

**SKRIPSI**

**PENGARUH INSEKTISIDA NABATI EKSTRAK  
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP  
MORTALITAS KUTU DAUN PERSIK (*Myzus persicae* Sulz)  
TANAMAN CABAI MERAH**

Disusun oleh :

**Phebiola Winawati Kwartinosa Bima Ratna**

**NPM : 040800952**



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
YOGYAKARTA  
2009**

**PENGARUH INSEKTISIDA NABATI EKSTRAK  
BAWANG PUTIH (*Allium sativum* L.) TERHADAP MORTALITAS  
KUTU DAUN PERSIK (*Myzus persicae* Sulz)  
TANAMAN CABAI MERAH**

**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Program Studi Biologi  
Fakultas Teknobiologi, Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
guna memenuhi segian syarat untuk memperoleh  
Derajat Sarjana S-1**

Disusun oleh :

**Phebiola Winawati Kwartinosa Bima Ratna**

**NPM : 040800952**



**UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI  
PROGRAM STUDI BIOLOGI  
YOGYAKARTA  
2009**

## PENGESAHAN

Mengesahkan skripsi dengan Judul :

**PENGARUH INSEKTISIDA NABATI EKSTRAK BAWANG PUTIH  
(*Allium sativum* L.) TERHADAP MORTALITAS KUTU DAUN PERSIK  
(*Myzus persicae* Sulz) TANAMAN CABAI MERAH**

Yang dipersiapkan dan disusun oleh :

**Phebiola Winawati Kwartinosa Bima Ratna  
NPM : 040800952**

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada Hari Jumat, tanggal 15 Mei 2009  
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

### SUSUNAN TIM PENGUJI

Pembimbing Utama,

(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS)  
Pranata,MP)

Pembimbing Pendamping,

(Dra. Yuniarti Aida, MS)

Anggota TimPenguji,

(Drs. F. Sinung

Yogyakarta, 29 Mei 2009  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FAKULTAS TEKNOBIOLOGI

Dekan,

(Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS)

*Kepada Yesus Kristus  
yang telah memberikan berkat dan karunia serta kekuatan dan  
kesehatan sehingga semua **INDAH PADA WAKTUNYA***

*..... kupersembahkan untuk Papa, Mama, Kakak, Babay  
dan semua keluarga ku tercinta atas doa, dukungan, cinta kasih  
bahkan airmata,,, semua ini karena kalian*

*Abang (MĪ\_ÇÒRÂZÓN) yang telah memberikan cinta yang indah,  
semangat dan dukungan dalam kehidupanku ,,  
makasih buat kesabaran , kesetiaan dan doanya selama ini buat de'*

*.....sahabat, teman-teman S'nemi & D'demit atas  
dukungan serta perjuangan bersama kita sehingga memberikan  
pelajaran hidup yang sangat indah, terima kasih atas semua  
kenagan indah itu 😊 😊 .....*

*..... dan semua orang baik , yang terus dan yang masih  
berjuang,,percaya dan yakinlah semua akan indah pada  
waktunya.....*

*Kesombongan dan iri hati adalah hal yang dapat membuat kamu  
terjatuh,,,*

*Cinta dan kasih sayang adalah hal terpenting dalam hidup,,,*

*Asa dan cita-cita adalah hal yang harus dicapai,,,*

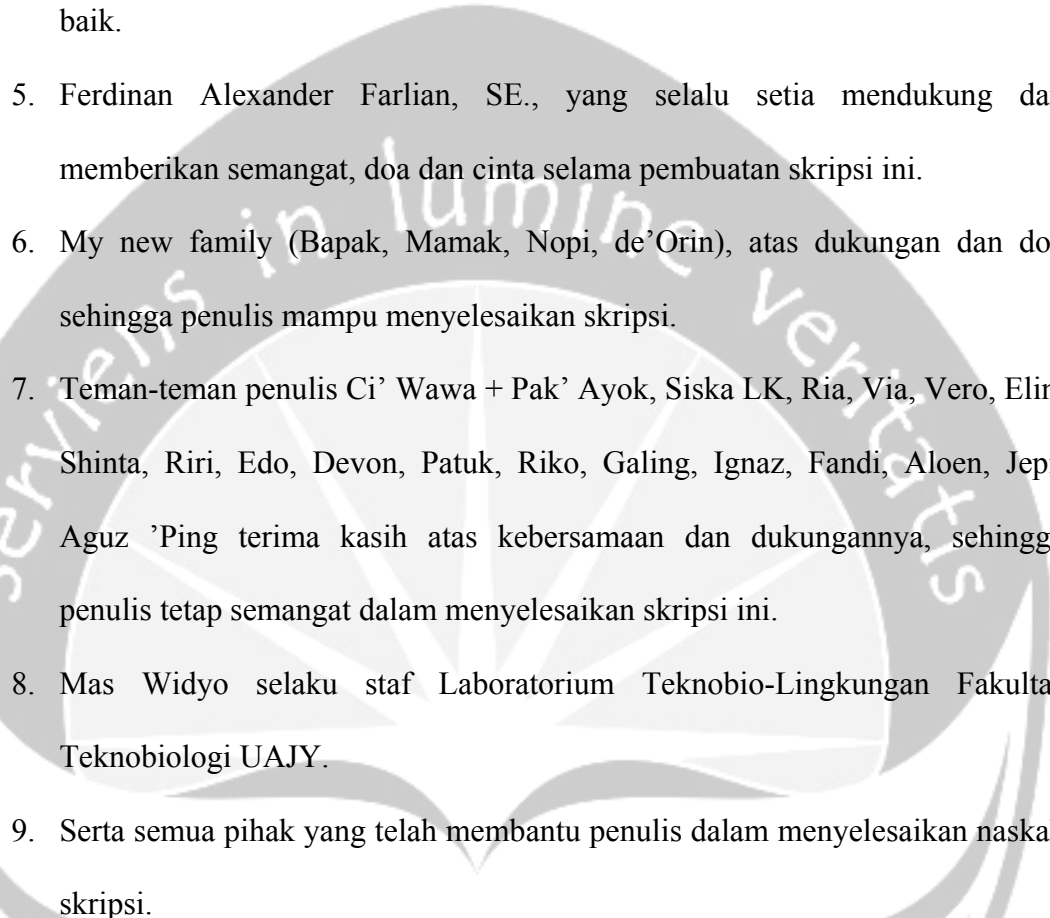
*Itulah kunci dari kesuksesan dan kebahagiaan hidupmu.....*

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur ku ucapkan kepada Tuhan Yesus Kristus atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan naskah skripsi yang berjudul **“Pengaruh Pestisida Nabati Ekstrak Bawang Putih (*Allium sativum* L.) terhadap Mortalitas Imago Kutu Daun Persik (*Myzus persicae* Sulz) Tanaman Cabai Merah**“. Naskah skripsi ini disusun sebagai persyaratan untuk meraih gelar Sarjana S-1 di Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Penelitian dan penulisan naskah skripsi ini dapat diselesaikan dengan bantuan dari berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS., selaku dosen pembimbing utama yang telah menyediakan waktunya dalam memberikan bimbingan, arahan dan semangat dalam mengarahkan skripsi ini.
2. Ibu Dra. Yuniarti Aida, MS., selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, arahan dan bantuan moril kepada penulis dalam menyusun skripsi.
3. Bapak Drs. F. Sinung Pranata, MP., selaku dosen penguji yang telah membantu menyempurnakan skripsi ini.

Orang tua penulis : Papa Markus Bigar dan Mama Chatarina, Kakak, Babay, Yun, Bang'Ik dan saudara-saudara penulis semua atas bimbingan, dukungan,

- 
4. semangat, cinta dan doanya sehingga skripsi ini bisa terselesaikan dengan baik.
  5. Ferdinan Alexander Farlian, SE., yang selalu setia mendukung dan memberikan semangat, doa dan cinta selama pembuatan skripsi ini.
  6. My new family (Bapak, Mamak, Nopi, de'Orin), atas dukungan dan doa sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi.
  7. Teman-teman penulis Ci' Wawa + Pak' Ayok, Siska LK, Ria, Via, Vero, Elin, Shinta, Riri, Edo, Devon, Patuk, Riko, Galing, Ignaz, Fandi, Aloen, Jepi, Aguz 'Ping terima kasih atas kebersamaan dan dukungannya, sehingga penulis tetap semangat dalam menyelesaikan skripsi ini.
  8. Mas Widyo selaku staf Laboratorium Teknobia-Lingkungan Fakultas Teknobiologi UAJY.
  9. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan naskah skripsi.

Penulis menyadari bahwa naskah skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu penulis mengharapkan adanya saran dan kritik yang membangun demi kesempurnaan naskah skripsi ini. Semoga naskah ini dapat berguna bagi para pembaca.

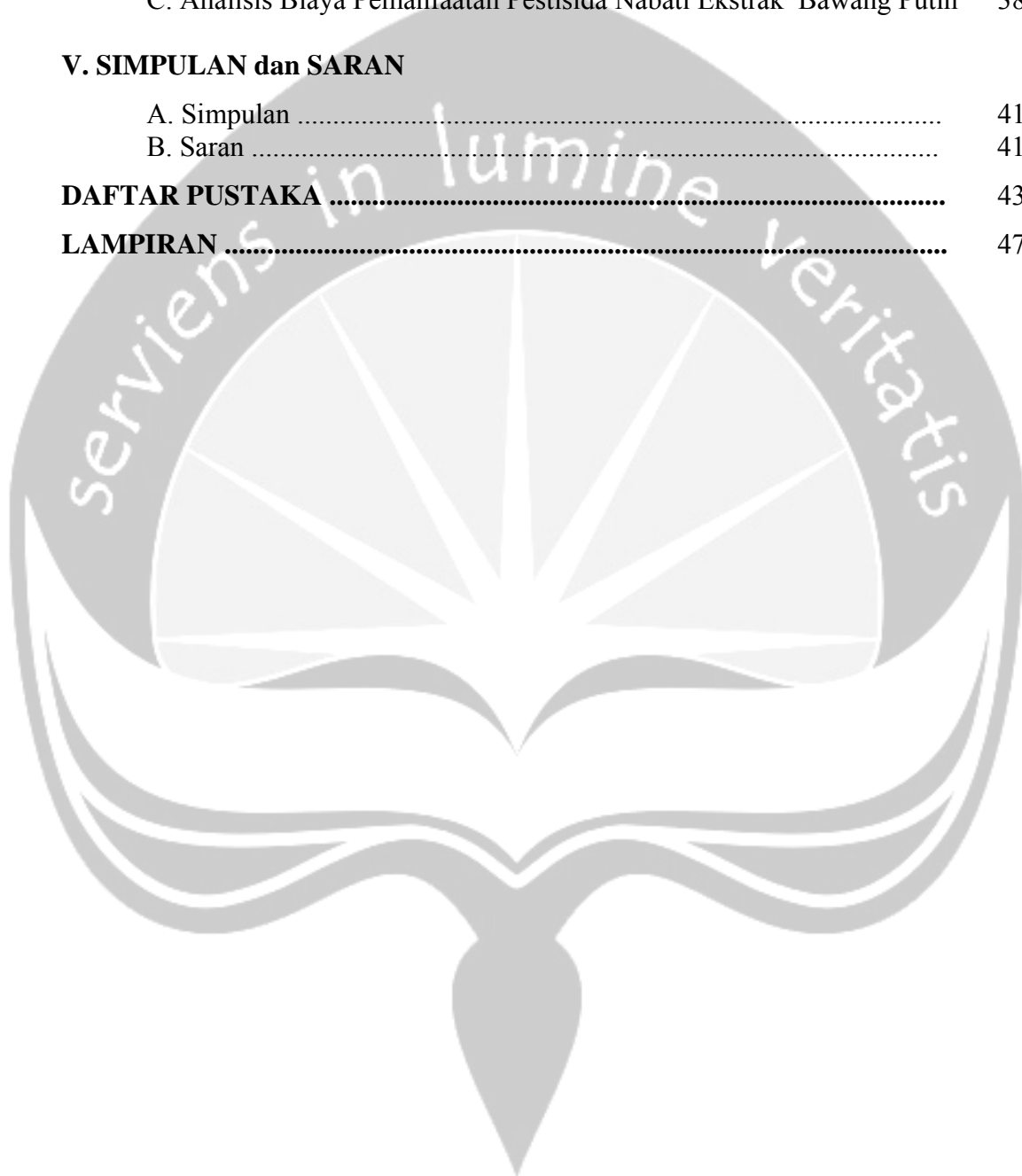
Yogyakarta, Mei 2009

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	ii
<b>LEMBAR PERSEMBAHAN</b> .....	iii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	iv
<b>DAFTAR ISI</b> .....	vi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	ix
<b>INTISARI</b> .....	x
<b>I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Perumusan Masalah .....	6
C. Tujuan Penelitian .....	6
D. Manfaat Penelitian .....	7
<b>II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Dampak Penggunaan Pestisida Kimia .....	8
B. Konsep Pengendalian Hama Terpadu .....	10
C. PHT dengan Insektisida Nabati .....	12
D. Tanaman Cabai .....	15
E. Hama dan Penyakit yang Menyerang Tanaman Cabai .....	18
F. Hama Kutu Daun Persik ( <i>Myzus persicae</i> Sulz) .....	20
G. Pengertian Populasi .....	24
H. Pestisida Nabati Ekstrak Bawang Putih .....	24
<b>III. METODE PENELITIAN</b>	
A. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	27
B. Alat dan Bahan .....	27
C. Rancangan Percobaan .....	27
D. Cara Kerja .....	28
E. Analisis Data .....	30
<b>IV. HASIL dan PEMBAHASAN</b>	
A. Pengaruh Penyemprotan Pestisida Nabati Ekstrak Bawang Putih Terhadap Mortalitas Hama Kutu Daun Persik .....	31
B. Intensitas Serangan Hama Kutu Daun Persik pada	

Tanaman Cabai Merah .....	35
C. Analisis Biaya Pemanfaatan Pestisida Nabati Ekstrak Bawang Putih .....	38
<b>V. SIMPULAN dan SARAN</b>	
A. Simpulan .....	41
B. Saran .....	41
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>43</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>47</b>





## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. Bagian daun yang dihisap cairannya oleh kutu daun persik .....	36
Gambar 2. Hama Kutu daun persik .....	37
Gambar 3. Tanaman cabai merah yang digunakan untuk penelitian .....	48
Gambar 4. Bawang putih yang digunakan untuk Penelitian .....	48
Gambar 5. Ekstrak Bawang putih yang dihasilkan .....	49
Gambar 6. Hama kutu daun persik dengan Mikroskop <i>trinocular</i> .....	49
Gambar 7. Aplikasi Penyemprotan Insektisida Nabati .....	50
Gambar 8. Gejala daun tanaman cabai yang terserang kutu daun persik .....	50
Gambar 9. Insektisida Agrept 20 WP .....	51
Gambar 10. Pengerudungan tanaman dengan kain kasa .....	51
Gambar 11. Kain kasa pengerudungan tanaman cabai .....	52

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Presentase Mortalitas Jumlah Individu Hama kutu daun persik berdasarkan Interaksi antara Perlakuan dan Frekuensi Penyemprotan .....	31
tabel 2. Analisis Biaya Pembuatan Insektisida Ekstrak Bawang Putih .....	40



## INTISARI

Telah dilakukan penelitian yang berjudul pengaruh ekstrak bawang putih (*Allium sativum* L.) terhadap mortalitas kutu daun persik (*Myzus persicae* Sulz) pada tanaman cabai merah. Kutu daun persik merupakan hama yang menyerang daun tanaman cabe. Gejala yang terjadi adalah daun mengeriting. Daun berubah warna menjadi kuning, mengeriting dan layu. Pengendalian hama kutu daun persik selama ini masih menggunakan pestisida sintetik atau pestisida kimia yang berbahaya bagi lingkungan dan manusia. Penelitian bertujuan untuk menguji kemampuan ekstrak bawang putih yang digunakan sebagai pengendali nabati hama kutu daun yang menyerang tanaman cabai merah, mengetahui berapa konsentrasi yang efektif untuk membunuh hama kutu daun dan mengetahui frekuensi penyemprotan yang optimal sehingga dapat menurunkan jumlah populasi hama ini. Penelitian dilakukan pada bulan Desember 2008 hingga Maret 2009 di Kebun Percobaan Fakultas Teknobiologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Pengumpulan data dilakukan dengan menghitung jumlah hama yang tersisa setelah penyemprotan sesuai frekuensi waktu penyemprotan yaitu setiap hari, 3 hari sekali, 5 hari sekali dan 7 hari sekali. Hasil menunjukkan bahwa konsentrasi ekstrak bawang putih yang paling berpengaruh terhadap kematian hama kutu daun persik adalah konsentrasi 100% untuk semua frekuensi penyemprotan. Frekuensi waktu penyemprotan yang paling efektif adalah penyemprotan setiap hari dengan presentase kematian sebesar 88,55%.