

SKRIPSI

**EFEKTIVITAS EKSTRAK AKAR TUBA (*Derris elliptica*)
SEBAGAI PESTISIDA NABATI TERHADAP MORTALITAS
HAMA WALANG SANGIT (*Leptocorisa acuta* Thunberg)
PADA TANAMAN PADI SAWAH**

KIDAM

2011211025



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

**EFEKTIVITAS EKSTRAK AKAR TUBA (*Derris elliptica*)
SEBAGAI PESTISIDA NABATI TERHADAP MORTALITAS
HAMA WALANG SANGIT (*Leptocorisa acuta* Thunberg)
PADA TANAMAN PADI SAWAH**

**KIDAM
2011211025**

Skripsi
sebagai salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Pertanian

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

ABSTRACT

KIDAM “The Effectiveness of Extract of Tuba Root (*Derris Elliptica*) as Botanical Pesticide on the Mortality of Walang Sangit Pests (*Leptocorisa acuta Thunberg*) on Rice Crops”. Supervised by RIWAN KUSMIADI and SITTI NURUL AINI.

Walang sangit (*L.acuta* Thunberg) is one of the pests causing the decrease of rice production, the grains is not fill in completely or not fill in at all. One of its controlling efforts is using of tuba root of extract (*D.elliptica*). The purpose of this research is to determine the effective concentration of tuba root of extract (*D.elliptica*) in controlling walang sangit (*L. Acuta* Thunberg). This research was conducted at paddy field at Kimak village on April to July 2016. This research used Completely Randomized Design consisting of 5 tretments (dosage of tuba root of extracts (*D.elliptica*)), they are, 15ml/85 ml water, 30ml/70 ml water, 45ml/55 ml water and 60ml/40 ml water. The analysis of data used ANOVA on the level of trust is 5% and further testing used DMRT on the real level of 5%. The result of this research that concentration of 15 ml/85 ml water, 30 ml/70 ml water, 45 ml/55 ml water and 60 ml/40 ml water are able to kill 100% of walang sangit. The infected walang sangit (*L.acuta* Thunberg) indicated the symptoms of decreased appetite, lack active movement and death occurs very quickly. The mortality of walang sangit (*L.acuta* Thunberg) was seen at first day until third day after applycation.

Keywords: *botanical pesticide, Derris Elliptica, Leptocorisa acuta* Thunberg.

ABSTRAK

KIDAM “Efektivitas Ekstrak Akar Tuba (*Derris Elliptica*) sebagai Pestisida Nabati Terhadap Mortalitas Hama Walang Sangit (*Leptocorisa acuta* Thunberg) pada Tanaman Padi Sawah”. Dibimbing oleh RIWAN KUSMIADI dan SITTI NURUL AINI.

Walang sangit (*L. acuta* Thunberg) adalah salah satu hama yang menyebabkan penurunan pertumbuhan bulir padi kurang sempurna, biji atau bulir tidak terisi penuh ataupun tidak berisi sama sekali. salah satu upaya pengendaliannya adalah menggunakan ekstrak akar tuba (*D. elliptica*). Tujuan penelitian ini untuk menentukan konsentrasi ekstrak akar tuba (*D. elliptica*) yang efektif dalam mengendalikan walang sangit (*L. acuta* Thunberg). Penelitian dilaksanakan di lahan persawahan Desa Kimak dari bulan April sampai Juli 2016. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri dari 5 perlakuan (dosis ekstrak akar tuba (*D. elliptica*)) yaitu, 15 ml/85 ml air, 30 ml/70 ml air, 45 ml/55 ml air dan 60 ml/40 ml air. Analisis data menggunakan ANOVA taraf kepercayaan 5% dan uji lanjut menggunakan DMRT pada taraf nyata 5%. Hasil penelitian menunjukkan bahwa pada konsentrasi 15 ml/85 ml air, 30 ml/70 ml air, 45 ml/55 ml air dan 60 ml/40 ml air mampu membunuh walang sangit 100%. walang sangit (*L. acuta* Thunberg) yang terinfeksi menunjukkan gejala nafsu makan berkurang, tidak bergerak aktif serta terjadi kematian sangat cepat. Kematian walang sangit (*L. acuta* Thunberg) terlihat pada hari ke-1 sampai hari ke-3 setelah aplikasi.

Kata kunci: *pestisida nabati, Derris Elliptica, Leptocorisa acuta* Thunberg.

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA TULIS

Saya Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Efektivitas Ekstrak Akar Tuba (*Derris Elliptica*) sebagai Pestisida Nabati Terhadap Mortalitas Hama Walang Sangit (*Leptocorisa acuta* Thunberg) pada Tanaman Padi Sawah “ adalah betul-betul karya sendiri. Hal-hal yang bukan karya saya dalam skripsi tersebut diberi tanda pustaka dan ditunjukkan dalam daftar pustaka. Apakah 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, Januari 2017



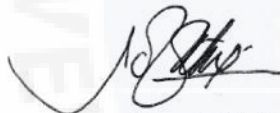

Penulis

**EFEKTIVITAS EKSTRAK AKAR TUBA (*Derris elliptica*)
SEBAGAI PESTISIDA NABATI TERHADAP MORTALITAS
HAMA WALANG SANGIT (*Leptocorisa acuta* Thunberg)
PADA TANAMAN PADI SAWAH**

**KIDAM
2011211025**

Telah diterima sebagai salah satu syarat untuk
memperoleh gelar Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Riwan Kusmiadi, STP., M.Si

Pembimbing II



Sitti Nurul Aini, SP., M.Si

Mengesahkan
Balunijuk, Januari 2017
Dekan Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung



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

Skripsi berjudul “Efektivitas Ekstrak Akar Tuba (*Derris Elliptica*) sebagai Pestisida Nabati Terhadap Mortalitas Hama Walang Sangit (*Leptocorisa acuta* Thunberg) pada Tanaman Padi Sawah” oleh Kidam (2011211025) telah dipertahankan di depan komisi pengujian pada tanggal 6 Januari 2017.

Komisi Penguji

- | | | |
|---------------------------------|---------|--|
| 1. Euis Asriani, S.Si., M.Si. | Ketua | 
(.....) |
| 2. Rion Apriyadi, S.P., M.Si. | Anggota | 
(.....) |
| 3. Riwan Kusmiadi, STP., M.Si. | Anggota | 
(.....) |
| 4. Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si | Anggota | 
(.....) |

Mengesahkan
Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi
Universitas Bangka Belitung
Ketua,



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

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji Syukur Penulis panjatkan atas kehadiran Allah SWT karena hanya berkat izin-Nya proposal penelitian ini bisa terselesaikan dengan baik. Kegiatan Penelitian ini dimulai pada bulan April-Juli 2016 bertempat di Lahan persawahan Desa Kimak Kecamatan Merawang Kabupaten Bangka Provinsi Kepulauan Bangka Belitung . Judul yang penulis ambil adalah “Efektivitas Ekstrak Akar Tuba (*Derris Elliptica*) sebagai Pestisida Nabati Terhadap Mortalitas Hama Walang Sangit (*Leptocorisa acuta* Thunberg) pada Tanaman Padi Sawah “.

Penyusunan skripsi ini penulis banyak menemui kendala dan hambatan, namun berkat bimbingan, arahan serta bantuan berbagai pihak, penulis dapat menyelesaikannya. Untuk itu dengan setulus hati penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada:

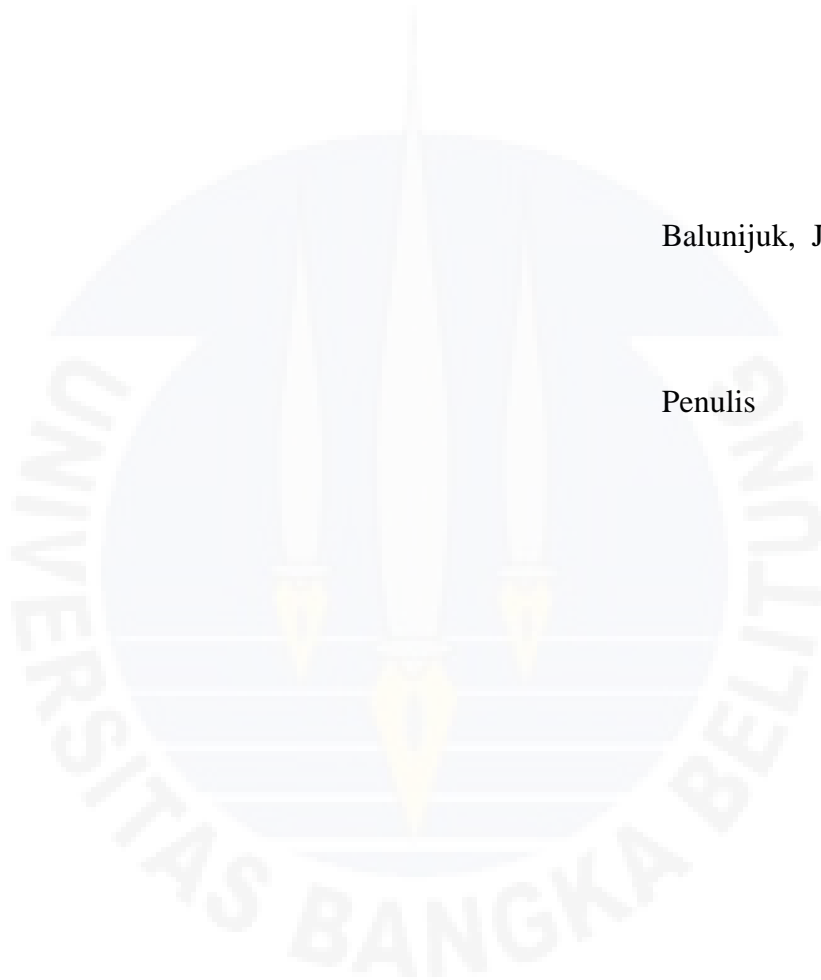
1. Ibu dan Ayah tercinta, serta Keluarga yang selalu memberi do'a, dukungan dan membantu penulis selama menyelesaikan skripsi ini
2. Bapak Riwan Kusmiadi, S.TP., M.Si (selaku pembimbing I).
3. Ibu Sitti Nurul Aini, S.P., M.Si (selaku pembimbing II).
4. Bapak Rion Apriyadi S.P., M.Si. yang telah bersedia menjadi dosen pembahas I.
5. Ibu Euis Asriani, M.Si. yang telah bersedia menjadi dosen pembahas II.
6. Ibu Dr. Eries Dyah Mustikarini S.P., M.Si. selaku Ketua Program Studi Agroteknologi
7. Ibu Dr. Ratna Santi S.P., M.Si. selaku Pembimbing Akademik.
8. Keluarga besar Bapak Dr. H. Erzaldi Rosman, S.E., M.M. dan Ibu Hj. Melati, S.H. selaku orang tua asuh saya yang telah Membimbing dan mendidik serta membiayai pendidikan saya selama ini.
9. Bapak H. Manan, yang telah membantu dan mengizinkan tempat dalam penelitian ini.
10. Bapak Efendi Imron dan Ibu Saila, yang telah membantu saya mendapatkan akar tuba dalam penelitian ini.

11. Kepada teman-teman: Umi Kalsum, Ari Anggara, Eeza Fatwa, Ferry Ramdhani, Hotam, Kamil, Suhardi, dan Seluruh teman-teman Agroteknologi 2012 atas bantuan tenaga fisik, doa, motivasi dan rasa kekeluargaan yang telah membantu penulis selama penelitian.

Penulis berharap Semoga apa yang diteliti oleh penulis yang terangkum dalam ini dapat berguna dan setidaknya menjadi sebuah pengalaman baru bagi penulis untuk mengembangkan wawasan berbasis pengetahuan.

Balunujuk, Januari 2017

Penulis



RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Desa Pangkal Raya pada tanggal 12 Juni 1994 yang merupakan anak terakhir dari 8 bersaudara dari pasangan Bapak Mani dan Ibu Jausina. Pendidikan Sekolah Dasar penulis diselesaikan penulis pada tahun 2006 di SDN 21 Sungai Selan. Sekolah lanjutan tingkat pertama diselesaikan pada tahun 2009 di SMPN 3 Sungai Selan dan pada tahun 2012 penulis menyelesaikan pendidikan lanjutan tingkat atas di SMAN 1 Pangkalan Baru, Bangka Tengah. Pada tahun yang sama penulis diterima sebagai mahasiswa Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian, Perikanan dan Biologi Universitas Bangka Belitung. Selama masa perkuliahan penulis mengikuti Kuliah Lapang (KL) MAGANG dengan judul “Perbanyakkan *Pseudomonas fluorescens* Sp. dengan Menggunakan Media Ekstrak Kentang Gula (EKG) di Balai Proteksi Tanaman , Dinas Pertanian, Peternakan Dan Perkebunan, Provinsi Bangka Belitung”. Penulis juga mengikuti Kuliah Kerja Nyata Tematik di Desa Rebo Kecamatan Sungai Liat Kabupaten Bangka.

Balunujuk, Januari 2017

Penulis

#ALAMAN PERSEMBAHAN



Bacalah dengan menyebut nama Tuhanmu
Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah Bacalah, dan Tuhanmulah yang maha mulia
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)

.....Ya Allah.....

**“Waktu yang sudah kujalani dengan jalan hidup yang sudah menjadi takdirku,
sedih, bahagia, dan bertemu orang-orang yang memberiku sejuta
pengalaman bagiku, yang telah memberi warna-warni kehidupanku.**

**Kubersujud dihadapan Mu,
Engaku berikan aku kesempatan untuk bisa sampai
Di penghujung awal perjuanganku
Segala Puji bagi Mu ya Allah.”**

“Alhamdulillah..Alhamdulillah..Alhamdulillahirobbil’alamin..

*Sujud syukurku kusembahkan kepadamu Tuhan yang Maha Agung nan
Maha Tinggi nan Maha Adil nan Maha Penyayang, atas takdirmu telah kau
jadikan aku manusia yang senantiasa berpikir, berilmu, beriman dan bersabar
dalam menjalani kehidupan ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah
awal bagiku untuk meraih cita-cita besarku”*

*Lantunan Al-fatihah beriring Shalawat dalam silahku merintah,
menadahkan doa dalam syukur yang tiada terkira, terima kasihku
untukmu. Kupersembahkan sebuah karya kecil ini untuk Ayahanda dan
Ibundaku tercinta, yang tiada pernah hentinya selama ini memberiku
semangat, doa, dorongan, nasehat dan kasih sayang serta pengorbanan
yang tak tergantikan hingga aku selalu kuat menjalani setiap rintangan
yang ada didepanku.,, Ayah,.. Ibu...terimalah bukti kecil ini sebagai kado
keseriusanku untuk membalas semua pengorbananmu.. dalam hidupmu
demi hidupku kalian ikhlas mengorbankan segala perasaan tanpa kenal
lelah, dalam lapar berjuang separuh nyawa hingga segalanya.. Maafkan
anakmu Ayah,, Ibu,, masih saja ananda menyusahkanmu..*

Dalam silah di lima waktu mulai fajar terbit hingga terbenam.. seraya tangaku menadah”.. ya Allah ya Rahman ya Rahim... Terimakasih telah kau tempatkan aku diantara kedua malaikatmu yang setiap waktu ikhlas menjagaku,, mendidikku,, membimbingku dengan baik,, ya Allah berikanlah balasan setimpal syurga firdaus untuk mereka dan jauhkanlah mereka nanti dari panasnya sengat hawa api nerakamu..

*Untukmu Ayah (ASMANI),,,Ibu (JAUSIAH)..Terimakasih...
we always loving you... (ttd.Anakmu)*

.....Orang Tua Asuh.....

Pertama-tama saya mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. H. Erzaldi Rosman, SE.,MM. Dan Ibu Hj. Melati, SH. Selaku orang tua kedua selain orang tua kandung saya yang telah memberikan dukungan moril maupun materi serta do'a yang tiada henti untuk kesuksesan saya, sebagai tanda bakti, hormat, dan rasa terima kasih yang tiada terhingga kupersembahkan karya kecil ini kepada ibu dan bapak yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan dan cinta kasih yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Untuk Ibu dan Bapak yang selalu membuatku termotivasi dan menyirami kasih sayang, selalu mendoakan selalu mendoakanku,,dan selalu menasehatiku menjadi lebih baik,,,
Terima Kasih Ibu ,,Terima Kasih Bapak.,,,

.....Bapak...Ibu...Dosen

Bapak dan Ibu Dosen pembimbing, penguji dan pengajar, yang selama ini telah tulus dan ikhlas meluangkan waktunya untuk menuntun dan mengarahkan saya, memberikan bimbingan dan pelajaran yang tiada ternilai harganya, agar saya menjadi lebih baik. Terimakasih banyak Bapak dan Ibu dosen, jasa kalian akan selalu terpatri di hati.

.....Sahabat-sahabatku.....

Terima kasih kepada yang paling spesial (Umi Kalsum) yang mengisi hariku dan telah menjadi penyemangat selama ini, semoga persahabatan kita menjadi persaudaraan yang abadi selamanya, bersamamu warna indah dalam hidupku, suka dan duka berbaur dalam kasih, karena ada pertemuan pasti ada perpisahan, Serta terima kasih kepada sahabat-sahabatku Agroteknologi 2012 dan semua pihak yang telah menyumbangkan bantuan dan doa dari awal hingga akhir yang tidak mungkin disebutkan satu persatu. Kesuksesan bukanlah suatu kesenangan, bukan juga suatu kebanggaan, Hanya suatu perjuangan dalam menggapai sebutir mutiara keberhasilan...
Semoga Allah memberikan rahmat dan karunia-Nya.

“Harta yang tak pernah habis adalah Ilmu pengetahuan dan ilmu yang tak ternilai adalah pendidikan.”

“Orang yang pintar bukanlah orang yang merasa pintar, akan tetapi ia adalah orang yang merasa bodoh, dengan begitu ia tak akan pernah berhenti untuk terus belajar”

Ungkapan terakhir *alhamdulillah* terima kasih ya allah atas rahmat dan karuniamu.

DAFTAR ISI

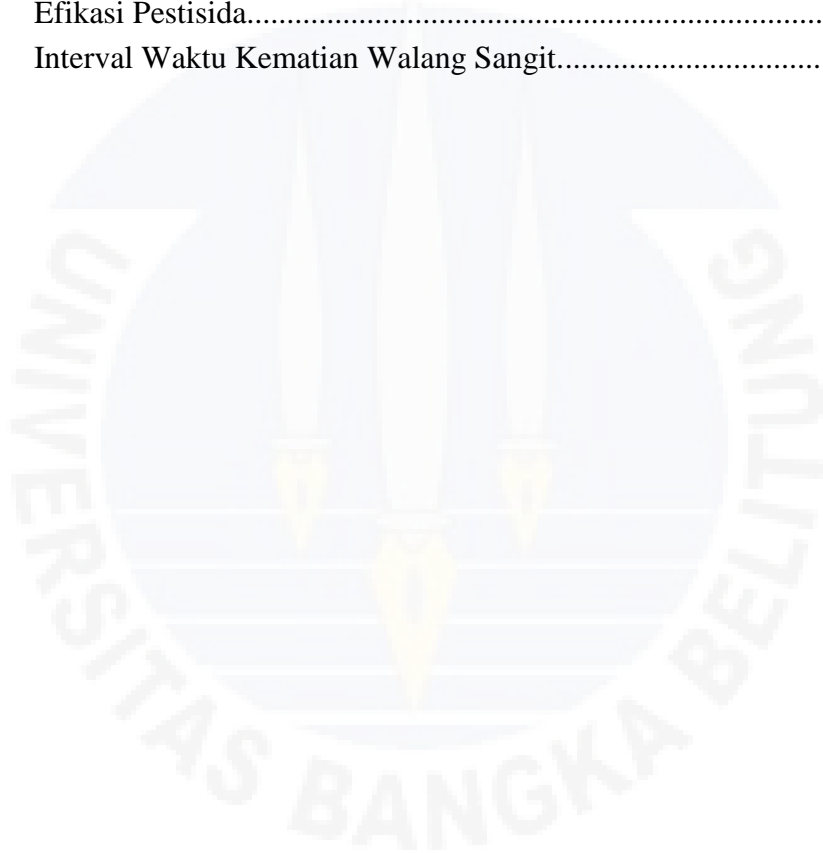
ABSTRAK.....	iii
HALAMAN PERNYATAN KEASLIAN PENELITIAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	viii
RIWAYAT HIDUP.....	x
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	xi
DAFTAR ISI.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xvi
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
I. PENDAHULUAN	
1.1. Latar Belakang.....	1
1.2. Rumusan Masalah.....	3
1.3. Tujuan.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1. Deskripsi Tanaman Padi.....	4
2.2. Fase Pertumbuhan Tanaman Padi.....	4
2.2.1. Vegetatif (Awal pertumbuhan sampai pembentukan malai)	4
a. Benih berkecambah sampai muncul ke permukaan...	4
b. Pertunasan.....	5
c. Anakan.....	5
d. Pemanjangan Batang.....	5
2.2.2. Reproduksi (Pembentukan malai sampai pembungaan)..	5
a. Pembentukan malai sampai bunting.....	5
b. Keluar Malai.....	6
c. Pembungaan.....	6
2.2.3. Pematangan (Pembungaan sampai gabah matang).....	6
a. Padi Matang Susu.....	6
b. Padi Setengah Matang.....	7
c. Padi matang Penuh.....	8
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Padi.....	8
2.4. Hama Walang Sangit (<i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg).....	9
2.4.1. Taksonomi Walang Sangit (<i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg).....	9
2.4.2. Morfologi Walang Sangit(<i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg).....	10
2.4.3. Siklus Hidup Walang Sangit(<i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg).....	10
2.4.4. Ekologi Walang Sangit(<i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg)....	11
2.4.5. Serangan Pada Tanaman Padi.....	12
2.5. Metode Pengendalian Hama.....	12
2.5.1. Kultur teknis dan mekanis.....	12
2.5.2. Pengendalian secara kimia.....	14
2.5.3. Pengendalian secara biologi.....	14

2.5.3.1. Predator.....	15
2.5.3.2. Parasitoid.....	15
2.5.3.3. Entomopatogen.....	16
2.5.3.4. Pengendalian dengan pestisida nabati.....	17
2.6. Tanaman Tuba (<i>Derris elliptica</i>).....	19
2.6.1. Ciri-ciri Tanaman Tuba.....	20
2.6.2. Manfaat Tanaman Tuba.....	21
2.6.3. Rotenon.....	21
2.6.4. Flavanoid.....	23
2.7. Hipotesis.....	24
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
3.1. Waktu dan Tempat.....	25
3.2. Alat dan Bahan.....	25
3.3. Metode Penelitian.....	25
3.4. Cara Kerja.....	25
3.4.1. Pembuatan Rumah Bayang Walang Sangit.....	25
3.4.2. Koleksi Walang Sangit.....	26
3.4.3. Pemeliharaan Walang Sangit.....	26
3.4.4. Pembuatan Pestisida Nabati Ekstrak Akar Tuba.....	27
3.4.5. Pengujian Ekstrak Akar Tuba pada Hama Walang Sangit.....	27
3.5. Peubah yang Diamati	28
3.5.1. Tingkat Kematian (Mortalitas (TM)).....	28
3.5.2. Efikasi Pestisida.....	28
3.5.3. Interval Waktu Kematian.....	29
3.6. Analisi Data.....	29
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1. Hasil.....	30
4.1.1. Tingkat Kematian (Mortalitas (TM)).....	31
4.1.2. Efikasi Pestisida.....	32
4.1.3. Interval Waktu Kematian.....	33
4.2. Pembahasan.....	33
4.2.1. Tingkat Kematian (Mortalitas (TM)).....	35
4.2.2. Efikasi Pestisida.....	37
4.2.3. Interval Waktu Kematian.....	37
V. KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1. Simpulan.....	39
5.2. Saran.....	39

DAFTAR PUSTAKA
LAMPIRAN

DAFTAR GAMBAR

1	Padi matang susu.....	7
2	Padi setengah matang.....	7
3	Padi matang penuh.....	8
4	Walang sangit (<i>L. acuta</i> Thunberg).....	9
5	Tanaman tuba (<i>Derris elliptica</i>).....	20
6	Struktur senyawa Retenon.....	23
7	Struktur umum flavonoid.....	23
8	Rumah bayang walang sangit.....	26
9	Tingkat Kematian (Mortalitas) Walang Sangit.....	31
10	Efikasi Pestisida.....	32
11	Interval Waktu Kematian Walang Sangit.....	33



DAFTAR TABEL

1. Hasil analisis sidik ragam pada pengujian perlakuan efikasi ekstrak akar tuba terhadap peubah mortalitas walang sangit pada tanaman padi sawah.....	30
2. Uji lanjut efikasi akhir ekstrak akar tuba pada berbagai konsentrasi terhadap populasi walang sangit dalam selang waktu pengamatan dari hari ke-1 sampai ke-12 hari setelah aplikasi ekstrak akar tuba.....	30



DAFTAR LAMPIRAN

1. Penyusunan Unit Percobaan.....	45
2. Jadwal Penelitian.....	46
3. Dokumentasi Penelitian.....	48



