

**JENIS DAN KONSENTRASI EKSTRAK TUMBUHAN PADA SERANGAN  
ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN CABAI RAWIT**

*(Capsicum frutescens L.)*

**SKRIPSI**

**Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk  
Memperoleh Gelar Sarjana (S1)**



**OLEH**

**BERNADINA B. A HAKI**

**11170056**

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

**PERNYATAAN  
ORIGINALITAS SKRIPSI**

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa sepanjang pengetahuan saya, di dalam naskah skripsi saya dengan judul “Jenis dan Konsentrasi Ekstrak Tumbuhan pada Organisme Pengganggu Tanaman Cabai Rawit (*Capsicum frutescens* L.)” Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu perguruan tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang telah di tulis atau di terbitkan oleh orang lain kecuali secara tertulis dikutip dalam naskah ini disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah skripsi ini 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, 20 Desember 2023  
Yang menyatakan  
  
Bernadina B. A Haki  
NPM: 11170056

**HALAMAN PERSETUJUAN**

**JENIS DAN KONSENTRASI EKSTRAK TUMBUHAN PADA  
SERANGAN ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN CABAI RAWIT  
(*Capsicum frutescens* L.)**

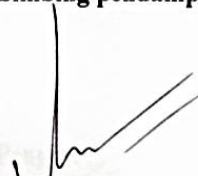
**Telah diperiksa dan disetujui oleh pembimbing untuk diajukan Kepada  
Dewan Penguji Skripsi Program Studi Agroteknologi Fakultas Pertanian,  
Sains dan Kesehatan**

**Pembimbing utama**



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

**Pembimbing pendamping**



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

**Kefamenanu, 20 Desember 2023**

**Dekan Fakultas Pertanian, Sains Dan Kesehatan**



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

**HALAMAN PENGESAHAN**

**JENIS DAN KONSENTRASI EKSTRAK TUMBUHAN PADA  
SERANGAN ORGANISME PENGGANGGU TANAMAN CABAI RAWIT  
(*Capsicum frutescens* L.)**

**OLEH  
BERNADINA B.A HAKI  
11170056**

**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, S.P., M.Si  
NIP. 197101012005011002**

**Ketua Program Studi Agroteknologi**

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

**Dekan Fakultas Pertanian, Sains  
Dan Kesehatan**

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

**Tanggal Ujian : 20 Desember 2023**

**Tanggal Lulus : 20 Desember 2023**

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan rahmat-Nyalah sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini dengan judul “Jenis dan Konsentrasi ekstrak tumbuhan pada serangan organisme pengganggu tanaman cabai rawit (*Capsicum frutescens L.*)” tepat pada waktunya. Penulis menyadari sepenuhnya atas segala kemampuan serta keterbatasan dalam menyelesaikan skripsi ini, namun karena ada bantuan dari berbagai pihak sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik, menyadari akan hal tersebut maka tidak lupa penulis mengucapkan limpah terima kasih kepada semua pihak teristimewa kepada:

1. Tuhan yang Maha Esa yang telah melindungi dan membimbing penulis dalam menyelesaikan proposal penelitian ini.
2. Rektor Universitas Timor
3. Bapak Dekan Fakultas Pertanian Universitas Timor.
4. Bapak ketua program studi Agroteknologi.
5. Bapak Dr. Nikolas Nik, S.P., M.Si. selaku pembimbing utama yang selalu senantiasa dengan sabar membimbing dalam penulisan skripsi ini.
6. Bapak Aloysius Rusae, S.P., M.Si. selaku pembimbing pendamping yang telah membantu membimbing penulis dalam menyusun skripsi ini.
7. Bapak Andreas Kefi, S.P., M.Si. selaku dosen penguji.
8. Orang tua tercinta Bapak Yoseph N. Haki, mama Agustina K. E. Lau, bapa Simon J. Lau, bapak Yulius Metboki, dan mama Yohana N. Tizer, suami tercinta Chiko Metboki, adik, kaka, dan teman-teman seperjuangan yang telah memberi doa dan dukungan pada penulis dalam proses penyusunan skripsi ini.

Akhir kata, penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kata kata sempurna. oleh karena itu, penulis sangat mengharapkan segala kritikan dan saran yang sifatnya membangun demi kesempurnaan dalam penulisan ini.

Kefamenanu, 20 Desember 2023

Penulis

## ABSTRAK

Cabai rawit (*Capsicum frutescens* L.) adalah tumbuhan anggota genus *Capsicum* yang buahnya warna hijau kecil apabila masih muda, dan jika telah masak berwarna merah tua. Produksi cabai masih tergolong rendah hal ini disebabkan oleh serangan organisme pengganggu tanaman. Penelitian ini bertujuan (i) Untuk mengetahui bagaimana pengaruh biopestisida pada tanaman cabai rawit yang terserang OPT, (ii) Untuk mengetahui OPT apa saja yang menyerang tanaman cabai rawit, (iii) Untuk mengetahui jenis dan frekuensi biopestisida yang tepat untuk pengendalian OPT. Penelitian ini telah dilaksanakan pada bulan Agustus sampai Desember tahun 2022, di lahan milik petani, tepatnya Kecamatan Noemuti Desa Nifuboke, RT 004, RW001, Kabupaten Timur Tengah Utara, Provinsi Nusa Tenggara Timur. Penelitian ini menggunakan metode Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial yang terdiri dengan dua faktorial yaitu faktor pertama jenis ekstrak yang terdiri dari dua aras yaitu biji lombok (B1) dan biji sirsak (B2). Sedangkan faktor kedua adalah konsentrasi (D) yang terdiri dari 4 aras yaitu tanpa perlakuan (D0), 50 ml/l air (D1), 100 ml/l air (D2), 150 ml/l air (D3), 200 ml/l air (D4), sehingga terdapat 10 kombinasi perlakuan. Parameter yang diamati meliputi Suhu tanah, kadar lengas tanah, tinggi tanaman, diameter batang, jumlah buah, berat buah, berat berangkasan, indeks panen, penyakit bercak daun, penyakit busuk buah, intensitas serangan hama kutu daun, identifikasi jenis hama, dan identifikasi jenis penyakit. Data dianalisis menggunakan sidik ragam anova taraf 5%. Hasil penelitian menunjukkan pada Perlakuan jenis pestisida nabati ekstrak biji sirsak merupakan perlakuan terbaik dalam mengendalikan populasi hama kutu daun dengan nilai rata-rata 2,24 % dan penyakit pada tanaman cabai rawit 2%.

**Kata Kunci :** *Capsicum frutescens* L., Pestisida Nabati, Jenis, Konsentrasi, Hama dan Penyakit.

## ABSTRACT

Cayenne pepper (*Capsicum frutescens* L.) is a plant belonging to the *Capsicum* genus whose fruit is small green when it is young, and dark red when it is ripe. Chili production is still relatively low, this is caused by attacks by plant pests. This research aims (i) to find out the effect of biopesticides on cayenne pepper plants that are attacked by pests, (ii) to find out what pests attack cayenne pepper plants, (iii) to find out the type and frequency of biopesticides that are appropriate for pest control. This research was carried out from August to December 2022, on land owned by farmers, specifically Noemuti District, Nifuboke Village, RT 004, RW001, North Middle East Regency, East Nusa Tenggara Province. This research uses a factorial Randomized Block Design (RAK) method which consists of two factorials, namely the first factor is the type of extract which consists of two levels, namely chili seeds (B1) and soursop seeds (B2). Meanwhile, the second factor is concentration (D) which consists of 4 levels, namely without treatment (D0), 50 ml/l water (D1), 100 ml/l water (D2), 150 ml/l water (D3), 200 ml/l water (D4), so there are 10 treatment combinations. Parameters observed included soil temperature, soil moisture content, plant height, stem diameter, number of fruit, fruit weight, ripening weight, harvest index, leaf spot disease, fruit rot disease, intensity of aphid attacks, identification of pest types, and identification of species. disease. Data were analyzed using ANOVA at 5% level. The results of the research showed that the soursop seed extract type of vegetable pesticide treatment was the best treatment in controlling the aphid pest population with an average value of 2.24% and disease in cayenne pepper plants 2%.

**Keywords :** *Capsicum frutescens* L., Vegetable Pesticides, Types, Concentrations, Pests and Diseases.

## DAFTAR ISI

	<b>Halaman</b>
<b>HALAMAN JUDUL</b> .....	<b>i</b>
<b>ORISINALITAS SKRIPSI</b> .....	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PERSETUJUAN</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>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>x</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1.Latar Belakang.....	1
1.2.Rumusan Masalah.....	3
1.3.Tujuan Penelitian.....	3
1.4.Manfaat Penelitian.....	4
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>5</b>
2.1 Sejarah Tanaman Cabai Rawit .....	5
2.2. Klasifikasi dan Morfologi Tanaman Cabai Rawit .....	5
2.3. Syarat Tumbuh Tanaman Cabai Rawit .....	7
2.4 Hama dan Penyakit Pada Tanaman Cabai Rawit .....	9
2.5 Bahan-Bahan Biopestisida yang Biasa Digunakan .....	16
2.6 Justifikasi .....	17
2.7 Hipotesis .....	17
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....	<b>18</b>
3.1. Waktu dan Tempat .....	18
3.2. Alat dan Bahan .....	18
3.3. Rancangan Penelitian .....	18
3.4. Pelaksanaan Penelitian .....	19
3.5. Parameter Pengamatan .....	21
3.6. Pengamatan OPT .....	23
3.7. Analisis Data .....	24



<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>25</b>
4.1 Suhu Tanah .....	25
4.2 Kadar Lemas Tanah .....	26
4.3 Tinggi Tanaman .....	27
4.4 Diameter Batang .....	28
4.5 Jumlah Buah .....	29
4.6 Berat Buah .....	30
4.7 Berat Berangkasan .....	32
4.8 Indeks Panen .....	33
4.9 Intensitas Kutu Daun .....	33
4.10 Penyakit Bercak Daun .....	35
4.11 Penyakit Busuk Buah .....	36
4.12 Pembahasan .....	36
4.13 Identifikasi Jenis Hama .....	39
4.14 Identifikasi Jenis Penyakit .....	41
<b>BAB V PENUTUP .....</b>	<b>43</b>
5.1 Kesimpulan .....	43
5.2 Saran .....	43
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>44</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>46</b>
<b>RIWAYA THIDUP .....</b>	<b>63</b>

## DAFTAR TABEL

	<b>Halaman</b>
Tabel 1. Suhu Tanah (°C) .....	25
Tabel 2. Kadar Lengas Tanah (%) .....	27
Tabel 3. Tinggi Tanaman (cm) .....	28
Tabel 4. Diameter Batang (mm) .....	29
Tabel 5. Jumlah Buah (%) .....	30
Tabel 6. Berat Buah (gr) .....	31
Tabel 7. Berat Berangkasan (gr) .....	32
Tabel 8. Indeks Panen (%) .....	33
Tabel 9. Intensitas Kutu Daun (%) .....	34
Tabel 10. Penyakit Bercak Daun(%) .....	35
Tabel 11. Penyakit Busuk Buah (%) .....	36
Tabel 12. Identifikasi Hama Yang Ditemukan .....	39
Tabel 13. Penyakit Bercak Daun Pada Tanaman Cabai Rawit .....	41
Tabel 14. Identifikasi Jenis Penyakit Busuk Buah.....	42

## DAFTAR LAMPIRAN

	<b>Halaman</b>
LAMPIRAN I DAFTAR DOKUMENTASI .....	46
LAMPIRAN II HASIL SIDIK RAGAM <i>ANOVA</i> .....	50
LAMPIRAN III DENA PENELITIAN .....	61