

**PENGARUH DAUN SIRSAK SEBAGAI ANTIFEEDANT HAMA
SITOPHILUS ORYZAE DI LABORATORIUM**

SKRIPSI



Oleh :
KIEL WIDANO DJODJAGA
NPM. 17210005

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

**PENGARUH DAUN SIRSAK SEBAGAI ANTIFEEDANT HAMA
SITOPHILUS ORYZAE DI LABORATORIUM**

SKRIPSI

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Jurusan Agroteknologi Pada Fakultas Pertanian
Universitas Wijaya Kusuma Surabaya**

**Oleh :
KIEL WIDANO DJODJAGA
NPM. 17210005**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA
SURABAYA
2019**

LEMBAR PENGESAHAN

**JUDUL SKRIPSI : PENGARUH DAUN SIRSAK SEBAGAI
ANTIFEEDANT HAMA SITOPHILUS ORYZAE
DI LABORATORIUM**

NAMA : KIEL WIDANO DJODJAGA

NPM : 17210005

PROGRAM STUDI : AGROTEKNOLOGI

Mengetahui,

Dosen Pembimbing I



Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Erika Joeniarti, M.Si

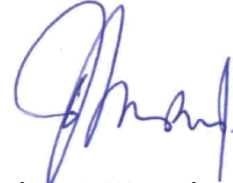
Mengetahui,

Ketua Program Studi



Ir. Tatuk Tojibatus S., MP

Dekan Fakultas Pertanian



Ir. Jajuk Herawati, M.Kes

Telah Direvisi

Tanggal : 29 Januari 2019

Menyetujui,

Dosen Pembimbing I



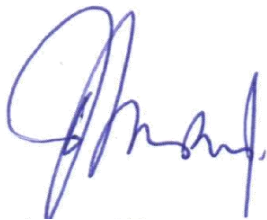
Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS

Dosen Pembimbing II



Dr. Ir. Erika Joeniarti, M.Si

Dosen Penguji I



Ir. Jajuk Herawati, M.Kes

Dosen Penguji II



Ir. Dwie Retna Suryaningsih, MP

RIWAYAT HIDUP

Penulis di lahirkan di Kabupaten Halmahera Utara, tepatnya pada tanggal 4 Maret 1993. Penulis merupakan putra pertama dari bapak Alsenbert dan ibu Yakomina. Latar belakang penulis adalah lulusan SD GMIH Duma dan lulus pada tahun 2005, penulis melanjutkan sekolah ke SMP K Galela dan lulus pada tahun 2008, dan kemudian penulis melanjutkan ke jenjang menengah atas di SMA NEHEMIA Galela dan lulus pada tahun 2011.

Setelah menempuh Diploma Tiga (D3) di Politeknik Padamara pada Fakultas Pertanian jurusan Budidaya hutan lalu melanjutkan jenjang S1 (Strata 1) di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya pada Fakultas Pertanian jurusan Agroteknologi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, atas berkat dan rahmat-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini dengan judul ‘Pengaruh Daun Sirsak Sebagai *Antifeedant* Hama *Sitophilus oryzae* di Laboratorium.’ Penulisan Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Pertanian Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan Skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Tugas Skripsi ini. Oleh karena itu , saya mengucapkan terimah kasih sebesar-besarnya kepada :

1. Ir. Jajuk Herawati, M.Kes. selaku Dekan Fakultas Pertanian
2. Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, M.S. selaku dosen pembimbing I yang memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
3. Dr. Ir. Erika Joeniarti, M.Si. selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
Terima kasih atas izin yang diberikan sehingga penulis diperbolehkan mengambil bagian dalam penelitian Skripsi ini.
4. Ir. Tatuk Tojibatus S., MP. Selaku Kaprodi Agroteknologi .

5. Seluruh dosen Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya yang senantiasa memberikan ilmu dengan sabar dan penuh kasih, semoga Tuhan yang Maha Esa selalu membalas kebaikan Bapak Ibu semua.
6. Kedua orang tuaku (Bapak Alsenbert dan Ibu Yakomina) serta oma (Beatriks Ipol) yang selalu memberikan doa serta semangat dan kasih sayangmu sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini.
7. Adik-adikku (Yoris andrez, Rasay Niga dan Nikitha) yang telah memberikan semangat dan motivasi sehingga penulis bisa menyelesaikan Skripsi ini.
8. Seluruh keluarga besar di Duma, Halmahera Utara yang telah memberikan semangat yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini.
9. Sahabat-sahabatku Alfian, Noldy, Tomi, Sany, Widova, Renol, Aven, Andre, Mas Aris dan kak Inez yang sudah membantu saya dalam penulisan Skripsi ini.

Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga Skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan .

Surabaya 29 Januari 2019

Penulis

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Kiel Widano Djodjaga

NPM : 17210005

Alamat : Dukuh Kupang Barat, No 20

No.Telp/HP : 081291260236

Judul Skripsi : Pengaruh Daun Sirsak sebagai *Antifeedant* Hama *Sitophilus oryzae* di Laboratorium

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan Skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun Analisa Data yang tercantum sebagai bagian dari Skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya akan mencantumkan sumber yang jelas.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Surabaya, 29 Januari 2019

Yang membuat pernyataan,



Kiel Widano Djodjaga

NPM. 17210005

KIEL WIDANO DJODJAGA. 17210005. PENGARUH DAUN SIRSAK SEBAGAI ANTIFEEDANT HAMA *SITOPHILUS ORYZAE* DI LABORATORIUM. DI BAWAH BIMBINGAN Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS Dan Dr. Ir. Elika Joeniarti, M.Si.

ABSTRAK

Hama *Sitophilus oryzae* merupakan hama primer yaitu dapat menyerang suatu bahan pangan tanpa ada pertolongan hama lain. Gejala serangan pada butir-butir komoditas beras menjadi berlubang-lubang. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh pemberian bubuk daun sirsak terhadap hama *Sitophilus oryzae*, dan untuk mengetahui konsentrasi bubuk daun sirsak yang paling optimal dalam mengendalikan hama gudang *Sitophilus oryzae*. Hipotesis penelitian ini adalah Pemberian bubuk daun sirsak berpengaruh pada nafsu makan hama gudang *Sitophilus oryzae*. Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Proteksi Tanaman Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya pada bulan Oktober 2018 – Januari 2019. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL). Beras dilambangkan dengan “K” dan biopestisida bubuk daun sirsak (BDS) dilambangkan dengan “Angka”, terdiri dari 4 perlakuan dengan yaitu: K0 = Kontrol, K1 = 5 gr bubuk daun sirsak (BDS), K2 = 15 gr bubuk daun sirsak (BDS), K3 = 25 gr bubuk daun sirsak (BDS). Masing-masing perlakuan diulang 5 kali, sehingga total unit percobaan adalah 20. Pada setiap unit percobaan digunakan 25 ekor hama uji. Hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa pemberian bubuk daun sirsak (BDS) sebagai biopestisida dapat berpengaruh terhadap perilaku, dan nafsu makan hama *S. oryzae*, meliputi, Perubahan perilaku yang terjadi pada hama *S. oryzae* akibat pemberian bubuk daun sirsak (BDS) pada konsentrasi K3 (25 gr) menunjukkan bahwa sebagian besar hama berada di dasar toples, dan hama tersebut tidak aktif. Sedangkan pada konsentrasi K0 (kontrol), perilaku hama *S. oryzae* menunjukkan bahwa sebagian hama naik kepermukaan beras dan sebagian masuk kedalam butir beras. Sedangkan rata-rata kehilangan bobot beras yang paling banyak terdapat pada konsentrasi K0 (kontrol) dengan bobot akhir (99,7 gr) dan konsentrasi K1 (5 gr) yakni (99,9 gr). Sedangkan pada perlakuan bubuk daun sirsak (BDS) konsentrasi K2 (15 gr) dan konsentrasi K3 (25 gr) tidak terjadi pengurangan bobot beras. Dan Lama umur stadia hama *S. oryzae* yang paling panjang terdapat pada fase larva yakni 13-14 hari. Sebaliknya lama umur yang paling pendek terdapat pada fase imago muda ke imago dewasa yakni 2-5 hari.

Kata Kunci : Antifeedant, daun sirsak, hama *Sitophilus oryzae*.

KIEL WIDANO DJODJAGA. 17210005. PENGARUH DAUN SIRSAK SEBAGAI ANTIFEEDANT HAMA SITOPHILUS ORYZAE DI LABORATORIUM. DI BAWAH BIMBINGAN Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS Dan Dr. Ir. Elika Joeniarti, M.Si.

ABSTRACT

Sitophilus oryzae bug is a primary pest that can attack a food ingredient without the help of other bugs. The attack symptoms in the rice grain is become holes. The purpose of this study was to determine the effect of giving soursop leaf powder to Sitophilus oryzae bug, and to determine the concentration of the most optimal soursop leaf powder in controlling the Sitophilus oryzae bug. The hypothesis of this study is the affect of soursop leaf powder to appetite the warehouse pests Sitophilus oryzae. This research was carried out at the Plant Protection Laboratory of the Faculty of Agriculture, Wijaya Kusuma University, Surabaya in October 2018 - January 2019. This study used a Completely Randomized Design (CRD). Rice is represented by "K" and the biopesticide of soursop leaf powder (BDS) is represented by "Numbers", consisting of 4 treatments, namely: K0 = Control, K1 = 5 gr of soursop leaf powder (BDS), K2 = 15 gr soursop leaf powder (BDS), K3 = 25 gr soursop leaf powder (BDS). Each treatment was repeated 5 times, so the total unit experiment was 20. In each experimental unit 25 test of pests were used. The results of the research that have been done can be concluded that the affect of soursop leaf powder (BDS) as a biopesticide can affect behavior, and appetite for S. oryzae pests, including changes in behavior that occur in S. oryzae pests due to administration of soursop leaf powder K3 concentration (25 gr) shows that most pests are at the bottom of the jar, and the pest is not active. Whereas in the concentration of K0 (control), the behavior of S. oryzae pests showed that some of the pests rose to the surface of rice and some of it entered into rice grains. Whereas the average weight loss of rice is found in the K0 (control) concentration with the final weight (99.7 gr) and the concentration of K1 (5 gr) which is (99.9 gr). While the treatment of soursop leaf powder (BDS) K2 concentration (15 gr) and K3 concentration (25 gr) did not reduce the weight of rice. And the longest life span of the S. oryzae pest stage is found in the larval phase of 13-14 days. Conversely the shortest lifespan is found in the young imago phase to adult imago ie 2-5 days.

Keywords: *Antifeedant, soursop leaves, Sitophilus oryzae bug.*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
LEMBAR REVISI	iv
RIWAYAT HIDUP.....	v
KATA PENGANTAR	vi
SURAT PERNYATAAN.....	viii
ABSTRAK	ix
ABSTRACT.....	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	6
1.3. Tujuan	6
1.4. Manfaat	7
1.5. Hipotesis	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
2.1. Tanaman Sirsak	8
2.1.1. Klasifikasi Tanaman Sirsak	8
2.1.2. Morfologi Tanaman Sirsak	8
2.1.3. Daun Sirsak	9
2.1.4. Kandungan Daun Sirsak	11
2.2. Insektisida Botani	12
2.2.1. Pengertian Insektisida Botani	12
2.2.2. Macam-macam Insektisida Botani	13

	2.2.3. Kelebihan Insektisida Botani	18
	2.2.4. Kelemahan Insektisida Botani	19
	2.3. Hama <i>S. oryzae</i>	20
	2.3.1. Klasifikasi <i>S. oryzae</i>	20
	2.3.2. Deskripsi <i>S. oryzae</i>	20
	2.3.3. Morfologi <i>S. oryzae</i>	21
	2.3.4. Pengendalian Hama <i>S. oryzae</i>	23
BAB III	BAHAN DAN METODE	25
	3.1. Tempat dan Waktu	25
	3.2. Bahan dan Alat	25
	3.3. Metode Penelitian	25
	3.4. Pelaksanaan Penelitian	26
	3.5. Parameter Pengamatan	27
	3.6. Analisis Data	27
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN	29
	4.1. Hasil Penelitian	29
	4.1.1. Perubahan Perilaku Hama <i>S. oryzae</i> Akibat Perlakuan Bubuk Daun Sirsak	29
	4.1.2. Rata-rata Bobot Beras yang Hilang pada Pengamatan Hari Ke 30	29
	4.1.3. Stadia Hidup Hama <i>S. oryzae</i>	30
	4.2. Pembahasan	31
	4.2.1. Perubahan Perilaku Hama <i>S. oryzae</i>	31
	4.2.2. Rata-rata Bobot Beras yang Hilang Akibat Perlakuan Bubuk Daun Sirsak	32
	4.2.3. Umur Stadia Hama <i>S. oryzae</i>	33

BAB V	SIMPULAN DAN SARAN	35
5.1.	Simpulan	36
5.2.	Saran	37
DAFTAR PUSTAKA		38
LAMPIRAN		41

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Teks	Halaman
1.	Tanaman Buah Sirsak (<i>annonna muccirata. L</i>)	10
2.	Buah Sirsak	15
3.	Siklus <i>S. oryzae</i> (a. telur, b. larva, c. pupa, d. imago)	23
4.	Kegiatan penimbangan bobot beras sebelum investasi Hama <i>S. oryzae</i>	43
5.	Kegiatan menghitung mortalitas hama <i>S. oryzae</i> akibat perlakuan BDS	43
6.	Kegiatan pengamatan perubahan perilaku hama akibat perlakuan BDS	44
7.	Telur hama <i>S. oryzae</i>	45
8.	Larva hama <i>S. oryzae</i>	45
9.	Pupa hama <i>S. oryzae</i>	45
10.	Kumbang muda hama <i>S. oryzae</i>	45
11.	Imago dewasa hama <i>S. oryzae</i>	45

DAFTAR TABEL

Nomor	Teks	Halaman
1.	Perubahan Perilaku Hama pada Semua Perlakuan pada Minggu ke I-IV	28
2.	Rata-rata bobot beras pada perlakuan bubuk daun sirsak pada Minggu ke I-IV	28
3.	Rata-rata Umur Hama <i>S. oryzae</i>	29

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Teks	Halaman
1.	Mortalitas Hama <i>S. oryzae</i>	39
2.	Perubahan Perilaku Hama Pada Akibat Perlakuan BDS	40
3.	Bobot Beras Setelah Aplikasi pada Semua Perlakuan	42
4.	Dokumentasi Penelitian.....	43
5.	Siklus hidup hama mulai dari stadia telur, larva, pupa, kumbang muda hingga menjadi imago dewasa.....	45