



**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 : 4978 /UN9.1.5/AK.15/2018**

Tentang

**PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI DAN PRAKTEK LAPANGAN MAHASISWA
ANGKATAN 2015 PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN DAN
PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI PEMINATAN PROTEKSI TANAMAN
FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Memperhatikan: Surat Ketua Jurusan Hama dan penyakit tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Nomor : 177/UN9.1.5.4/AK.15/2016 tanggal 19 September 2018 perihal Pembimbing Skripsi dan Praktek Lapangan mahasiswa Angkatan 2015 Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan dan Program Agroekoteknologi Peminatan Proteksi Tanaman.

Menimbang : a. Bahwa untuk kelancaran proses belajar mengajar pada Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan dan Program Studi Agroekoteknologi Pertanian Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya, maka perlu menunjuk/mengangkat Pembimbing Skripsi dan Praktek Lapangan mahasiswa Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Program Studi Agroekoteknologi Peminatan Proteksi Tanaman.
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. 0240/UN9/KP/2017 Tanggal 27 Februari 2017 tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Periode 2017-2021.

MEMUTUSKAN

Menetapkan : KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA TENTANG PENGANGKATAN PEMBIMBING SKRIPSI DAN PRAKTEK LAPANGAN MAHASISWA ANGKATAN 2015 PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN DAN PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI PEMINATAN PROTEKSI TANAMAN FAKULTAS PERTANIAN UNIVERSITAS SRIWIJAYA.



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

Jalan Palembang - Prabumulih, KM. 32 Indralaya 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 Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan dan Program Studi Agroekoteknologi Peminatan Proteksi Tanaman 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 : Indralaya
Pada tanggal : 25 SEP 2018
Dekan,


Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021985031003

Tembusan:

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

Lampiran : Surat Keputusan Dekan Fakultas Pertanian Unsri
 Nomor : 4990 /UN9.1.5/AK.15/2016
 Tanggal : 25 SEP 2016

Daftar nama mahasiswa dan Dosen Pembimbing Skripsi dan Praktek Lapangan mahasiswa Angkatan 2015.Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan dan Program Studi Agroekoteknologi Peminatan Proteksi Tanaman.

No	Nama	NIM	Pembimbing Skripsi	Pembimbing Praktek Lapangan
1	Rudi Putra Munandar	05081381520001	Dr. Ir. Suparman SHK	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
2	Noprizal Yima	05081381520002	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Abu Umayah, M.S
3	M. Habibi	05081381520003	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P	Dr. Ir. Arinafril
4	Yudi Ernando	05081381520004	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. Abu Umayah, M.S
5	Dena Fatria Damarin	05081381520005	Dr. Ir. Suparman SHK	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si
6	Yoga Pratama Putra	05071181520011	Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
7	Annisa Jacoeline Fairiah	05071181520020	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
8	Anggun Ariska Pratiwi	05071181520026	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
9	Sanskut Sri Oktareni	05071181520027	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
10	Mimma Gustianuynstyas	05071181520028	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Suparman SHK Arsi, S.P., M.Si
11	Sri Hilmah Rizkiah	05071181520038	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si	Dr. Ir. Abu Umayah, M.S
12	Eka Romadhona	05071181520025	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr
13	Monica Lestari	05071381520052	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. Suparman SHK Arsi, S.P., M.Si
14	Rizkia Khaerunnisa	05071381520063	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. Suparman SHK Arsi, S.P., M.Si
15	Nadia Dwi Lestari	05071381520065	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S	Dr. Ir. Suparman SHK Arsi, S.P., M.Si
16	Regina Sri Andini Seregar	05071281520099	Dr. Ir. Suparman SHK	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
17	Vindha Ayu Wandhani	05071181520036	Dr. Ir. Suparman SHK Ir. Bambang Gunawan, M.Si	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
18	Kurniawan Saputra	05071181520004	Dr. Ir. Abu Umayah, M.S	Ir. Effendy TA., M.Si
19	Reni Rinika	05071181520019	Dr. Ir. Abu Umayah, M.S Ir. Bambang Gunawan, M.Si	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si

No	Nama	NIM	Pembimbing Skripsi	Pembimbing Praktek Lapangan
20	Monalisa Fitrianti	05071381520064	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si
21	Dewi Anggraini	05071181520035	Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr	Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
22	Andiini Dwi Putri	05071181520031	Dr. Ir. Arinafril	Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc
23	Silvia Makarim	05071181520037	Dr. Ir. Arinafril	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
24	Risa Amelia Rizki	05071181520029	Dr. Ir. Mulawarman, M.Sc	Dr. Ir. Arinafril
25	Monica Alesia	05071381520043	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr	Prof. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si
26	Monalisa	05071181520085	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
27	Lidia Sari	05071181520093	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si	Dr. Ir. Suwandi, M.Agr
28	Santi Kusuma Dewi	05071281520076	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si	Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si
29	Laili Nurfadhilah	05071281520080	Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si	Dr. Ir. Harman Hamidson, M.P
30	Marisa	05071181520092	Ir. Effendy TA., M.Si	Ir. Bambang Gunawan, M.Si
31	Nufadli Ramadhani Putra	05071381520053	Ir. Effendy TA., M.Si	Prof. Dr. Ir. Nurhayati, M.Si



Ditetapkan di : Indralaya
pada tanggal : 25 SEP 2018
Dekan.

[Signature]
Prof. Dr. Ir. Andy Mulyana, M.Sc.
NIP 196012021985031003

SKRIPSI

PENGGUNAAN BIURINE SAPI DAN AIR CUCIAN BERAS
SEBAGAI MEDIA PERBANYAKAN *Bacillus thuringiensis* DAN
TOKSISITASNYA TERHADAP LARVA *Oryctes rhinoceros*
(COLEOPTERA: SCARABAEIDAE)

*THE USE OF BIURINE AND RICE WASHING WATER AS
GROWTH MEDIUM OF Bacillus thuringiensis AND THEIR
TOXICITY TOWARDS Oryctes rhinoceros LARVA
(COLEOPTERA : SCARABAEIDAE)*



Eka Romadhona
05071181520025

PROGRAM STUDI AGROEKOTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2018

LEMBAR PENGESAHAN

PENGGUNAAN BIOURINE SAPI DAN AIR CUCIAN BERAS
SEBAGAI MEDIA PERBANYAKAN BEBERAPA *Bacillus*
thuringiensis DAN TOKSISITASNYA TERHADAP LARVA
Oryctes rhinoceros (COLEOPTERA:SCARABAEIDAE)

SKRIPSI

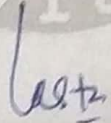
Sebagai Salah Satu Syarat untuk Mendapatkan Gelar Sarjana Pertanian
pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya

Oleh:

Eka Romadhona
05071181520025

Indralaya, November 2018

Pembimbing 1



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

ILMU DAN TEKNOLOGI PERTANIAN
UNTUK PENGABDIAN

Mengetahui,
Dekan Fakultas Pertanian



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

Skripsi dengan Judul "Penggunaan biourine sapi dan air cucian beras sebagai media perbanyakan beberapa *Bacillus thuringiensis* dan toksisitasnya terhadap larva *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera:Scarabaeidae)" oleh Eka Romadhona telah dipertahankan di hadapan Komisi Penguji Skripsi Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya pada tanggal 1 November 2018 dan telah diperbaiki sesuai saran dan masukan tim penguji.

Komisi Penguji

- | | | |
|---|------------|-------------------------------------|
| 1. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.
NIP 196205181987032002 | Ketua | (.....
<i>Lestz.</i>) |
| 2. Dr. Ir. A. Muslim, M.Agr.
NIP 196412291990011001 | Sekretaris | (.....
<i>[Signature]</i>) |
| 3. Ir. Effendy TA, M.Si.
NIP 195406121984031002 | Anggota | (.....
<i>[Signature]</i>) |
| 4. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.
NIP 196502191989031004 | Anggota | (.....
<i>[Signature]</i>) |
| 5. Dr. Ir. Suparman SHK
NIP 196001021985031019 | Anggota | (.....
<i>[Signature]</i>) |

Koordinator Program Studi
Proteksi Tanaman

Indaralaya, November 2018
Koordinator Program Studi
Agroekoteknologi

[Signature]
Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 196001021985031019

[Signature]
Dr. Ir. Munandar, M.Agr.
NIP 196012071985031005

Mengetahui
Ketua Jurusan Budidaya Pertanian

[Signature]
Dr. Ir. Firdaus Sulaiman, M.Si.
NIP 195908201986021001

PERNYATAAN INTEGRITAS

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Eka Romadhona

NIM : 05071181520025

Judul : Penggunaan biourine sapi dan air cucian beras sebagai media perbanyakan beberapa *Bacillus thuringiensis* dan toksisitasnya terhadap larva *Oryctes rhinoceros* (coleoptera: scarabaeidae).

Menyatakan bahwa semua data dan informasi yang dimuat di dalam skripsi ini merupakan hasil penelitian saya sendiri di bawah supervisi pembimbing, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya. Apabila dikemudian hari ditemukan adanya unsur plagiasi dalam laporan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik dari universitas sriwijaya.

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



Indralaya, November 2018



Eka Romadhona

NIM. 05071181520025

SUMMARY

Eka Romadhona. The Use of Beef biourine and Rice Washing Water as Media Some Isolates of *Bacillus thuringiensis* and Toxicity for the Larvae of *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera: Scarabaeidae). (Supervised by YULIA PUJIASTUTI)

Rhinoceros beetle is the main pest that attacks oil palm plants in Indonesia, especially in oil palm rejuvenation area. *O. rhinoceros* bring tip of oil palm which can harm the growth and damage to plant vortex points. This research is to determine the solidity of spore *B. thuringiensis* by using different growth media, mortality of test larvae of *O. rhinoceros*. on a variety of different media, and know the value of LT_{50} on a variety of different media. This research used CRD (Completely Randomized Design) with 2 media, namely: 50 ml biourine media and 50 ml rice washing water, 2 isolates *Bacillus thuringiensis*. By repetition for 5 times with 50 ml bio urine media (BU) + 5 ml preculture, 50 ml rice washing water (ACB) + 5 ml pre culture, and 50 ml NB + 5 ml preculture. The highest solidity of spore was for 72 hours that was significantly different between treatments. The solidity of spores for rice water treatment with DLM isolates was the highest solidity spore, namely, 6.89×10^6 spores / mL. While the lowest solidity spore in rice water conditions with isolates KJ3P1, namely, 6.25×10^6 spores / mL. The initial symptoms of insects infected with the bacterium *B. thuringiensis* that begins with insect inactivity, decreased appetite, the color turns black and bad smell. Mortality observation lasted for 10 days, Mortality of treatment rice water with DLM isolates, rice water with KJ3P1 isolates, biourine with DLM, biourine with KJ3P1 isolates, and Dipel were the highest mortality for 89.36%. While the lowest treatment 63.04%. The mortality of rice water with DLM isolates, rice water with KJ3P1 isolates, biourine with DLM, biourine with KJ3P1 isolates, and Dipel were the highest mortality at 89.36%. While the lowest treatment was 63.04%

Keywords: Bioinsecicide, Solidity Spore, Mortality, *Oryctes Rhinoceros*.

RINGKASAN

Eka Romadhona. Penggunaan biourine sapi dan air cucian beras sebagai media perbanyak *Bacillus thuringiensis* dan toksisitasnya terhadap larva *Oryctes rhinoceros* (Coleoptera: Scarabaeidae). (Dibimbing oleh YULIA PUJIASTUTI)

Kumbang Tanduk merupakan hama utama yang menyerang tanaman kelapa sawit di Indonesia, khususnya di areal peremajaan kelapa sawit. *O. rhinoceros* menggerek pucuk kelapa sawit yang mengakibatkan terhambatnya pertumbuhan dan rusaknya titik tumbuh sehingga mematikan tanaman. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kerapatan spora *B. thuringiensis* dengan perlakuan media tumbuh yang berbeda, mortalitas larva uji *O. rhinoceros* pada berbagai perlakuan media tumbuh yang berbeda, dan mengetahui nilai LT_{50} pada berbagai perlakuan media tumbuh yang berbeda. Penelitian ini menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap) dengan 2 media yaitu: 50 ml media biourine dan 50 ml air cucian beras, 2 isolat *Bacillus thuringiensis*. Dengan ulangan sebanyak 5 kali dengan media 50 ml bio urine (BU) + 5 ml prekultur, 50 ml air cucian beras(ACB) + 5 ml prekultur, dan 50 ml NB + 5 ml prekultur. Kerapatan spora paling tinggi adalah kerapatan spora selama 72 jam berbeda nyata antar perlakuan. Kerapatan spora pada perlakuan air beras dengan isolat DLM merupakan kerapatan spora paling tinggi yaitu, $6,89 \times 10^6$ spora/mL. Sedangkan kerapatan spora terendah pada perlakuan air beras dengan isolat KJ3P1 yaitu, $6,25 \times 10^6$ spora/mL. Gejala awal serangga yang terinfeksi bakteri *B. thuringiensis* yang diawali dengan kurang aktifnya serangga, nafsu makan berkurang, warna berubah menjadi hitam dan berbau busuk. Pengamatan mortalitas berlangsung selama 10 hari, Mortalitas perlakuan air beras dengan isolat DLM, air beras dengan isolat KJ3P1, biourine dengan DLM, biourine dengan isolat KJ3P1, dan Dipel merupakan mortalitas paling tinggi yaitu 89,36%. Sedangkan perlakuan terendah adalah kontrol yaitu 63,04%. Mortalitas perlakuan air beras dengan isolat DLM, air beras dengan isolat KJ3P1, biourine dengan DLM, biourine dengan isolat KJ3P1, dan Dipel merupakan mortalitas paling tinggi yaitu 89,36%. Sedangkan perlakuan terendah adalah kontrol yaitu 63,04.

Kata Kunci : Bioinsektisida, Kerapatan spora, Mortalitas, *Oryctes rhinoceros*.