

**UJI EFIKASI LIMA JENIS INSEKTISIDA NABATI FORMULASI  
TEPUNG PADA HAMA GUDANG KACANG HIJAU  
*Callosobruchus maculatus* Fabricius (COLEOPTERA :  
BRUCHIDAE)**

**IRENA PARAMITA DEWI  
2011311031**



**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS  
PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNIJUK  
2017**

**UJI EFIKASI LIMA JENIS INSEKTISIDA NABATI FORMULASI  
TEPUNG PADA HAMA GUDANG KACANG HIJAU  
*Callosobruchus maculatus* Fabricius (COLEOPTERA :  
BRUCHIDAE)**

**IRENA PARAMITA DEWI  
2011311031**

Skripsi  
Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian  
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI FAKULTAS  
PERTANIAN, PERIKANAN DAN BIOLOGI  
UNIVERSITAS BANGKA BELITUNG  
BALUNIJUK  
2017**

**UJIEFIKASI LIMA JENIS INSEKTISIDA NABATIFORMULASI  
TEPUNG PADA HAMA GUDANG KACANG HIJAU  
*Callosobruchus maculatus* Fabricius  
(COLEOPTERA :BRUCHIDAE)**

**IRENA PARAMITA DEWI  
2011311031**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar  
Sarjana Pertanian

Pembimbing Utama



Dr. Tri Lestari, S.P.,M.Si

Pembimbing Pendamping



Rion Apriyadi, S.P.,M.Si

Balunijuk, Juni 2017

Dekan  
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr. Tri Lestari, S.P.,M.Si

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Uji Efikasi Lima Jenis Insektisida Nabati Formulasi Tepung pada Hama Gudang Kacang Hijau *Callosobrunchus maculatus* Fabricius (COLEOPTERA : BRUCHIDAE)

Nama : Irena Paramita Dewi

Nim : 2011311031

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan majelis penguji pada hari jumat tanggal 02 Juni 2017 dan telah diterima sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian.

### Komisi Penguji

Ketua : Riwan Kusmiadi, S.TP.,M.Si (.....)

Anggota 1 : Dr. Tri Lestari, S.P.,M.Si (.....)

Anggota 2 : Rion Apriyadi, S.P.,M.Si (.....)

Anggota 3 : Sitti Nurul Aini, S.P.,M.Si (.....)

Balunijuk, Juni 2017

Mengetahui

Ketua jurusan Agroteknologi  
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi  
Universitas Bangka Belitung



Dr.Eries Dyah Mustikarini, S.P.,M.Si

Tanggal Lulus : 16 JUN 2017

## PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “ Uji Efikasi Lima Jenis Insektisida Nabati Formulasi Tepung pada Hama Gudang Kacang Hijau *Callosobrunchus maculatus* Fabricius (COLEOPTERA:BRUCHIDAE)” adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi tersebut diberi tanda pustaka dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Jika dikemudian hari terbukti pernyataan saya tidak benar, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan skripsi dan gelar yang saya peroleh dari skripsi tersebut.

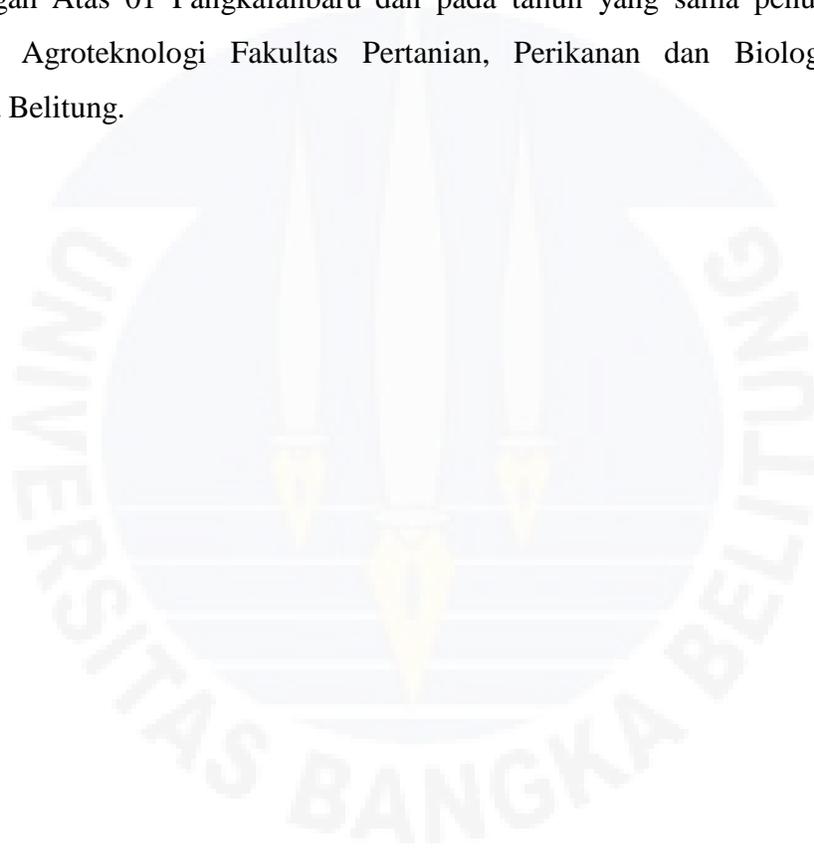
Balunijuk, Juni 2017



Irena Paramita Dewi

## **DAFTAR RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Pangkalpinang pada tanggal 12 November 1995 sebagai anak pertama dari lima bersaudara dengan ayah bernama Rozali dan ibu bernama Fitri Aini. Pada tahun 2007 penulis lulus dari Sekolah Dasar Negeri 04 Pangkalanbaru. Tahun 2010 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Pangkalanbaru dan pada tahun 2013 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Atas 01 Pangkalanbaru dan pada tahun yang sama penulis diterima di jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.



## ABSTRACT

**Irena Paramita Dewi.** Efficacy Test of Five Botanical Insecticide in Powder Formulation on Green Pea Pest *Callosobrunchus maculatus* (COLEOPTERA : BRUCHIDAE). Supervised by Dr. Tri Lestari, S.P.,M.Si dan Rion Apriyadi, S.P.,M.Si.

*Callosobrunchus maculatus* is an insect pest causes damage to green pea in the warehouse. The control of *C. maculatus* usually done by using synthetic chemical insecticides. The use of synthetic insecticides often leave a residue, so it requires a botanical insecticide that leaves no residue. The aim of this research is to know or to determined of five different types of insecticides to control pest of *C. maculatus* on green pea and know the type of botanical insecticide which are effective in controlling *C. maculatus* pest on green pea. This research used experiment method with Completely Randomized Design (RAL) which consist of 6 treatments and 4 replication. Types of insecticide is pepper leaf, clovers leaf, lime leaf, betle leaf, soursop leaf in powder form with treatment dosage 3 grams. The result of this research indicates five types of insecticide effective in improving mortality of *C. maculatus* seed reaching 100 percent. Treatments of clove leaf powder was more effective in controlling *C. maculatus* on green pea.

**Keywords :** Botanical insecticide, *C. maculatus*, green pea

## ABSTRAK

**Irena Paramita Dewi.** Uji Efikasi Lima Jenis Insektisida Nabati Formulasi Tepung pada Hama Gudang Kacang Hijau *Callosobrunchus maculatus* (COLEOPTERA : BRUCHIDAE). Dibimbing oleh Dr. Tri Lestari, S.P.,M.Si dan Rion Apriyadi, S.P.,M.Si.

*Callosobrunchus maculatus* merupakan serangga hama penyebab kerusakan biji kacang hijau dalam gudang. Pengendalian hama *C. maculatus* bisa dilakukan menggunakan insektisida sintetik. Penggunaan insektisida sintetik sering meninggalkan residu, sehingga diperlukan insektisida nabati yang tidak meninggalkan residu. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui lima jenis insektisida untuk mengendalikan hama *C. maculatus* pada kacang hijau dan mengetahui jenis insektisida nabati yang efektif dalam mengendalikan hama tersebut. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan metode Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan 6 perlakuan dan 4 ulangan. jenis insektisida yang digunakan yaitu tepung daun lada, daun cengkeh, daun jeruk purut, daun sirih dan daun sirsak dengan dosis 3 gram setiap perlakuan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa lima jenis insektisida efektif dalam meningkatkan mortalitas hama *C. maculatus*. Penggunaan tepung daun cengkeh lebih efektif dalam mengendalikan hama *C. maculatus* pada kacang hijau.

**Kata kunci:** Insektisida nabati, *C. maculatus*, kacang hijau

## KATA PENGANTAR

Puji Syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT karena pada kesempatan kali ini penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Skripsi ini telah dilaksanakan pada bulan September 2016 – Maret 2017 yang berjudul “Uji Efikasi Lima Jenis Insektisida Nabati Formulasi Tepung Pada Hama Gudang Kacang Hijau (*Callosobruchus maculatus* Fabricius.) (COLEOPTERA: BRUCHIDAE)” di Laboratorium Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung.

Terima kasih disampaikan kepada kedua orang tua saya yang telah banyak memberikan semangat serta selalu memotivasi demi tercapainya cita-cita. Terimakasih kepada Ibu Dr. Tri Lestari, S.P.,M.Si dan Bapak Rion Apriyadi, S.P.,M.Si selaku pembimbing saya yang telah banyak memberikan bimbingan selama penyusunan skripsi ini. Penulis juga mengucapkan banyak terimakasih kepada teman-teman Agroteknologi yang telah banyak membantu saya selama penelitian.

Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penyusunan skripsi ini, penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat.

Pangkalpinang, Juni 2017

Penulis

## **RIWAYAT HIDUP**

Penulis dilahirkan di Pangkalpinang pada tanggal 12 November 1995 sebagai anak pertama dari lima bersaudara dengan ayah bernama Rozali dan ibu bernama Fitri Aini. Pada tahun 2007 penulis lulus dari Sekolah Dasar Negeri 04 Pangkalanbaru. Tahun 2010 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Pertama Negeri 01 Pangkalanbaru dan pada tahun 2013 penulis menyelesaikan Sekolah Menengah Atas 01 Pangkalanbaru dan pada tahun yang sama penulis diterima di jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi, Universitas Bangka Belitung.



## HALAMAN PERSEMBAHAN



*Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu  
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang mahamulia*

*Yang mengajar manusia dengan pena,  
Dia mengajarkan manusia apa yang tidak diketahuinya (QS: Al-'Alaq 1-5) Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS: Ar-Rahman 13)  
Niscaya Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman diantaramu dan orang-orang yang diberi ilmu beberapa derajat (QS: Al-Mujadilah 11)*

Skripsi ini special kupersembahkan untuk.....

- 1. Allah SWT**, sampai saat ini aku masih sangat yakin dan percaya apa yang terjadi pada diriku ini semua atas kehendak-Mu. Terima kasih Tuhan telah Kau berikan kesempatan melewati suatu kehidupan dengan cara seperti ini.
- 2. Orangtua**, terimakasih kupersembahkan kepada papa tercinta Rozali dan mama Fitri Aini yang selama ini tak pernah mengeluh dan putus asa untuk selalu mendukungku, membimbingku dari seorang bocah hingga aku seperti sekarang ini. Aku diam selama ini bukan berarti aku tidak tahu perjuangan kalian untukku agar sampai seperti ini. Maaf bila selama ini aku hanya menjadi anak yang banyak memberi kesusahan dan sering menguras airmata kalian. Terima kasih telah menjadi papa dan mama terhebat di dunia ini.
- 3. Dosen pembimbing**, terimakasih kuucapkan kepada ibu Dr. Tri Lestari, M.Si dan Bapak Rion Apriyadi, M.Si yang telah banyak memberikan dukungan dan nasehat selama bimbingan. Tidak akan pernah kulupakan jasa-jasa kalian.
- 4. Sahabat**, terimakasih kepada sahabatku Lisa dwi lastary, Ika mawarni, Devi setiawati, Alisa, Dita dan Gita. Terimakasih kepada sahabat seperjuangan, Silvia Junitania Haryanti, Mriatul ibtiah dan Nurul rahma fitriyani yang selama ini menemani dikala suka dan duka. Kalian adalah sahabat terbaik di duniaku. Terimakasih juga kepada teman-teman Agroteknologi 2013 yang telah banyak membantu selama penelitian.

**“Kuliah itu kayak naik gunung, makin tinggi makin nyesek. Tapi pemandangan di puncak selalu lebih oke daripada di lembah.”**

**NEVER GIVE UP**

## DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR .....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	x
DAFTAR ISI .....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan Masalah .....	3
1.3. Tujuan Penelitian .....	3
1.4. Manfaat Penelitian.....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Tinjauan Teoritik .....	5
2.2. Hipotesis .....	17
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1. Waktu dan Tempat .....	18
3.2. Alat dan Bahan .....	18
3.3. Metode Penelitian.....	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian.....	19
3.5. Parameter yang Diamati .....	20
3.6. Analisis Data.....	22
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil.....	23
4.2. Pembahasan.....	28
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan.....	33
5.2. Saran.....	33

DAFTAR PUSTAKA .....	34
LAMPIRAN .....	38



## DAFTAR GAMBAR

	<b>Halaman</b>
1. Stadia telur, larva, dan imago <i>C. maculatus</i> .....	9
2. Daun Lada .....	12
3. Daun Tanaman Sirih .....	13
4. Jeruk Purut. ....	14
5. Daun Cengkeh.....	15
6. Daun Sirsak.....	16
7. Grafik respon mortalitas <i>C. maculatus</i> .....	25
8. Grafik rata-rata waktu kematian hama <i>C. maculatus</i> .....	26
9. Grafik persentase mortalitas hama <i>C. maculatus</i> .....	26
10. Grafik efektivitas insektisida.....	27



## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
1. Hasil analisis sidik ragam penggunaan lima jenis insektisida formulasi tepung terhadap beberapa parameter yang diamati.....	23
2. Hasil analisis uji lanjut BNT .....	24



## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
1. Kegiatan persiapan awal penelitian.....	38
2. Pembuatan insektisida nabati.....	38
3. Persiapan penelitian di laboratorium benih.....	39
4. Pengamatan setelah aplikasi insektisida.....	40
5. Pengamatan kerusakan biji kacang hijau.....	41
6. <i>Layout</i> penyusunan unit percobaan.....	42

