

**APLIKASI PESTISIDA NABATI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilum*) DAN DAUN KIRINYUH (*Chromolaena odorata*)
TERHADAP PENGENDALIAN HAMA ULAT DAUN KUBIS
(*Plutella xylostella*)**

SKRIPSI



Oleh:

**MARIO VIANEI NGONGO AMA
20203330003**

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2024**

**APLIKASI PESTISIDA NABATI DAUN KEMANGI (*Ocimum basilum*) DAN DAUN KIRINYUH (*Chromolaena odorata*)
TERHADAP PENGENDALIAN HAMA ULAT DAUN KUBIS
(*Plutella xylostella*)**

p

Oleh

MARIO VIANEI NGONGO AMA

2020330003

SKRIPSI

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar
Sarjana Pertanian Strata Satu (S-1)

**PROGRAM STUDI AGROTEKNOLOGI
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS TRIBHUWANA TUNGGADEWI
MALANG
2024**

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama Mahasiswa : MARIO VIANEI NGONGO AMA

NIM : 2020330003

Program Studi : AGROTEKNOLOGI

Menyatakan bahwa skripsi yang berjudul **“Aplikasi Pestisida Nabati Daun Kemangi (*Ocimum Basilum*) Dan Daun Kirinyuh (*Chromolaena Adorata*) Terhadap Pengendalian Hama Ulat Daun Kubis (*Plutella Xylostella*)”** merupakan karya tulis yang saya buat sendiri menurut pengamatan serta keyakinan saya. Skripsi ini tidak mengandung bagian skripsi atau karya tulis yang pernah diterbitkan atau tulis tangan orang lain, kecuali kutipan referensi yang dimuat dalam naskah skripsi ini.

Apabila ternyata dikemudian hari pernyataan saya ini tidak benar, saya sanggup menerima sanksi akademik ataupun dari Universitas Tribhuwana Tungadewi Malang.

Malang, 13 Januari 2025



MARIO VIANEI NGONGO AMA
2020330003

LEMBAR PERSETUJUAN

Judul Skripsi : APLIKASI PESTISIDA NABATI DAUN KEMANGI
(*Ocimum basilum*) DAN DAUN KIRINYUH
(*Chromolaena odorata*) TERHADAP PENGENDALIAN
HAMA ULAT DAUN KUBIS (*Plutella xylostella*)

Nama Mahasiswa : MARIO VIANE NGONGO AMA
NIM : 2020330003
Program Studi : AGROTEKNOLOGI
Menyetujui : Dosen Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama



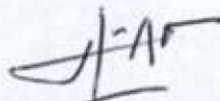
I Made Indra Agastya, SP.,MP
NIDN.0701078903

Dosen Pembimbing Pendamping



Astri Sumiati, SP.,M.Sc
NIDN.0718108901

Mengetahui:
Kepala Program Studi Agroteknologi

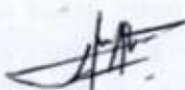


I Made Indra Agastya, SP.,MP
NIDN. 0701078903

LEMBAR PENGESAHAN

Mengesahkan
Pada Tanggal 20 Desember 2024

Dosen Pembimbing Utama



I Made Indra Agastya, SP, MP
NIDN.0701078903

Dosen Pembimbing Pendamping



Astri Sumiati, SP, M.Sc
NIDN.0718108901

Dosen Penguji



Sutovo, S.P., M.P
NIDN.0002076012




Dr. Ir. Amir Hamzah, MP
NIDN.0027056718

RINGKASAN

MARIO VIANEI NGONGO AMA. 2020330003. Aplikasi Pestisida Nabati Daun Kemangi (*Ocimum Basilum*) Dan Daun Kirinyuh (*Chromolaena Adorata*) Terhadap Pengendalian Hama Ulat Daun Kubis (*Plutella Xylostella*). Pembimbing Utama: I Made Indra Agastya. Pembimbing Pendamping: Astri Sumiati.

Kubis (*Brassica oleracea*) merupakan salah satu komoditi hortikultura yang penting bagi masyarakat khususnya konsumen dan petani kubis. Pengendalian hama kubis di tingkat petani pada beberapa daerah umumnya masih menggunakan pestisida sintesis, penggunaan pestisida sintetis secara terus menerus dapat berdampak negatif bagi lingkungan dan kesehatan manusia serta dapat menyebabkan resistensi terhadap hama yang dikendalikan. Cara pengendalian hama yang dipandang ramah lingkungan ialah menggunakan bahan dari alam, atau sering disebut pestisida nabati seperti pestisida nabati daun kemangi (*Ocimum Basilum*) dan daun kirinyuh (*Chromolaena Adorata*) pada hama ulat daun kubis (*Plutella Xylostella*).

Penelitian dilaksanakan di Laboratorium Hama dan Penyakit Science Technopark Universitas Tribhuwana Tunggaladewi. Penelitian ini dilaksanakan selama satu bulan terhitung pada saat pelaksanaan. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan rancangan acak lengkap (RAL) pola Faktorial, yang terdiri 2 faktor. Faktor pertama yaitu Pestisida nabati daun kemangi dan Pestisida nabati daun kirinyuh (A). Faktor kedua yaitu kombinasi (K). yang diulang sebanyak 2 kali untuk masingmasing perlakuan. Sehingga terdapat 20 unit sampel percobaan. Faktor pertama jenis Pestisida

Faktor kedua kombinasi pestisida nabati, yang terdiri dari K₀ = Kombinasi 0 Pestisida nabati (Kontrol), K₁ = Kombinasi 150 ml/L (Pestisida nabati + 350 ml aquades, K₂ = Kombinasi 300 ml/L Pestisida nabati + 200 ml aquades, K₃ = Kombinasi 450 ml/L Pestisida nabati + 50 ml aquades.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa Interaksi antara perlakuan jenis pestisida nabati dan kombinasi memperlihatkan hasil yang beda nyata pada parameter penurunan aktivitas makan ulat *Plutella xylostella* yang dimana untuk kedua Jenis pestisida nabati baik pestida nabati kemangi dan kerinyuh memiliki efektifitas dalam penurunan aktivitas makan ulat *Plutella xylostella* yang sama yaitu dengan nilai terendah yaitu 0,00 gram dengan kombinasi 450 ml/L + 50 ml aquades (A₁K₃ & A₂K₃). Secara terpisah perlakuan kombinasi menunjukkan beda nyata pada parameter masa inkubasi, kecepatan kematian, mortalitas terdapat pada kombinasi pestisida 450 ml/L + 50 ml aquades (K₃) dengan nilai tertinggi yang sama yaitu 9,50 ekor/jam. Sedangkan pada parameter pupa terbentuk terdapat pada kombinasi pestisida 450 ml/L + 50 ml aquades (K₃) dengan nilai terendah yaitu 0,50 ekor/jam

Kata Kunci: Pestisida Nabati, Ulat Daun Kubis, Jenis Pestisida, Kombinasi.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan judul “Aplikasi Pestisida Nabati Dari Daun Kemangi (*Ocimum basilum*) Dan Daun Kirinyuh (*Chromolaena odorata*) Terhadap Pengendalian Hama Ulat Daun Kubis (*Plutella xylostella*). Penyusunan skripsi ini untuk memenuhi sebagian persyaratan akademik untuk menyelesaikan pendidikan pada program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang.

Penulis menyadari bahwa dalam menyusun skripsi ini banyak mendapat dukungan, bimbingan, bantuan dan berbagai kemudahan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan. dengan tulus hati penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Tuhan Yang Maha Esa
2. Dr. Ir. Amir Hamzah, MP, Selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi
3. I Made Indra Agastya, SP.,MP, Selaku Kepala Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi Malang dan Juga Selaku Dosen Pembimbing utama Yang Telah Membimbing Penulis Dalam Menyelesaikan Penulisan Skripsi Ini.
4. Astir Sumiati, SP.,M.Sc, Selaku Dosen Pembimbing Pendamping Yang Telah Membimbing Penulis Dalam Menyelesaikan Penulisan Skripsi Ini.
5. Seluruh Dosen dan Staf Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tunggaladewi.
6. Kepada kedua orang tua Bapak Yohanis Saingo Ngongo dan Ibu Lusia Bulu dan adik saya Bernadino Realino Saingo serta keluarga yang telah memberikan dukungan serta motivasi dan doa dalam menyusun skripsi ini.
7. Kandida Juita Moni memberikan semangat dan motivasi dalam proses penyusunan skripsi ini.
8. Teman-Teman Seperjuangan Yang Selalu Menemani dan Membantu Penulis Dalam Menyelesaikan Penulisan Skripsi Ini.

Akhir kata Penulis Berharap Semoga Tuhan Membalas Setiap Kebaikan Dari Semua Pihak Yang Dengan Tulus Hati Mendukung, Membimbing, Memberi Arah, Serta Doa Terbaik Kepada Penulis Dalam Menyelesaikan Penulisan Skripsi Ini.

Malang, 13 Januari 2025

Penulis

RIWAYAT HIDUP



Mario Viane Ngongo Ama dilahirkan di Tambolaka kecamatan Kota Tambolaka Kabupaten Sumba Barat Daya pada tanggal 04 Agustus 2001 sebagai anak ke pertama dari dua bersaudara dari Bapak Yohanis Saingo Ngongo dan Ibu Lusia Bulu. Penulis menempuh pendidikan dasar di SDN 1 Waikelo pada tahun 2007 dan selesai pada tahun 2013, kemudian penulis melanjutkan ke SMP

Negeri 1 Loura pada tahun 2013 dan selesai pada tahun 2016. Pada tahun 2016 penulis melanjutkan sekolah menengah atas di SMA Negeri 1 kota Tambolaka dan selesai pada tahun 2019. Pada tahun 2019 penulis terdaftar sebagai mahasiswa Strata 1 Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Tribhuwana Tungadewi. Selama menjadi mahasiswa penulis pernah menjadi Staff Litbang dalam Organisasi Kepengurusan Himpunan Mahasiswa Jurusan (HMJ) Agroteknologi, dan aktif dalam berbagai kegiatan lain.



DAFTAR ISI

HALAMAN COVER	i
PERNYATAAN	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
RINGKASAN	v
KATA PENGANTAR	vi
RIWAYAT HIDUP	vii
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
I. PENDAHULUAN	1
1.1. Tujuan Penelitaian	3
1.2. Manfaat Penelitian	3
1.3. Hipotesis	3
II. TUJUAN PUSTAKA	4
2.1. Hama Ulat Kubis (<i>Plutella xylostella</i>).....	4
2.1.1. Klasifikasi	4
2.1.2. Deskripsi dan Daur Hidup Ulat Kubis (<i>Plutella xylostella</i>)	4
2.1.3. Gejala Kerusakan	6
2.2. Pestisida Nabati	7
III. METODE PENELITIAN	10
3.1.Tempat Dan Waktu	10
3.2. Alat Dan Bahan	10

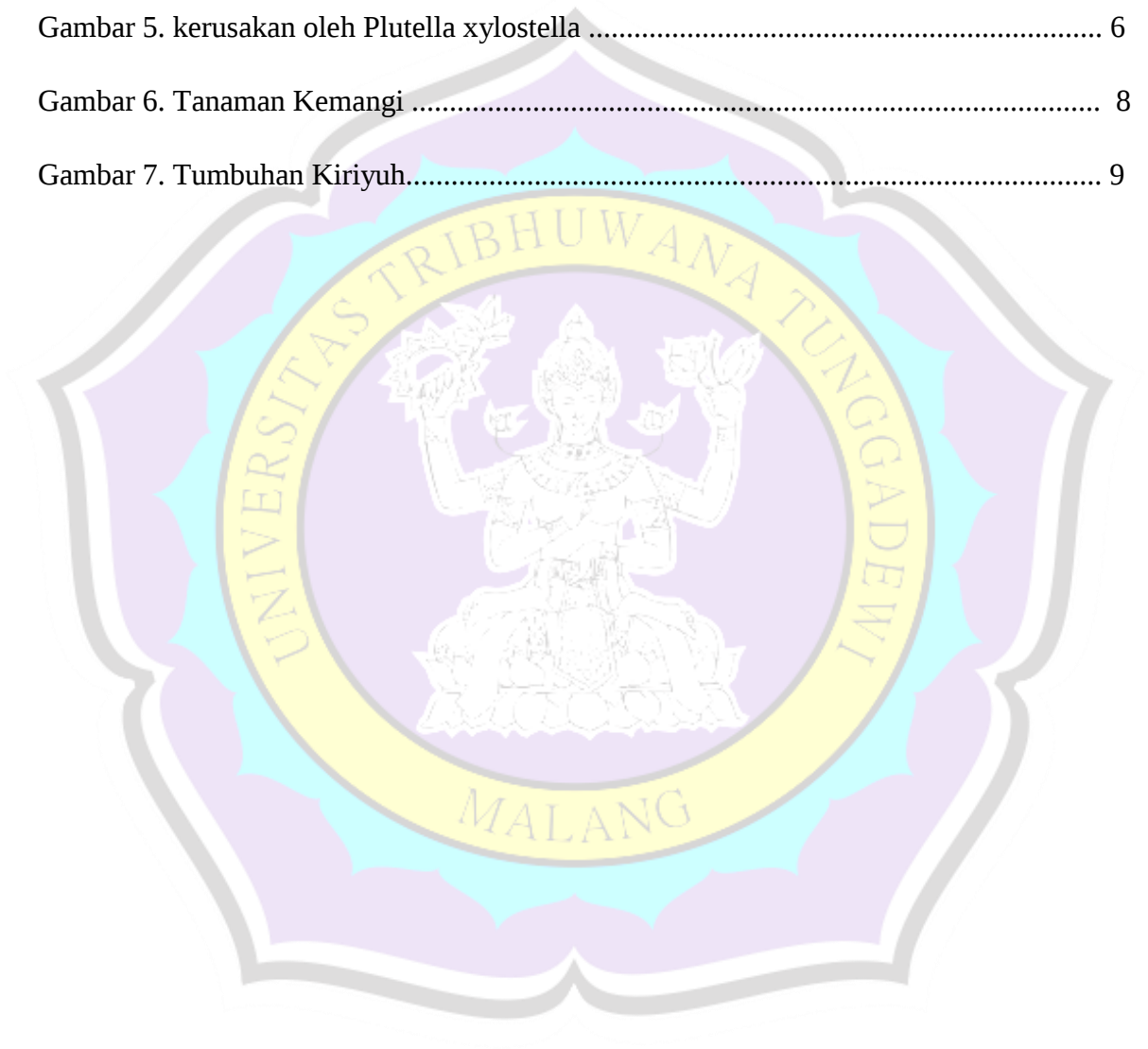
3.2.1. Alat	10
3.2.2. Bahan	10
3.3. Rancangan Penelitian	10
3.4. Pelaksanaan Penelitian	10
3.5. Variabel Pengamatan	12
3.6. Analisi Statistik	13
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	14
4.1. Hasil	14
4.1.1. Masa Inkubasi	14
4.1.2. Penurunan Aktivitas Makan	16
4.1.3. Kecepatan Kematian <i>Plutella xylostella</i>	18
4.1.4. Mortalitas	20
4.1.5. Pupa Terbentuk	21
4.2. Pembahasan	23
V. PENUTUP	26
5.1. Kesimpulan	26
5.2. Saran	26
DAFTAR PUSTAKA	27
LAMPIRAN	29

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Interaksi jenis pestisida nabati dan kombinasi pada masa inkubasi	14
Tabel 2. Pengaruh kombinasi pestisida nabati masa inkubasi	14
Tabel 3. Hasil masa inkubasi <i>Plutella xylostella</i>	15
Tabel 4. Interaksi jenis pestisida nabati dan kombinasi penurunan aktivitas makan	16
Tabel 5. Pengaruh kombinasi pestisida nabati pada penurunan aktivitas makan	17
Tabel 6. Hasil penurunan aktivitas makan.....	17
Tabel 7. Interaksi jenis pestisida nabati dan kombinasi kecepatan kematian	18
Tabel 8. Pengaruh kombinasi pestisida nabati pada kecepatan kematian	19
Tabel 9. Hasil kecepatan kematian	19
Tabel 10. Interaksi jenis pestisida nabati dan kombinasi mortalitas	20
Tabel 11. Pengaruh kombinasi pestisida nabati pada mortalitas	20
Tabel 12. Hasil mortalitas	21
Tabel 13. Interaksi jenis pestisida nabati dan kombinasi pupa terbentuk	21
Tabel 11. Pengaruh kombinasi pestisida nabati pada pupa terbentuk	22
Tabel 12. Hasil pupa terbentuk	22

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Telur <i>Plutella xylostella</i> .	4
Gambar 2. Larva <i>Plutella xylostella</i>	5
Gambar 3. Pupa <i>Plutella xylostella</i>	5
Gambar 4. Imago <i>Plutella xylostella</i>	5
Gambar 5. kerusakan oleh <i>Plutella xylostella</i>	6
Gambar 6. Tanaman Kemangi	8
Gambar 7. Tumbuhan Kiriuh.	9



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Denah Penelitian	29
Lampiran 2. Masa Inkubasi Ulat Daun Kubis	30
Lampiran 3. Penurunan Aktivitas Makan	41
Lampiran 4. Kecepatan Kematian	50
Lampiran 5. Mortalitas	59
Lampiran 6. Pupa Terbentuk	66
Lampiran 7. Dokumentasi Kegiatan	74

