

**EVALUASI PENGARUH SERBUK BIJI MIMBA TERHADAP HAMA *Sitophilus oryzae* PADA BERAS DALAM SIMPANAN**

**SKRIPSI**



**OLEH :**

**DYAN AMALIA MUSHOLINA**

**16210021**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI**

**FAKULTAS PERTANIAN**

**UNIVERSITAS WIJAYA KUSUMA SURABAYA**

**2020**

**LEMBAR PENGESAHAN**

Judul : Evaluasi pemberian serbuk biji mimba terhadap hama *Sitophilus oryzae* pada beras simpanan.

Nama : Dyan Amalia Musholina

NPM : 16210021

Jurusan : Agroteknologi

Menyutujui,

Dosen Pembimbing I

Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS.

Dosen Pembimbing II

Dr. Ir. Elika Joeniarti, M. Si.

Mengetahui,

Ketua Program Studi

Dekan Fakultas Pertanian

Ir. Hj. Tatuk Tojibatus S, MP.

Ir. Koesriwulandari, MP.

**Telah Direvisi**

**Tanggal : 18 Agustus 2020**

Judul : Evaluasi pemberian serbuk biji mimba terhadap hama *Strophilus oryzae* pada beras simpanan.

Nama : Dyan Amalia Musholina

NPM : 16210021

Jurusan : Agroteknologi

Menyutujui,

Dosen Pembimbing I

Dosen Pembimbing II

Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo, MS.

Dr. Ir. Elika Joeniarti, M. Si.

Mengetahui,

Pengaji 1

Pengaji 2

Ir. Heru Prasetyo, MS.

Ir. Moch. Thohiron, MP.

## **SURAT PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dyan Amalia Musholina

NPM : 16210021

Alamat : Sedenganmijen RT001/RW001 Krian, Sidoarjo.

No. Tlp. : 0822-4742-3498

Judul Skripsi : Evaluasi pemberian serbuk biji mimba terhadap hama *Sitophilus oryzae* pada beras simpanan.

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari penulis sendiri, baik untuk naskah laporan maupun analisa data yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini.

Demikian pernyataan ini dibuat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidak benaran dalam pernyataan ini, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan perlakuan yang berlaku di Universitas Wijaya Kusuma Surabaya. Surabaya, 18 Agustus 2020  
Yang menyatakan, Dyan Amalia Musholina.

Surabaya, 18 Agustus 2020

Yang Menyatakan,



Dyan Amalia Musholina

## **ABSTRAK**

Salah satu rendahnya produksi beras disebabkan oleh adanya serangan hama selama penyimpanan yaitu *Sitophilus oryzae*. kerusakan yang ditimbulkan oleh *S. oryzae* berupa butiran beras yang berlubang kecil dan hancur seperti tepung. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari : (1) pengaruh serbuk biji mimba (*A. Indica*) terhadap stadia hidup hama *S. oryzae* pada beras simpanan (2) pengaruh serbuk biji mimba (*A. Indica*) terhadap mortalitas hama *S. oryzae* pada beras simpanan (3) pengaruh serbuk biji mimba (*A. Indica*) terhadap munculnya F1, dan (4) dosis serbuk biji mimba yang paling efektif menyebabkan kematian hama *S. oryzae* dalam beras simpanan. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) dengan faktor tunggal berupa dosis serbuk biji mimba yang terdiri dari empat level yaitu 0, 10, 20, dan 30 gram. Masing-masing perlakuan diulang sebanyak 5 kali. Data hasil penelitian ini dianalisis dengan menggunakan Analysis of Varians (ANOVA), Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan antar perlakuan dilakukan uji lanjut BNJ pada taraf 5%. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan : (1) Pemberian serbuk biji mimba berpengaruh terhadap Stadia *S. Oryzae*. Daya *antifident* yang dimiliki serbuk biji mimba dapat mempengaruhi stadia hama *S.oryzae*, kandungan kimia yang ada pada serbuk biji mimba menyebabkan terlambatnya umur tiap fase perkembangan *S. oryzae* (2) Pemberian serbuk biji mimba memberikan pengaruh nyata terhadap mortalitas hama *S. oryzae*. Penambahan dosis serbuk biji mimba dapat mempengaruhi tingkat mortalitas hama. Pada dosis 30gram mampu menghasilkan mortalitas hama *S. oryzae* sebesar 8,6 ekor. (3) Pemberian serbuk biji mimba memberikan pengaruh nyata dalam munculnya F1 *S. oryzae*. Serbuk biji mimba pada dosis 30 gram dapat menekan munculnya F1 sebesar 1,2 ekor, dan (4) Tidak ada dosis yang paling efektif dalam mengendalikan hama *S. oryzae*, tetapi yang paling optimal adalah D2 (20gram), karena sebagai insektisida botani dosis 20gram lebih efektif dan efisien.

---

**Kata kunci : Biji mimba, *Sitophilus oryzae*, mortalitas, F1, stadia hidup**

**Dyan Amalia Musholina. 16210021. EVALUATION OF THE EFFECTS OF NEEM POWDER AGAINST RICE STORAGE PEST *Sitophilus oryzae*. Guided by Prof. Dr. Ir. Achmadi Susilo, MS dan Dr. Ir. Elika Joeniarti, M. Si.**

---

## **ABSTRACT**

One of the low levels of the rice production is due to a bug attacks during the storage named *S. oryzae*. The damage was caused by *S. oryzae* was in the form of rice grains with the small holes and crushed like flour. The aim of this research was to study about : (1) The effect of the neem seed powder (*A. Indica*) on the life stage of *S. oryzae* bugs in the stored rice, (2) The effect of the neem seed powder (*A. Indica*) on the mortality of *S. oryzae* bugs in the stored rice, (3) The effect of the neem seed powder (*A. Indica*) on the appearance of F1, and (4) The dose of the neem seed powder that the most effective caused of *S. oryzae* bugs's death in the stored rice. The research used *Completed Randomized Design* (CRD) method with the single factor that was dose of the neem seed powder consist of 4 levels that was 0, 10, 20, and 30 grams. In each treatment was repeated 5 times. The research data was analyzed by using *Analyszsis of Varians* (ANOVA) method. Furthermore to find out the differences treatments, the BNJ further test was carried out at the 5% level. Based on the analysis data could be concluded that : (1) Take the effects the neem seed powder to the *S. oryzae* bugs stage. The *antifident* power in the neem seed powder affected the *S. oryzae* bugs stage, the chemical content in the seed powder caused the age of each *S. oryzae* bugs growth to be delayed, (2) biring the neem seed powder had a significant effect on mortality of *S. oryzae* bugs. The addition of the neem seed powder dosage could be affect level of bugs mortality. At the 30 gram dose were able to give the mortality of *S. oryzae* bugs were 8,6 (3) The neem seed powder treatments had significant effect on the emergence of F1 *S. oryzae* bugs. The neem seed powder in the 30 gram dose could be pushed the emergence of F1 by 1,2 and (4) There was no dose that was the most effectives in the controlling *S. oryzae* bugs, but the most optimal was D2 (20 grams) because as a botanical insecticide the dose of 20 grams was more effevtive and efficient

---

**Kata kunci : Neem seeds, *Sitophilus oryzae*, mortality, F1, life stage**

## KATA PENGANTAR

Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kepada Allah SWT atas segala rahmat dan ridha-Nya, sehingga Skripsi dengan judul “Evaluasi Pengaruh Serbuk Biji Mimba terhadap Hama *Sitophilus oryzae* pada Beras dalam Simpanan” ini dapat diselesaikan. Skripsi ini bertujuan untuk memenuhi salah satu syarat penyelesaian program pendidikan strata satu pada Fakultas Pertanian Universitas Wijaya Kusuma Surabaya.

Pada kesempatan ini peneliti dengan penuh rasa hormat mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Kedua Orang Tua yang selalu memberikan doa dan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.
2. Ir. Koesriwulandari, MP, selaku Dekan Fakultas Pertanian.
3. Ir. Tatuk Tojibatus Sa'adah, MP. Selaku Ketua Kaprodi Bidang Study Agroteknologi.
4. Prof. Dr. Ir. H. Achmadi Susilo, MS. Selaku Dosen Pembimbing I yang memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi ini.
5. Dr. Ir. Elika Joeniarti, M.Si. Selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan pengarahan dan bimbingan dalam menyelesaikan Skripsi ini. Terimakasih pula atas ijin yang diberikan sehingga penulis diperbolehkan mengambil bagian dalam penelitiannya untuk skripsi ini.
6. Vidya, Dona, Cipi, Sindy, Awa yang selalu memberikan bantuan dan semangat dalam penyelesaian skripsi ini.
7. Santa, Ines, Anisa, Desi, Surya, Jili, Ary, Wahyu, Dimas, dan Mak yang selalu memberikan semangat dalam menyelesaikan Skripsi ini.
8. Alviana Wahyu Qurotin yang memberikan dukungan penuh dalam menyelesaikan Skripsi ini.
9. Mumtahanah Hujjah Rahmayunita yang membantu dan membuat penulis menjadi lebih senang dalam menyelesaikan skripsi ini
10. Raudina, Marta, Indah yang senantiasa menemani penulis dalam menyelesaikan Skripsi ini.
11. Teman-teman yang tidak dapat disebutkan satu-satu. Terimakasih atas bantuan dan suport dalam menyelesaikan skripsi ini.

12. Saudara yang telah membantu dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
13. Staf dan teman-teman penulis yang telah memberi banyak pembelajaran yang sangat bermanfaat. Menyadari bahwa Skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu saya mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan Skripsi ini. Akhir kata peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dan peneliti berharap bahwa penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Surabaya, 18 Agustus 2020

Peneliti

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul .....	i
Halaman Pengesahan .....	ii
Halaman Revisi.....	iii
Surat Pernyataan.....	iv
Riwayat Hidup .....	v
Abstrak .....	vi
Abstract .....	vii
Kata Pengantar .....	viii
Daftar Isi .....	x
Daftar Gambar .....	xi
Daftar Tabel .....	xii
Daftar Lampiran .....	xiii
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
1.1. Latar Belakang .....	1
1.2. Rumusan masalah .....	3
1.3. Tujuan penelitian .....	4
1.4. Manfaat penelitian .....	4
1.5. Hipotesis .....	4
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
2.1. Beras sebagai Bahan Makan Pokok Manusia .....	5
2.2. Hama gudang <i>Sitophilus oryzae</i> .....	6
2.3. Pestisida nabati serbuk biji nimba .....	9
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Waktu dan Tempat .....	12
3.2 Bahan dan Alat .....	12
3.3 Metode .....	12
<b>IV. HASIL DAN PEMBAHASAN</b>	
4.1. Hasil .....	15
4.2. Pembahasan .....	18
<b>V. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	
5.1. Kesimpulan .....	26
5.2. Saran .....	27
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	
<b>LAMPIRAN</b>	

## **DAFTAR GAMBAR**

Nomor Teks	Halaman
1. Pengaruh Pemberian Serbuk Biji Mimba Terhadap Mortalitas dan F1.....	17
2. Pengaruh Pemberian Serbuk Biji Mimba Terhadap stadia Hidup <i>S. oryzae</i> .....	18
3. Perkembangan hama <i>S. oryzae</i> .....	32
4. Imago jantan <i>S. oryzae</i> .....	32
5. Imago betina <i>S. oryzae</i> .....	32
6. Kegiatan menimbang serbuk biji mimba pada berbagai level.....	33
7. Kegiatan Mengukur Kadar Air Beras IR64.....	33
8. Kegiatan pemberian perlakuan setiap ulangan.....	34
9. Alokasi unit percobaan.....	34

## **DAFTAR TABEL**

Nomor Teks	Halaman
1. Stadia hidup hama <i>S. oryzae</i> .....	15
2. Mortalitas hama <i>S. oryzae</i> pada pemberian serbuk biji mimba.....	16
3. F1 <i>S. oryzae</i> pada perlakuan serbuk biji mimba .....	17

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Nomor Teks	Halaman
1. Stadia Hidup <i>S. oryzae</i> pada perlakuan pemberian serbuk biji mimba.....	32
2. Stadia Hidup <i>S. oryzae</i> .....	32
3. Mortalitas <i>S. oryzae</i> pada pemberian perlakuan serbuk biji mimba.....	33
4. Munculnya F1 hama <i>S. oryzae</i> pada pemberian perlakuan serbuk biji mimba.....	33
5. Dokumentasi kegiatan penelitian.....	34