

SKRIPSI

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN BANGKAI YUYU, KATAK DAN TIKUS SEBAGAI ATRAKTAN WALANG SANGIT (*Leptocorisa acuta* Thunberg.)

Disusun oleh :

Liliana Monica Da Conceicao
NPM : 03 08 00897



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI
PROGRAM STUDI BIOLOGI
YOGYAKARTA
2009

PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN BANGKAI YUYU, KATAK
DAN TIKUS SEBAGAI ATRAKTAN WALANG SANGIT

(*Leptocorisa acuta* Thunberg.)

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Liliana Monica Da Conceicao

NPM : 03 08 00897

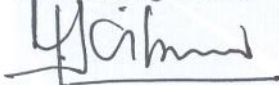
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji

Pada hari Selasa, 15 September 2009

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

SUSUNAN TIM PENGUJI

Pembimbing Utama,



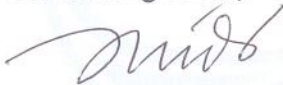
(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, M.S.)

Anggota Penguji,



(Ir. Ign. Pramana Yuda, M.S.I. Ph.D)

Pembimbing Kedua,



(Dra. Felicia Zahida, M.Sc.)

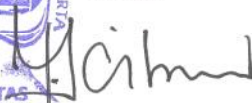
Yogyakarta, 30 September 2009

UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

FAKULTAS TEKNOBIOLOGI



Dekan



(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, M.S.)

Motto

"Kunyah" dan "Nikmatilah" kenyataan, terutama kenyataan yang pahit. Karena manis sejati manis justru ada di dalam kandungan pahit, damai sejati damai justru ada di dalam kandungan badai.

-Hersri Setiawan-

HALAMAN PERSEMBAHAN

Kupersembahkan Karya kecilku ini untuk:

Ayahku Domingos Savio Menano, Ibunda tercinta Ana Da Conceicao Savio

Kakak-kakakku : Calvario Menano Savio, Bene Karwarino Savio, Mirelde Savio, Micas Vilene Savio.

Adik-adiku : Inikumalay Savio a. M, Zare Savio, Juviano Savio, Si bungsu Mirelde Maria da Gloria.

Paman Pedro Sanches, Benedito Savio, Afonso Savio, Augusto Sanches, Vitorino da Conceicao, Gil Sanches, Horacio Savio, Alcino Savio. Ibu Lik Lucia Savio, Iria Monica Savio, Julio da Conceicao, Joao da Conceicao, Jose da Conceicao, Edegar da Conceicao, Julieta da Conceicao, Sica da Conceicao.

Kakek Paul Dos Santos, Jose Macario Sanches (Alm), Nenek Varu Malay, Nenek Joana Sanches (Alm), Alberita Savio, Duarte Savio, Thomas Dos Santos, Joaquim Savio, Ivo Savio, Zinha Savio (Alm), Filomena Savio, Matilde Savio, Egildo Savio, Pedroco Savio, Joaquina Savio, Anina Savio.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan pada Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah memberikan kasih karunianya lewat Ibunda Santa Maria sehingga penulis dapat menyelesaikan studi dan skripsi ini sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan.

Dalam menyelesaikan karya ini, saya mendapat dukungan dan bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini dengan rendah hati dan penghargaan setinggi-tingginya penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Bapak Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS. Selaku Dekan Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan selaku dosen pembimbing utama yang dalam kesibukannya senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan serta memberi dorongan dari awal hingga akhir penulisan.
2. Ibu Dra. Felicia Zahida, MSc. Selaku dosen pembimbing pendamping yang senantiasa meluangkan waktu untuk membimbing dan mengarahkan serta memberi dorongan dari awal penulisan hingga akhir penulisan.
3. Bapak Ir. Ing. Pramana Yuda, M.Si., Ph.D. selaku penguji yang telah meluangkan waktu untuk menguji dan memberikan masukan dan arahan terhadap karya ini.
4. Ibu Dra. Yuniarti Aida, M.S. selaku dosen pembimbing akademik serta seluruh Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Teknobiologi Universitas

Atma Jaya Yogyakarta yang telah memberikan Ilmu dan arahan kepada penulis selama kuliah di Fakultas Teknobiologi.

5. Seluruh karyawan Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta: Pak Yanto, Pak Kris, Pak Gunawan, Pak Lilik, Ibu Erni, Ibu Linda, Mbak Septi, Mbak Wati, Pak Wid, Mas Yanto, Mas Wisnu, atas segala bantuan yang diberikan kepada penulis.
6. Bapak Drs. Edy, M.P, selaku Kepala Laboratorium Analisis Pusat Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Sanata Dharma dan Mas Bimo selaku Laboran Laboratorium Analisis Pusat, atas bantuan dan bimbingan selama penulis melakukan penelitian.
7. Bapak Agus Sarwoko S.Si, selaku Laboran Laboratorium Pusat Studi Pangan dan Gizi Pusat Antar Universitas, Universitas Gadjah Mada Yogyakarta, atas bantuan dan bimbingan kepada penulis selama melakukan penelitian.
8. Bapak Suprio, Pak Puji Suratno, Pak Saman, Pak Natijan, Pak Mujiono, Pak Priyono, Pak Saryah, yang berkenang memberikan izin kepada penulis untuk melakukan penelitian di areal persawahan dan bantuan kepada penulis selama penelitian.
9. Teman-teman Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta angkatan 2003, atas dukungan dan semangat yang diberikan.

10. Pak Tjipto dan Ibu Milene Theresia Ursula, Ontosoroh, Camarada Pedro Vieira, Aquino Vieira, yang selalu memberikan semangat dan dukungan.

11. Saudara sepupuku: Maun Bonifacio Sanches, Florindo Sanches, Elizario Saches, Sejario Sanches, Macario Sanches, Florencio Sanches, Joe Savio, Aureo Savio, Fernando Savio, Zezinho Savio, Bene Maubere Moko Savio, Afonso Savio, Izolino, Olivio Conceicao. Mana Filomena, Sanzinha, Anabella, Quezar Luta, Eugenia, Flora, Leonia, Florbella, Florzinha, Maun Sikito Quintas, Mirito Quintas. Mana Jenilda, Mana Sidonia, Dalia, Millu, Valdo, Romario, Kika, Didy, Lullu, Neneca, Melinda, Merita, Litha, Suziana, Jefi, Figo, Mana Natercia, Roger Ma'a Veru, Lucio Jojue, Dede, Eleonora, Kiku Silva, Kity, Agus, Herli, Delio Conceicao, Zalde Conceicao, Didina Conceicao.

12. Temanku Blandina Batlyel (almr), Maria Anita, Agatha Eka, Liza, Deasy, Wiwid, Chity, Rini, Elma, Taty, Septi, Elwin, Osie, Theresia Catur, Marino Antonio Valente Guterres, Netu Guterres, Cindy Gonzales, Bebe Nesca, Konis Aderito, Nene Soares, Edegar, Aju, Broery, Roy, Nando, Zenato Zeneves, Paulo Gente, Keylinda, Seremalay, Alino Alegria, Hugo, Alla da Luz, Lacamalay, Poukumalay, Nita Pocoray, Belyta, Laide Conu Fanar, Oni Morentez, Gil Sanches, Jesicca Sousa, Zico Gomez, Adelino, Sofiano, Chandro Campus, Ricky Campus, Edy Guterres, Arsenio dos Santos, Florian

Calvalho, Aquelina Savio, Pain Abilio, Pain Adriano Leo, Pain Benjamin, Miquito, Advento Amaral, Demis Cabral, atas dukungannya.

13. Keluarga Besar Oliveira Home Lata, Keluarga Marcelino, Keluarga Kak Otavio Savio, Keluarga besar Pedro Maria Lourdes, Keluarga besar Thomas Lo'o Moko, Keluarga besar Silva Moro Lata, Keluarga Besar Edmundo da Conceicao.

14. Teman-teman di Kost Putri Delima: Lina Cute, Diane, Azul, Ella, Grace, Jacqueline, Tyas, Nona, Yanie, Itha, Jen, Chinthia, atas dukungan dan kebersamaan selama ini.

15. Keluarga besar Pak Suryo (Bapak Kost), Ibu Pur beserta keluarga, atas dukungan selama ini.

16. Kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini dengan cara mereka masing-masing.

Penulis menyadari bahwa karya ini masih jauh dari kesempurnaan yang diharapkan, oleh karena itu penulis dengan senang hati terbuka dan menghargai segala kritikan yang bersifat membangun demi menambahkan kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membaca dan semoga Tuhan Yang Maha Pengasih selalu memberikan rahmat-Nya kepada kita semua.

Yogyakarta, 30 September 2009

Penulis

DAFTAR ISI

MOTTO.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
INTISARI.....	xii
I. PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Perumusan Masalah.....	4
C. Tujuan.....	5
D. Manfaat Penelitian.....	5
II. TINJAUAN PUSTAKA.....	6
A. Biologi Walang Sangit	6
1. Taksonomi.....	6
2. Morfologi dan Biologi	6
B. Gejala Serangan dan Tanaman Inang.....	7
C. Reproduksi, Keragaman, dan Manfaat Padi.....	8
D. Dampak Penggunaan Pestisida.....	10
E. Pengendalian Mekanik dengan Perangkap.....	15
F. Ketertarikan Serangga pada Bahan Atraktan.....	16
G. Populasi.....	17
H. Metode Elektroforesis.....	18
I. Kromatografi Gas.....	20
J. Metanol.....	24
K. Heksan.....	25

III. METODE PENELITIAN.....	27
A. Lokasi dan Waktu Penelitian.....	27
B. Alat dan Bahan.....	27
C. Rancangan Percobaan.....	28
D. Cara Kerja.....	28
1. Tahap Penelitian.....	28
2. Variabel Perlakuan.....	30
3. Pemisahan Komponen Protein dengan Elektroforesis.....	31
4. Analisis Gas dalam Bangkai dengan Kromatografi Gas.....	35
5. Analisis Gas CO ₂ dengan CO ₂ Gas Sensor.....	36
E. Teknis Analisis Data.....	37
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	38
A. Pengujian Ketertarikan Walang Sangit Terhadap Bangkai	38
B. Analisa Bangkai Katak, Yuyu dan Tikus.....	46
1. Metode Gas Kromatografi.....	46
2. Metode Elektroforesis.....	48
V. SIMPULAN DAN SARAN.....	53
A. Simpulan.....	53
B. Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA.....	55
LAMPIRAN.....	59

DAFTAR TABEL

TABEL 1.	Rancangan Percobaan Perhitungan Walang Sangit.....	59
TABEL 2.	Tahapan Penelitian.....	61
TABEL 3.	Jumlah Walang Sangit yang terperangkap pada Bangkai Hewan Petak I.....	40
TABEL 4.	Jumlah Walang Sangit yang Terperangkap pada Bangkai Hewan Petak II.....	41
TABEL 5.	Jumlah Walang Sangit yang Terperangkap pada Bangkai Hewan Petak III.....	42
TABEL 6.	Sigma Marker.....	50
TABEL 7.	Hasil ANAVA Pengaruh Perlakuan terhadap Bangkai.....	64
TABEL 8.	Hasil Uji DMRT.....	64
TABEL 9.	Hasil ANAVA Pengaruh Perlakuan terhadap Bangkai.....	65
TABEL 10.	Hasil Uji DMRT.....	65
TABEL 11.	Hasil ANAVA Pengaruh Perlakuan Terhadap Bangkai.....	66
TABEL 12.	Hasil Uji DMRT.....	66
TABEL 13.	Kandungan CO ₂ dalam Bangkai Katak.....	69
TABEL 14.	Kandungan CO ₂ dalam Bangkai Yuyu.....	71
TABEL 15.	Kandungan CO ₂ dalam Bangkai Tikus.....	73

DAFTAR GAMBAR

GAMBAR 1.	Peta Lokasi Penelitian.....	56
GAMBAR 2.	Denah Sampling Pada Persawahan Padi.....	60
GAMBAR 3.	Respon <i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg. pada Bangkai Tikus.....	39
GAMBAR 4.	Respon <i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg. pada Bangkai Yuyu.....	39
GAMBAR 5.	Respon <i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg. pada Bangkai Katak.....	39
GAMBAR 6.	Hubungan Kehadiran Walang sangit dengan Umur Bangkai Petak I.....	43
GAMBAR 7.	Hubungan Kehadiran Walang sangit dengan Umur Bangkai Petak II.....	44
GAMBAR 8.	Hubungan Kehadiran Walang sangit dengan mumur Bangkai Petak III.....	45
GAMBAR 9.	Ukuran Berat Komponen Molekul Protein Hewan Uji.....	49
GAMBAR 10.	Bangkai Hewan (katak, yuyu, tikus) dengan Posisi di ikat pada pancang bambu.....	62
GAMBAR 11.	Bangkai Hewan (katak, yuyu, tikus) dengan Posisi di ikat pada pancang bambu.....	62
GAMBAR 12.	Individu <i>Leptocorisa acuta</i> Thunberg. Yang Terperangkap.....	63
GAMBAR 12.	Bangkai Katak, Yuyu dan Tikus Berumur Lima Hari.....	63
GAMBAR 13.	Grafik Hasil Analisa Bangkai Tikus.....	67
GAMBAR 14.	Grafik Hasil Analisa Bangkai Katak.....	68
GAMBAR 15.	Grafik Hasil Analisa Bangkai Yuyu.....	68

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN 1.	Peta Lokasi Penelitian.....	56
LAMPIRAN 2.	Rancangan Percobaan Perhitungan Walang sangit.....	59
LAMPIRAN 3.	Denah Sampling Pada Persawahan Padi.....	60
LAMPIRAN 4.	Tahapan Penelitian.....	61
LAMPIRAN 5.	Bangkai Hewan (Katak, Yuyu, dan Tikus) yang di ikat pada Pancang Bambu.....	62
LAMPIRAN 6.	Individu <i>Leptocorisa acuta</i> yang terperangkap dan Bangkai Katak, Yuyu dan Tikus yang berumur Lima Hari.....	63
LAMPIRAN 7.	Hasil ANAVA Pengaruh Bangkai terhadap Walang sangit Petak I.....	64
LAMPIRAN 8.	Hasil ANAVA Pengaruh Bangkai terhadap Walang sangit Petak II.....	65
LAMPIRAN 9.	Hasil ANAVA Pengaruh Bangkai Hewan terhadap Walang sangit Petak III.....	66
LAMPIRAN 10.	Hasil Analisa Bangkai Tikus menggunakan Kromatografi Gas.....	67
LAMPIRAN 11.	Hasil Analisa Bangkai Katak menggunakan Kromatografi Gas.....	68
LAMPIRAN 11.	Hasil Analisa Bangkai Yuyu menggunakan Kromatografi Gas.....	68
LAMPIRAN 13.	Kandungan CO ₂ dalam Bangkai Katak.....	69
LAMPIRAN 14.	Kandungan CO ₂ dalam Bangkai Yuyu.....	71
LAMPIRAN 15.	Kandungan CO ₂ dalam Bangkai Tikus.....	73

INTISARI

Telah dilakukan penelitian Efektifitas Penggunaan Bangkai Yuyu, Katak dan Tikus sebagai Atraktan walang sangit (*Leptocorica acuta* Thunberg.). Tujuan penelitian untuk mengetahui ketertarikan walang sangit (*Leptocorisa acuta* Thunberg.) terhadap bangkai yuyu, katak dan tikus, mengetahui zat yang terkandung dalam bangkai yuyu, katak dan tikus. Penelitian dilakukan di Desa Sanggrahan Condong catur Sleman Yogyakarta, Laboratorium Analisis Pusat Fakultas Sains Dan Teknologi Universitas Sanata Dharma Yogyakarta dan Laboratorium Pangan dan Gizi Pusat Antar Universitas (PAU) Universitas Gadjah Mada Yogyakarta. Pelaksanaan penelitian mulai Maret 2008 sampai Februari 2009. Luas area tanaman padi yang digunakan untuk penelitian seluas 2250m². Pengambilan sampel walang sangit dilakukan dengan metode perangkap bangkai (yuyu, katak dan tikus). Penghitungan walang sangit, dihitung dari hari ke nol sampai hari ke enam. Rancangan penelitian menggunakan RAL (Rancangan Acak Lengkap), untuk membedakan beda nyata antar perlakuan menggunakan DMRT (*Duncan Multiple Range Test*) dengan tingkat kepercayaan 95%. Metode untuk mengetahui gas yang ada di katak, yuyu dan tikus menggunakan Kromatografi Gas (*Flame Ionization Detector*) dan berat ukuran molekul protein katak, yuyu dan tikus dengan Metode Elektroforesis PAGE (*Polyacrylamide Gel Electrophoresis*). Hasil penelitian menunjukkan jumlah rata-rata walang sangit yang terperangkap pada bangkai uji di areal tanaman padi petak I yuyu 106,32 ekor/minggu, katak 117 ekor/minggu, tikus 32,97 ekor/minggu. Petak II yuyu sebesar 117,72 ekor/minggu, katak 131,10 ekor/minggu, tikus 48,35 ekor/minggu. Petak III yuyu 90,27 ekor/minggu, katak 104,1 ekor/minggu, tikus 32,35 ekor/minggu. Ada perbedaan jenis dan komposisi gas dalam tiga bangkai uji. Bangkai yuyu dan katak mengandung heksan 0,03 mV, CO₂ 5030,33 ppm. Bangkai tikus mengandung heksan 0,15-0,2 mV, metanol 0,01 mV dan CO₂ 5030,25 ppm. Hasil analisa berat ukuran molekul protein dengan elektroforesis diketahui ukuran berat molekul protein yuyu, katak dan tikus berbeda. Sampel protein yuyu 2,5µL, 5µL nampak jelas pada bobot molekul 97,000 kDa, 55,000 kDa, 45,000 kDa. Katak 2,5µL, 5 µL nampak jelas pada bobot molekul 97,000 kDa, 66,000 kDa, 55,000 kDa, 45,000 kDa, 36,000 kDa. Sampel tikus 2,5 µL, 5 µL nampak jelas pada bobot molekul 97,000 kDa, 66,000 kDa, 36,000 kDa, 29,000 kDa.