

**/EFEKTIVITAS PESTISIDA ORGANIK ASAP CAIR TEMPURUNG  
KELAPA TERHADAP MORTALITAS WALANG SANGIT (*Leptocorisa  
oratorius*) PADA TANAMAN PADI (*Oryza sativa*)**

**SKRIPSI**



**Oleh :**

**GABRIELLA CANTIKA PUTRI WALUYO**

**NPM : 18025010110**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN  
UNIVERSITAS PEMBANGUNAN NASIONAL "VETERAN"**

**JAWA TIMUR**

**SURABAYA**

**2023**

**LEMBAR PENGESAHAN**

**Judul** : Efektivitas Pestisida Organik Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Mortalitas Walang Sangit (*Leptocorisa Oratorius*) Pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa*)

**Nama Mahasiswa** : Gabriella Cantika Putri Waluyo

**NPM** : 18025010110

**Menyetujui,**

**Dosen Pembimbing Utama**



Noni Rahmadhini, SP, M.Sc  
NPT. 17219890418015

**Dosen Pembimbing Pendamping**



Drh. Wiludjeng Widajati, MP  
NIP. 19610203 199303 2001

**Mengetahui,**

**Dekan Fakultas Pertanian**



Dr. Ir. Wanti Mindari, MP.  
NIP. 19631208\_1990032001

**Koordinator Program Studi S1 Agroteknologi**



Dr. Ir. Tri Mujoko, MP  
NIP. 19660509 199203 1001



**SKRIPSI**

**EFEKTIVITAS PESTISIDA ORGANIK ASAP CAIR TEMPURUNG KELAPA  
TERHADAP MORTALITAS WALANG SANGIT (*LEPTOCORISA  
ORATORIUS*) PADA TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*)**

Oleh :

**GABRIELLA CANTIKA PUTRI WALUYO**

**NPM. 18025010110**

Telah direvisi pada tanggal:

**31 Mei 2023**

Mengetahui,

**Dosen Pembimbing Utama**

**Dosen Pembimbing Pendamping**



**Noni Rahmadhini, SP, M.Sc**  
**NPT. 17219890418015**



**Drh. Wiludjeng Widajati, MP**  
**NIP. 19610203 199303 2001**

## LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS

Berdasarkan Undang-Undang Nomor 19 Tahun 2002 tentang Hak Cipta dan Permendiknas Nomor 17 Tahun 2010, Pasal 1 Ayat 1 tentang plagiarisme, maka saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Gabriella Cantika Putri Waluyo

NPM : 18025010110

Program Studi : Agroteknologi

Tahun Akademik : 2018/2019

Menyatakan bahwa saya tidak melakukan kegiatan plagiat dalam penulisan skripsi saya yang berjudul:

**EFEKTIVITAS PESTISIDA ORGANIK ASAP CAIR TEMPURUNG  
KELAPA TERHADAP MORTALITAS WALANG SANGIT  
(*LEPTOCORISA ORATORIUS*) PADA TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*)**

Apabila suatu saat nanti terbukti saya melakukan plagiat maka saya akan menerima sanksi yang telah ditetapkan.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 31 Mei 2023

Yang Membuat Pernyataan



Gabriella Cantika  
NPM. 18025010110

**EFEKTIVITAS PESTISIDA ORGANIK ASAP CAIR TEMPURUNG  
KELAPA TERHADAP MORTALITAS WALANG SANGIT  
(*LEPTOCORISA ORATORIUS*) PADA TANAMAN PADI (*ORYZA SATIVA*)**  
(Effectiveness of Organic Pesticides of Coconut Shell Liquid Smoke on Mortality  
of Walang Sangit (*Leptocorisa oratorius*) In Rice Plant (*Oryza sativa* L.)

**Gabriella Cantika<sup>1\*</sup>, Noni Rahmadhini<sup>2</sup>, Wiludjeng Widajati<sup>3</sup>**

Program Studi Agroteknologi, Fakultas Pertanian, UPN “Veteran” Jawa Timur

\*E-mail : [18025010110@student.upnjatim.ac.id](mailto:18025010110@student.upnjatim.ac.id)

**ABSTRAK**

Indonesia merupakan negara yang memiliki sumber mata pencaharian terbesar pada sektor pertanian. Padi merupakan salah satu tanaman pangan yang paling banyak dibudidayakan karena lebih dari setengah populasi penduduk dunia menjadikan padi sebagai tanaman pangan pokok. Walang sangit merupakan hama yang menyerang tanaman padi dalam kondisi masak susu, merusak bulir padi hingga buah menjadi kosong karena mengisap cairan dalam buah padi. Populasi walang sangit 5 ekor per 9 rumpun padi mampu menurunkan hasil produksi sebesar 15%, sehingga dalam kurun waktu satu minggu mampu menurunkan hasil produksi sebesar kurang lebih 27%. Pembuatan pestisida organik asap cair tempurung kelapa dilaksanakan di Balai Besar Pelatihan Pertanian (BBPP) Ketindan Malang pada bulan Mei 2022 dan penanaman padi serta pengujian efektifitas pestisida organik asap cair tempurung kelapa terhadap walang sangit akan dilaksanakan pada bulan Agustus 2022 sampai dengan bulan November 2022 di lahan rumah di kecamatan Lontar, Surabaya. Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah Rancangan Acak Lengkap dengan 4 perlakuan. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 6 kali, sehingga memiliki total 24 perlakuan percobaan. Tiap perlakuan percobaan menggunakan 5 ekor walang sangit, sehingga total walang sangit yang dibutuhkan ialah 120 ekor. Data yang telah didapatkan akan dianalisis menggunakan uji ANOVA kemudian akan dilanjutkan dengan uji DMRT (*Duncan's Multiple Ranges Test*) pada taraf nyata 5%. Untuk menentukan LC50 pestisida organik asap cair

tempurung kelapa akan menggunakan analisis probit dan diestimasi dengan grafik dan tabel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perubahan yang muncul pada saat pengujian yaitu walang sangit seringkali naik ke atas bagian sungkup, sering mengembangkan sayap-sayapnya dan mengeluarkan bau yang lebih menyengat sebagai wujud pertahanan. Juga perubahan fisik tubuh yaitu warna pada tubuh walang sangit lebih gelap/cokelat kehitaman yang diakibatkan telah masuk dan bekerjanya pestisida organik asap cair tempurung kelapa pada tubuh walang sangit. Konsentrasi asap cair tempurung kelapa yang paling efektif mengendalikan walang sangit yaitu konsentrasi 8%. Semakin tinggi konsentrasi asap cair maka semakin besar tingkat mortalitas kematian. Berdasarkan hasil analisis probit LC50 terhadap angka mortalitas serangga uji walang sangit menunjukkan bahwa mulai konsentrasi 4,10% mampu membunuh 50% serangga uji walang sangit yang artinya, konsentrasi sebesar 4,10% efektif membunuh 50% serangga uji walang sangit.

**Kata kunci:** Asap cair, *Leptocorisa oratorius*, mortalitas

## ABSTRACT

Indonesia is a country that has the largest source of livelihood in the agricultural sector. Rice is one of the most widely cultivated food crops because more than half of the world's population makes rice a staple food crop. Walang sangit is a pest that attacks rice plants when they are ripe with milk, damages the rice grains until the fruit becomes empty because it sucks the liquid in the rice fruit. A population of 5 walang sangit per 9 rice clumps can reduce production by 15%, so that within one week it can reduce production by approximately 27%. The manufacture of coconut shell liquid smoke organic pesticides will be carried out at the Ketindan Agricultural Training Center (BBPP) Malang in May 2022 and rice planting and testing the effectiveness of coconut shell liquid smoke organic pesticides against walang sangit will be carried out in August 2022 to November 2022 on land house in Lontar district, Surabaya. The research design to be used was a completely randomized design with 4 treatments. Each treatment was repeated 6 times, resulting in a total of 24 experimental treatments. Each experimental treatment used 5 stink bugs, so the total required was 120 stink bugs. The data that

has been obtained will be analyzed using the ANOVA test and will then be followed by the DMRT (Duncan's Multiple Rangen Test) test at a significant level of 5%. To determine the LC50 of coconut shell liquid smoke organic pesticides, probit analysis will be used and estimated using graphs and tables. The results showed that there were changes that appeared during the test, namely the stink bug often rose to the top of the lid, often spread its wings and emitted a more pungent odor as a form of defense. Also physical changes in the body, namely the color on the walang sangit's body is darker/blackish brown due to the entry and operation of organic pesticides from coconut shell liquid smoke on the walang sangit's body. The most effective concentration of coconut shell liquid smoke in controlling stink bugs is 8%. The higher the concentration of liquid smoke, the greater the mortality rate. Based on the results of the LC50 probit analysis on the mortality rate of the walang sangit test insects, it showed that starting at a concentration of 4.10%, it was able to kill 50% of the test insects, which means that a concentration of 4.10% effectively killed 50% of the test insects.

**Keywords:** *Liquid Smoke, Leptocorisa oratorius, Mortality*



## PRAKATA

Puji dan syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi. Skripsi ini berisi penjelasan tentang penggunaan pestisida organik asap cair tempurung kelapa sebagai pengganti pestisida kimia terhadap walang sangit pada tanaman padi. Skripsi ini tersusun dari latar belakang, tujuan penelitian, rumusan masalah, manfaat penelitian, tinjauan pustaka serta metode yang digunakan dalam penerapan penelitian “Efektivitas Pestisida Organik Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Mortalitas Walang Sangit (*Leptocorisa Oratorius*) Pada Tanaman Padi (*Oryza Sativa*)”.

Penyusunan penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak dan penulis tak lupa mengucapkan terima kasih kepada:

1. Dr. Ir. Wanti Mindari., MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
2. Dr.Ir.Tri Mujoko, MP. selaku Koordinator Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian UPN “Veteran” Jawa Timur.
3. Noni Rahmadhini, SP, M.Sc. selaku dosen pembimbing utama skripsi.
4. Drh.Wiludjeng Widajati, MP. selaku dosen pembimbing pendamping skripsi.
5. Orang tua dan keluarga yang selalu memberikan doa dan semangat.
6. Kepada segenap pihak yang telah memberikan bantuan dalam bentuk fisik maupun moril untuk kelancaran penyusunan laporan penelitian yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Surabaya, Mei 2023

Penulis



## DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN .....	i
SKRIPSI TELAH REVISI .....	ii
LEMBAR PERNYATAAN ORISINALITAS .....	iii
ABSTRAK .....	iv
PRAKATA .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL .....	x
DAFTAR GAMBAR .....	xi
I. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah .....	3
1.3 Tujuan Penelitian.....	3
1.4 Manfaat Penelitian .....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA .....	5
2.1 Hama Serangga Walang Sangit ( <i>Leptocorisa oratorius</i> ) .....	5
2.2 Pestisida Organik Asap Cair Tempurung Kelapa .....	8
2.3 Tanaman Padi ( <i>Oryza sativa</i> ) .....	12
2.4 Hipotesis .....	15
III. METODE PENELITIAN .....	17
3.1 Tempat dan Waktu .....	17
3.2 Alat dan Bahan .....	17
3.3 Rancangan Penelitian .....	17
3.4 Denah Penelitian .....	18
3.5 Pelaksanaan Penelitian .....	19
3.5.1 Pembuatan Pestisida Organik Asap Cair Tempurung Kelapa .....	19
3.5.2 Penanaman Padi .....	20
3.5.3 Penyiapan Serangga Uji .....	20

3.5.4 Aplikasi Pestisida Organik Asap Cair Tempurung Kelapa Terhadap Serangga Uji .....	21
3.6 Parameter Pengamatan .....	22
3.7 Analisis Data .....	23
IV.HASIL DAN PEMBAHASAN .....	25
4.1 Gejala Pada Walang Sangit.....	25
4.2 Mortalitas Walang Sangit .....	26
4.3 Perhitungan Nilai LC50 .....	29
V. KESIMPULAN DAN SARAN .....	32
5.1 Kesimpulan .....	32
5.2 Saran .....	32
DAFTAR PUSTAKA .....	33
LAMPIRAN .....	36

## DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Denah Penelitian .....	15
Tabel 4. 1 Rerata Mortalitas Terkoreksi (%) setelah 10 hsa .....	23
Tabel 4. 2 Hasil Analisis Probit Lethal Concentration (LC50) .....	25

## **DAFTAR GAMBAR**

Gambar 2. 1 Hama Walang Sangit .....	5
Gambar 4. 1 Perbandingan Gejala Kematian Walang Sangit.....	21
Gambar 4. 2 Analisis Probit .....	25