

**UJI EFEKTIFITAS BEBBERAPA JENIS PESTISIDA ORGANIK PADA
BERBAGAI JENIS KONSENTRASI UNTUK MENGENDALIKAN HAMA
PENYAKIT PADA TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.)
PADA MUSIM HUJAN**

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian (SP)



OLEH

YANTI OKTOFIANA PAIS

NPM : 11190014

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN, SAINS DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS TIMOR
KEFAMENANU
2023**

**PERNYATAAN
ORISINALITAS SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi dengan judul **“Uji Efektifitas Beberapa Jenis Pestisida Organik Pada Berbagai Jenis Konsentrasi Untuk Mengendalikan Hama Penyakit Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Musim Hujan”** tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak dapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur plagiasi, saya bersedia Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh Sarjana Pertanian (SP) dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU NO.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, November 2023
Yang Menyatakan,



YANTI OKTOFIANA PAIS
NPM: 11190014

HALAMAN PERSETUJUAN

SKRIPSI


**UJI EFEKTIFITAS BEBERAPA JENIS PESTISIDA ORGANIK PADA BERBAGAI
JENIS KONSENTRASI UNTUK MENGENDALIKAN HAMA PENYAKIT PADA
TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) PADA MUSIM HUJAN**

YANTI OKTOFIANA PAIS

11190014

Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan Kepada
Dewan Penguji Skripsi Program Studi Agroteknologi
Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan

Pembimbing Utama



Dr. Nikolas Nik, S.P., M.Si
NIP : 197101012005011002

Pembimbing Pendamping



Aloysius Rusae, S.P., M.Si
NIPPPK : 1974033020211003

Kefamenanu, November 2023
Dekan Fakultas Pertanian Sains dan Kesehatan



Ednardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP: 197305142005011002

HALAMAN PENGESAHAN

**UJI EFEKTIFITAS BEBERAPA JENIS PESTISIDA ORGANIK PADA BERBAGAI
JENIS KONSENTRASI UNTUK MENGENDALIKAN HAMA PENYAKIT PADA
TANAMAN SAWI (*Brassica juncea* L.) PADA MUSIM HUJAN**

YANTI OKTOFIANA PAIS

11190014

Skripsi ini telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Program Studi
Agroteknologi Fakultas Pertanian, Sains Dan Kesehatan
Universitas Timor

Susunan Dewan Penguji

Penguji Utama



Febrya Ch. H. Buan, S.Kom, M.Stat
NIP : 199402192022032019

Sekretaris Penguji




Aloysius Rusae, S.P., M.Si
NIPPPK : 1974033020211003

Anggota Penguji



Dr. Nikolas Nik, S.P., M.Si
NIP : 197101012005011002

**Koordinator Program Studi
Agroteknologi**



Syprianus Ceunjin, S.P., M.Si
NIPPPK : 198209062021211004

**Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan
Kesehatan**



Eduardus Yosef Neonbeni, S.P., M.P
NIP: 197305142005011002

Tanggal Ujian: 21 Desember 2023

Tanggal Lulus: 21 Desember 2023

KATA PENGANTAR

Puji dan Syukur penulis haturkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa karena atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan Skripsi ini walaupun banyak mengalami kesulitan dalam dengan judul: **“Uji Efektifitas Beberapa Jenis Pestisida Organik Pada Berbagai Jenis Konsentrasi Untuk Mengendalikan Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Musim Hujan”**

Dalam penulisan hasil ini, penulis banyak mendapat hambatan akan tetapi dengan bantuan berbagai pihak tantangan itu bisa teratasi. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Timor
2. Dekan Fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor yang telah memberi izin kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua program studi Agroteknologi yang telah memberikan izin kepada penulis untuk menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak Dr. Nikolas Nik, S.P.,M.Si, pembimbing I yang telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Aloysius Rusae, S.P.,M.Si, Pembimbing II yang juga telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing serta senantiasa membuka pola pikir penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
6. Ibu Febrya Christin Handayani Buan, S.Kom, M.Stat, Penguji yang juga telah mengorbankan waktu, tenaga dan pikiran dalam membimbing penulis dalam menyelesaikan penyusunan skripsi ini.
7. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Agroteknologi yang telah mendidik dan memberikan ilmu sebagai bekal kepada penulis selama masa perkuliahan.

Penulis sadar, bahwa skripsi ini mungkin masih memiliki kekurangan, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Kefamenanu, November 2023

Penulis

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH

Saya menyatakan dengan sungguh-sungguhnya bahwa sebelum melaksanakan ujian skripsi, saya bersedia untuk memberikan bukti pengiriman artikel ber-ISSN.

Kefamenanu, November 2023

Nama : Yanti O. Pais

NPM : 11190014

MOTTO

**KESABARAN ADALAH KEKUATAN UNTUK BERTAHAN MERAIH
KESUKSESAN**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Yang Maha Kuasa sang pemilik bumi, yang sampai saat ini masih memberikan nafas dan kesehatan sehingga saya dapat mengikuti ujian skripsi.
2. Kedua orang tua tercinta, Bapak Yohanis Pais, dan mama Martha Baitanu yang telah bersusah payah dalam membesarkan, dan atas segala dukungan Do,a yang tak kunjung putus.
3. Kakak dan adik tersayang Zakarias Pais, Ida Pais, Agnes Pais, Juandika Pais atas dukungan dan doa selama ini.
4. Almamater Tercinta Universitas Negeri Timor
5. Keluarga besar Prodi Agroteknologi Universitas Timor

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI ILMIAH.....	vi
MOTTO	vii
PERSEMBAHAN.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
ABSTRAK	xiv
ABSTRACT	xv
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Klasifikasi Tanaman Sawi.....	4
2.2 Morfologi Tanaman Sawi	4
2.3 Varietas Sawi	5
2.4 Kandungan Gizi Sawi	6
2.5 Syarat Tumbuh Tanaman Sawi.....	6
2.6 Pestisida Organik	8
2.7 Hama dan Penyakit pada tanaman sawi	13
2.8 Justifikasi	15
2.9 Hipotesis.....	16
BAB III METODE PENELITIAN	17
3.1 Waktu dan Tempat	17

3.2 Alat dan Bahan.....	17
3.3 Rancangan Penelitian.....	17
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	17
3.5 Parameter Pengamatan.....	19
3.6 Parameter Hasil.....	22
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	24
4.1 Suhu Tanah.....	24
4.2 Derajat Keasaman Tanah (pH).....	25
4.3 Kelembapan Tanah (%).....	26
4.4 Tinggi Tanaman (cm).....	27
4.5 Jumlah Daun (Helai).....	28
4.6 Luas Daun (cm ³).....	29
4.7 Berat Segar Tanaman (gram).....	30
4.8 Berat Kering Tanaman (gram).....	30
4.9 Volume Akar (g/cm ²).....	31
4.10 Panjang Akar (cm).....	31
4.11 Diameter Bonggol (mm).....	32
4.12 Berat Ekonomi (gram).....	32
4.13 Berat Non Ekonomi (gram).....	33
4.14 Berat Segar Tajuk (gram).....	33
4.15 Berat Kering Tajuk (gram).....	34
4.16 Identifikasi Hama.....	35
4.17 Hama Belalang (%).....	35
4.18 Hama Plutella xylostella (%).....	37
4.19 Penyakit Kerdil (%).....	38
4.20 Penyakit Bercak Daun (%).....	39
4.21 Pembahasan.....	41
BAB V PENUTUP.....	43
5.1 Kesimpulan.....	43
5.2 Saran.....	43
DAFTAR PUSTAKA.....	44
LAMPIRAN.....	48

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Suhu Tanah	23
Table 2. Derajat Keasaman Tanah (pH)	24
Tabel 3. Kelembapan Tanah (%)	25
Tabel 4. Tinggi Tanaman (cm)	26
Tabel 5. Jumlah Daun (Helai)	28
Tabel 6. Luas Daun (cm ³).....	29
Tabel 7. Berat Segar Tanaman (gram).....	30
Tabel 8. Berat Kering Tanaman (gram).....	30
Tabel 9. Volume Akar (g/cm ²).....	31
Tabel 10. Panjang Akar (cm)	31
Tabel 11. Diameter Bonggol (mm)	32
Tabel 12. Berat Ekonomi (gram).....	32
Tabel 13. Berat Non Ekonomi (gram).....	33
Tabel 14. Berat Segar Tajuk (gram)	34
Tabel 15. Berat Kering Tajuk (gram)	34
Tabel 16. Hama Belalang (%)	36
Tabel 17. Hama <i>Plutella xylostella</i> (%)	37
Tabel 18. Penyakit Kerdil (%).....	39
Tabel 19. Penyakit Bercak Daun (%).....	40

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Pembuatan Pestisida Organik	56
Gambar 2. Pembersihan Lahan dan Pembuatan Bedeng	57
Gambar 3. Persemaian Benih dan Penanaman	57
Gambar 4. Pengukuran Tinggi Tanaman	57
Gambar 5. Pengendalian Hama dan Penyakit	58
Gambar 6. Pemanenan dan Pengukuran Parameter Hasil	59

ABSTRAK

YANTI OKTOFIANA PAIS. Uji Efektifitas Beberapa Jenis Pestisida Organik Pada Berbagai Jenis Konsentrasi Yang Berbeda Untuk Mengendalikan Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Sawi (*Brassica juncea* L.) Pada Musim Hujan”. Dibimbing oleh NIKOLAS NIK sebagai Pembimbing Utama dan ALOYSIUS RUSAE sebagai Pembimbing Pendamping.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemberian pestisida organik untuk mengendalikan hama penyakit terhadap pertumbuhan dan hasil tanaman sawi, dan juga mengetahui pengaruh pemberian pestisida organik dan konsentrasi yang tepat terhadap pertumbuhan tanaman sawi. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dari dua faktor perlakuan yaitu: faktor pertama adalah pemberian pestisida organik dengan 3 taraf yaitu: N1: ekstrak daun mimba, N2: ekstrak daun widuri, N3: ekstrak daun pepaya. Faktor kedua adalah pemberian berbagai konsentrasi pestisida organik yang terdiri dari empat taraf yaitu : B0 (kontrol), B1 (25 g / 1 liter air), B2 (50 g / 1 liter air), B3 (75 g / 1 liter air) dengan konsentrasi penyemprotan dilakukan 7 hari sekali. Parameter yang diamati yaitu: Parameter tanah meliputi suhu tanah, kelembaban tanah, dan pH tanah. Parameter pertumbuhan meliputi tinggi tanaman, jumlah daun, dan luas daun. Parameter hasil meliputi berat segar tanaman, berat kering tanaman, berat segar tajuk, berat kering tajuk, berat segar ekonomis, berat non ekonomis, diameter bonggol, panjang akar, volume akar. Data dianalisis menggunakan sidik ragam (ANOVA) Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial. Untuk mengetahui ada tidaknya reaksi antara faktor perlakuan, rata-rata faktor perlakuan selanjutnya di uji lanjut menggunakan Duncan Multiple Range Test (DMRT) dengan tingkat signifikan 0,05 sesuai dengan petunjuk Gomes dan Gomes (2010). Perhitungan analisis data menggunakan program SAS 9.1. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: Perlakuan pestisida organik ekstrak daun pepaya dengan konsentrasi 75 gram/1 liter air merupakan perlakuan yang mengurangi dalam mencegah serangan hama penyakit sehingga pertumbuhan serta hasil tanaman menjadi meningkat.

Kata Kunci: Konsentrasi Pestisida Organik, Sawi

ABSTRACT

*YANTI OKTOFIANA PAIS. "Test the effectiveness of several types of organic pesticides at various concentrations to control pests and diseases in mustard greens (*Barassica juncea* L.) during the rainy season. "Supervised by NIKOLAS NIK as main Supervisor and ALOYSIUS RUSAE as Assistant Supervisor.*

This research aims to determine the effect of applying organic pesticides to control pests and diseases on the growth and yield of mustard plants, and also to determine the effect to applying organic pesticides and the right concentration on the growth of mustard plants. This research used a factorial Randomized Block Design (RAK) consisting of two treatment factors, namely: the first factor was the administration of organic pesticides with 3 levels, namely: N1: neem leaf extract, N2: thistle leaf extract, N3: papaya leaf extract. The second factor is the administration of various concentrations of organic pesticides consisting of four levels, namely: B0 (control), B1 (25 g/1 liter of water), B2 (50 g/1 liter of water), B3 (75 g/1 liter of water) with Concentration spraying is carried out once every 7 days. The parameters observed are: Soil parameters include soil temperature, soil moisture and soil pH. Growth parameters include plant height, number of leaves, and leaf area. Yield parameters include plant fresh weight, plant dry weight, shoot fresh weight, shoot dry weight, economic fresh weight, non-economic weight, tuber diameter, root length, root volume. Data were analysed using factorial Randomized Block Design (RAK). To determine whether there was a reaction between the treatment factors, the average of the treatment factors was further tested using the Duncan Multiple Range Test (DMRT) with a significance level of 0.05 according the instructions of Gomes and Gomes (2010). Data analysis calculations using the SAS 9.1 program. The results of the research show that: Organic pesticide treatment with papaya leaf extract with a concentration of 75 grams/1 liter of water is a treatment that reduces pest attacks and disease so that plant growth and yields increase.

Keywords: *Organic Pesticide Concentration, Mustard Greens*

