

**WAKTU APLIKASI BEBERAPA JENIS PESTISIDA ORGANIK  
TERHADAP INTENSITAS SERANGAN HAMA *Plutella xylostella* PADA  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI**

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat  
Memperoleh Gelar Sarjana Pertanian (S.P)**



Oleh  
**ASRI LONI**  
**NPM 11200003**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI  
FAKULTAS PERTANIAN, SAINS DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS TIMOR  
KEFAMENANU  
2024**

## HALAMAN PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah Skripsi dengan judul “**WAKTU APLIKASI BEBERAPA JENIS PESTISIDA ORGANIK TERHADAP INTENSITAS SERANGAN HAMA *Plutella xylostella* PADA PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI**” 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.

Apa bila didalam 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 (UUNO.20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Kefamenanu, 15 Mei 2024

Yang menyatakan,



ASRI LONI  
NPM 11200003

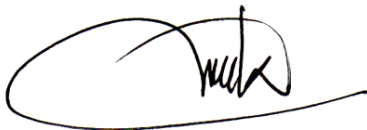
**HALAMAN PERSETUJUAN**

**WAKTU APLIKASI BEBERAPA JENIS PESTISIDA ORGANIK  
TERHADAP INTENSITAS SERANGAN HAMA *Plutella xylostella* PADA  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI**

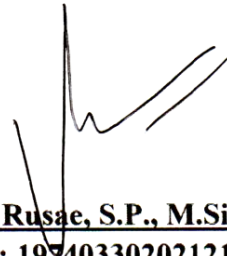
**Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan  
Kepada Dewan Penguji Skripsi Program Studi Agroteknologi  
Fakultas Pertanian, Sains, dan Kesehatan**

**Pembimbing Utama**

**Pembimbing Pendamping**



**Dr. Nikolas Nik, SP, M.Si**  
**NIP: 197101012005011002**



**Aloysius Rusae, S.P., M.Si**  
**NIPPPK: 197403302021211003**

**Kefamenanu, 15 Mei 2024**

**Dekan Fakultas Pertanian, Sains, dan Kesehatan**



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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**WAKTU APLIKASI BEBERAPA JENIS PESTISIDA ORGANIK  
TERHADAP INTENSITAS SERANGAN HAMA *Plutella xylostella* PADA  
PERTUMBUHAN DAN HASIL TANAMAN SAWI**

**ASRI LONI**  
**NPM 11200003**

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

**Susunan Dewan Penguji**

**Ketua Penguji**

**Andreas Kefi, S.P., M.Si**  
**NIP: 198704062015041002**

**Sekretaris Penguji**

**Aloysius Rusae, S.P., M.Si**  
**NIPPPK: 197403302021211003**

**Anggota Penguji**

**Dr. Nikolas Nik, SP, M.Si**  
**NIP : 197101012005011002**

**Ketua Program Studi Agroteknologi**

**Syprianus Ceunfn, S.P., M.Sc**  
**NIPPPK: 198209062021211004**

**Tanggal Ujian : 15 Mei 2024**

**Dekan Fakultas Pertanian, Sains  
dan Kesehatan**

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

**Tanggal Lulus:**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Kuasa yang telah melimpahkan segala Rahmat dan Berkat-Nya, penulis dapat menyelesaikan Skripsi Yang Berjudul “Waktu Aplikasi Beberapa Jenis Pestisida Organik Terhadap Intensitas Serangan Hama *Plutella xylostella* pada Pertumbuhan dan Hasil Tanaman Sawi” dalam penyusunan skripsi ini, penulis menemukan kesulitan dan kendala, akan tetapi berkat bantuan dan dukungan dari berbagai pihak sehingga penulis skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan limpah terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas Timor.
2. Dekan fakultas Pertanian, Sains dan Kesehatan Universitas Timor.
3. Koordinator Program Studi Agroteknologi.
4. Dr. Nikolas Nik, SP, M.Si selaku pembimbing utama.
5. Aloysius Rusae, S.P., M.Si selaku pembimbing pendamping.
6. Andreas Kefi, S.P., M.Si selaku dosen penguji.
7. Bapak Ibu dosen Program Studi Agroteknologi.
8. Yang tercinta Bapak Ruben Loni, Mama Maria Sekap, kakak Ako Loni, kakak Ardi Loni, kakak Selfi Loni, Rinto Salu atas segala doa, dukungan dan kasih sayang yang tidak pernah berhenti.
9. Sahabat-sahabat terbaik, Ati, Vita, Erna, Anggi, Febby, Ete, Ocy, Jeje, Via, Iga, Sella, Adol, dan Feni yang selalu mendoakan dan memberi motivasi serta dukungan yang tulus, dan Teman-teman seperjuangan Agroteknologi kelas A dan teman-teman angkatan 2020 yang selalu memberikan dukungan dengan caranya masing-masing. Akhir kata semoga skripsi ini bermanfaat bagi pembaca dan lebih khusus kepada generasi muda yang terinspirasi dalam bidang pertanian dalam membudidayakan tanaman sawi.

Kefamenanu, Mei 2024

ASRI LONI

## ABSTRAK

Tanaman sawi merupakan salah satu komoditas hortikultura yang sering dibudidayakan oleh para petani pada umumnya terkhusus dinegara Indonesia karena tanaman ini mengandung zat-zat gizi yang baik dan apabila dikonsumsi sangat baik untuk kesehatan tubuh manusia. Tetapi dalam budidaya tanaman sawi sering mengalami penurunan hasil dikarenakan tanaman sawi sering diserang oleh hama *Plutella xylostella*. Masyarakat pada umumnya sering melakukan pengendalian menggunakan pestisida kimia atau sintetis tetapi pengendalian ini mempunyai efek samping yang berpengaruh terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Salah satu cara pengendalian yang dapat dilakukan yaitu dengan menggunakan biopestisida atau pestisida organik. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui waktu aplikasi beberapa pestisida organik terhadap intensitas serangan hama *Plutella xylostella* pada pertumbuhan dan hasil tanaman sawi. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari sampai Februari 2024 di Kabupaten Timor Tengah Utara Kecamatan Miomaffo Barat Desa Salu dengan menggunakan rancangan acak kelompok (RAK) dengan 2 faktorial yaitu, faktor pertama jenis pestisida nabati (D) yang terdiri dari 5 aras yaitu kontrol (D0), daun widuri (D1), daun mimba (D2), daun ananak (D3), daun pepaya (D4). Faktor kedua waktu aplikasi (W) yang terdiri dari 4 aras yaitu 3 hari (W1), 3 hari dan 5 hari (W2), 3 hari 5 hari dan 7 hari (W3), 3 hari 5 hari 7 hari dan 9 hari (W4) sehingga didapat 20 unit perlakuan yaitu, D0W1, D0W2, D0W3, D0W4, D1W1, D1W2, D1W3, D1W4, D2W1, D2W2, D2W3, D2W4, D3W1, D3W2, D3W3, D3W4, D4W1, D4W2, D4W3, D4W4. Perlakuan diulang sebanyak 3 kali sehingga diperoleh 60 satuan unit percobaan. Parameter yang diamati yaitu parameter lingkungan, parameter pertumbuhan, parameter hasil, parameter OPT dan parameter penyakit. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa perlakuan pestisida organik ekstrak daun pepaya dengan waktu aplikasi 3 hari 5 hari dan 7 hari mampu mencegah hama penyakit pada tanaman sawi dan memberikan hasil intensitas serangan hama terendah.

Kata Kunci: Pestisida Organik, Sawi, Waktu Aplikasi

## **ABSTRACT**

*The mustard plant is one of the horticultural commodities that is often cultivated by farmers in general, especially in Indonesia because this plant contains good nutritional substances and when consumed is very good for the health of the human body. However, in mustard cultivation, yields often decrease because mustard plants are often attacked by *Plutellaxylostella* pests. People in general often carry out control using pesticides or synthetics, but this control has side effects that affect the environment and human health. One way of control that can be done is by using biopesticides or organic pesticides. The aim of this research is to determine the application time of several organic pesticides on the intensity of *Plutellaxylostella* pest attacks on the growth and yield of mustard greens. This research was carried out from July to August 2023 in North Central Timor Regency, West Miomaffo District, Salu Village using a randomized block plan (RAK) with 2 factorials, namely, the first factor was the type of vegetable pesticide (D) which consisted of 5 levels, namely control (D0), thistle leaves (D1), neem leaves (D2), anonak leaves (D3), papaya leaves (D4). The second factor is application time (W) which consists of 4 points, namely 3 days (W1), 3 days and 5 days (W2), 3 days 5 days and 7 days (W3), 3 days 5 days 7 days and 9 days (W4) to obtain 20 treatment units, namely, D0W1, D0W2, D0W3, D0W4, D1W1, D1W2, D1W3, D1W4, D2W1, D2W2, D2W3, D2W4, D3W1, D3W2, D3W3, D3W4, D4W1, D4W2, D4W3, D4W4. The treatment was repeated 3 times to obtain 60 experimental units. The parameters observed were environmental parameters, growth parameters, yield parameters, pest parameters and disease parameters. The results of this research show that the organic pesticide treatment of papaya leaf extract with an application time of 3 days, 5 days and 7 days is able to prevent pests and diseases in mustard greens and produces the lowest intensity of pest attacks.*

*Keywords: Organic Pesticides, Mustard, Application Times*

## DAFTAR ISI

Halaman

<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>PERNYATAAN ORISINALITAS</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI</b> .....	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN</b> .....	<b>iv</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>v</b>
<b>ABSTRAK</b> .....	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>viii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.2 Rumusan Masalah.....	3
1.3 Tujuan.....	3
1.4 Manfaat.....	3
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>4</b>
2.1 Tanaman Sawi ( <i>Brassica juncea</i> L.).....	4
2.1.1 Klasifikasi Tanaman Sawi.....	4
2.1.2 Morfologi Tanaman Sawi.....	4
2.1.3 Syarat Tumbuh Tanaman Sawi.....	5
2.2 Hama Ulat <i>Plutella xylostella</i> .....	6
2.2.1 Klasifikasi Hama <i>Plutella xylostella</i> .....	6
2.2.2 Siklus Hidup Hama <i>Plutella xylostella</i> .....	6
2.3 Pestisida Organik.....	7
2.3.1 Widuri ( <i>Calotropis gigantea</i> L.).....	7
2.3.2 Pepaya ( <i>Carica papaya</i> L.).....	7
2.3.3 Mimba ( <i>Azadirachta indica</i> ).....	8
2.3.4 Anonak ( <i>Annona squamosa</i> L.).....	8
2.3.5 Waktu Aplikasi Pestisida.....	8
2.4 Justifikasi.....	9
2.5 Hipotesis.....	10
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>11</b>
3.1 Tempat dan Waktu.....	11



3.2 Alat dan Bahan .....	11
3.3 Rancangan Penelitian .....	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian .....	11
3.4.1 Persiapan Media Tanam .....	11
3.4.2 Persemaian .....	12
3.4.3 Pengumpulan Hama <i>Plutella xylostella</i> .....	12
3.4.4 Pembuatan Pestisida Organik.....	12
3.4.5 Penanaman .....	13
3.4.6 Pelepasan Hama <i>Plutella xylostella</i> .....	13
3.4.7 Pengaplikasian Pestisida Organik .....	13
3.4.8 Pemeliharaan .....	13
3.4.9 Pengamatan Jumlah Mortalitas .....	13
3.4.10 Panen .....	13
3.5 Parameter Penelitian.....	14
3.5.1 Parameter Lingkungan .....	14
3.5.3 Parameter Hasil .....	14
3.5.4 Parameter Pengamatan OPT .....	15
3.6 Analisis Data .....	16
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....</b>	<b>17</b>
4.1 Parameter Lingkungan .....	17
4.2 Parameter Pertumbuhan .....	20
4.3 Kejadian Penyakit .....	26
4.4 Parameter Hasil .....	27
4.4 Parameter OPT .....	32
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>36</b>
5.1 Kesimpulan .....	36
5.2 Saran.....	36
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>37</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>40</b>