effendy TA., M.Si
17	Nanda Nuryani Sinaga	0507138132083	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
18	Aprilia Agustina	0507138132008	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
19	Eita Melantika	0507138132010	Ir. Effendy TA., M.Si	Ir. Bambang Gunawan, M.Si
20	Zulmahfud Aridio	0507138132021	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
21	Kiki Audia Wuudaliani	0507138132028	Dr. Ir. Suparman SHK	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si
22	Yura Tri Hadisa	0507138132029	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Suparman SHK
23	Larasati Nur Umaya	0507138132039	Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
24	Tiara Putri ramadhani	0507138132040	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
25	E. Tiara Swita	0507138132005	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Suparman SHK

No	Nama	NIM	Pembimbing Skripsi	Pembimbing Praktek Lapangan
26	Oktaria	0507138132006	Ir. Effendy TA., M.Si	Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc
27	Elisa S. Hutabarat	0507138132010	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
28	Maya Trimadona	0507138132020	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
29	Dimas Anugrah Aditia	0507138132031	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
30	Leni Marlinda	0507138132037	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
31	Mayang Surya Putri	0507138132039	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
32	M. Dicky Darmawan	0507138132056	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si
33	Soleha	0507138132057	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Suparman SHK
34	Tri Evalina	0507138132060	Dr. Ir. Arinafiti	Dr. Ir. Suparman SHK
35	Risal Latutoibin	0507138132065	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si
36	Rinovli Pransisco	0507138132070	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si	Dr. Ir. Abu Umayah, M.S



Ditetapkan di : Indralaya  
 pada tanggal : 22 AUG 2016  
 Dekan,

Dr. Ir. Erizal Sodikin  
 NIP 196002111985031002

SKRIPSI

EFIKASI BIOINSEKTISIDA BERBASIS *Bacillus thuringiensis* TERHADAP RAYAP (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) (ISOPTERA: RHINOTERMITIDAE) PADA TANAMAN KARET DILABORATORIUM

*EFFICACY OF Bacillus thuringiensis* BASED-BIOINSECTICIDE AGAINST TERMITE (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) (ISOPTERA: RHINOTERMITIDAE) ON RUBBER PLANT IN LABORATORY



Rohwati  
05071181320080

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS SRIWIJAYA  
2017

## LEMBAR PENGESAHAN

# EFIKASI BIOINSEKTISIDA BERBASIS *Bacillus-thuringiensis* TERHADAP RAYAP (*Coptotermes curvignathus* Holmgren) (ISOPTERA: RHINOTERMITIDAE) PADA TANAMAN KARET DILABORATORIUM

## SKRIPSI

Telah Diterima Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian

Oleh:

Rohwati  
05071181320080

Indralaya, Maret 2017

Pembimbing I

Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S  
NIP. 196205181987032002

Pembimbing II

Dr. Ir. Suwandi, M.Agr.  
NIP. 196801111993021001

Mengetahui

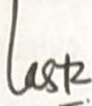
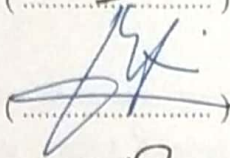



Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. Ir. Andy Mulvana, M.Sc.  
NIP. 196012021986031003

Skripsi dengan judul "Efikasi Bioinsektisida Berbasis *Bacillus thuringiensis* terhadap Rayap (*Coptotermes Curvignathus* Holmgren) (Isoptera: Rhinotermitidae) pada Tanaman Karet di Laboratorium" oleh Rohwati telah dipertahankan dihadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 13 Maret 2017 dan telah diperbaiki sesuai saran masukan tim penguji.

### Komisi Penguji

- |   |            |   |
|---|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.<br>NIP. 196205181987032002  | Ketua      | (  )   |
| 2. Dr. Ir. Suwandi M. Agr.<br>NIP. 196801111993021001         | Sekretaris | (  )   |
| 3. Dr. Ir. Chandra Irsan, M. Si.<br>NIP. 196502191989031004   | Anggota    | (  )   |
| 4. Ir. Effendy TA, M. Si.<br>NIP. 195406121984031002          | Anggota    | (  )  |
| 5. Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M. Si.<br>NIP. 196202021991032001 | Anggota    | (  ) |

Indralaya, Maret 2017

Mengetahui,  
Dekan Fakultas Pertanian  
Universitas Sriwijaya



Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.  
NIP. 196012021986031003

Ketua Program Studi  
Agroekoteknologi



Dr. Ir. Munandar, M. Agr.  
NIP. 196012071985031005

## PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Rohwati

Nim : 05071181320080

Judul : Efikasi Bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* terhadap Rayap (*Coptotermes Curvignathus*) (Isoptera:Rhinotermitidea) pada Tanaman Karet di Laboratorium

Menyatakan dengan sesungguhnya seluruh data dan informasi yang dimuat dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri dibawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam praktek lapang ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari Universitas Sriwijaya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tidak mendapatkan paksaan dari pihak manapun.



Indralaya, Maret 2017



Rohwati



## SUMMARY

**ROHWATI.** Efficacy of *Bacillus thuringiensis* Based-Bio insecticide Against Termite *Coptotermes curvignathus* (Isoptera: Rhinotermitidae) on Rubber Plant In Laboratory (Supervised by YULIA PUJIASTUTI and SUWANDI).

Rubber is one of the major plantation in Indonesia. The obstacle in the rubber plantation is the pest attack of termite *Coptotermes curvignathus* that caused the disadvantages in rubber production. The research objective was for knowing the influence of *Bacillus thuringiensis* – based bio insecticide to wards *C. Curvignathus*. Observation had been done in the Laboratory Entomology Departement of Plant Pest and Diseases of Faculty Agriculture in Sriwijaya University from September until Desember 2016.

Research was designed by Completely Randomized Design (CRD). Consisted of 6 treatments and 5 replication. Stadia tested insect were worker caste and soldier caste. The treatments were serial of *B. thuringiensis* – based bio insecticide  $10^5$ ,  $10^6$ ,  $10^7$ ,  $10^8$  spores/ml, while chlorpyrifos and water acted as controls. The result showed all bio insecticides treatment were caused 100% mortality after 96 hours of application the lowest of  $LT_{50}$  value was on  $10^8$  spores/ml, i.e. 36 hours. The mortality of soldier worker was lower than thus in worker caste due to soldier cannot eat by them selves.

**Keywords ;** Termite, *Coptotermes curvignathus*, *Bacillus thuringiensis*, Rubber.

## RINGKASAN

**ROHWATI.** Efikasi Bioinsektisida *Bacillus thuringiensis* terhadap Rayap (*Coptotermes curvignathus*) (Isoptera: Rhinotermitidea) pada Tanaman Karet di Laboratorium (Dibimbing oleh **YULIA PUJIASTUTI DAN SUWANDI**).

Tanaman karet merupakan tanaman perkebunan utama di Indonesia. Kendala pada perkebunan karet adalah serangan hama *Coptotermes curvignathus* yang menimbulkan kerugian pada produksi karet. Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh bioinsektida berbahan aktif *Bacillus thuringiensis*(Bt)dalam mengendalikan *C. curvignathus*. Penelitian telah dilakukan di laboratorium Entomologi, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya dari September 2016 sampai Desember 2016.

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak lengkap (RAL), terdiri dari 6 perlakuan dan 5 ulangan, dengan serangga uji berupa rayap kasta pekerja dan kasta prajurit. Hasil penelitian menunjukkan mortalitas rayap kasta prajurit pada perlakuan Bt dengan konsentrasi  $10^5$ - $10^8$  spora/ml menyebabkan kematian 100% setelah 96 jam aplikasi.  $LT_{50}$  terendah ditemukan pada perlakuan Bt  $10^8$  spora/ml yaitu 36 jam. Gejala infeksi Bt di tandai dengan perubahan warna pada abdomen rayap yang semula berwarna putih menjadi hitam lunak dan berbau busuk. Kasta prajurit dengan alat yang tereduksi tidak mampu makan secara mandiri sehingga kematian yang terjadi lebih banyak disebabkan keadaan tersebut.

Kata kunci : Rayap, *Coptotermes curvinagthus*, *Bacillus thuringiensis*, Karet