



**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU APLIKASI EKSTRAK
KULIT BUAH MAHONI (*Swietenia macrophylla* King.) TERHADAP
HAMA *Aphis gossypii* Glov. PADA TANAMAN CABE MERAH
(*Capsicum annum* L.)**

SKRIPSI

Diajukan guna memenuhi salah satu persyaratan
untuk menyelesaikan Program Sarjana pada
Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan
Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh
Februana Ayuningrum
NIM. 991510401072

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2006**

SKRIPSI BERJUDUL

**PENGARUH KONSENTRASI DAN WAKTU APLIKASI EKSTRAK
KULIT BUAH MAHONI (*Swietenia macrophylla* King.) TERHADAP
HAMA *Aphis gossypii* Glov. PADA TANAMAN CABE MERAH
(*Capsicum annum* L.)**

Oleh

Februana Ayuningrum
NIM. 991510401072

PEMBIMBING

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Suharto, MSc

Pembimbing Anggota : Ir. Moh. Wildan Jadmiko, MP

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) Terhadap Hama *Aphis gossypii* Glov. Pada Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum* L.),** telah diuji dan disahkan oleh Fakultas Pertanian pada:

Hari : Rabu
Tanggal : 26 Juli 2006
Tempat : Fakultas Pertanian

Tim Penguji
Ketua,

Dr. Ir. Suharto, MSc
NIP. 131 415 809

Anggota I

Ir. Moh. Wildan Jadmiko, MP
NIP. 131 916 889

Anggota II

Ir. Soekarto, MS
NIP. 131 125 972

Mengesahkan
Dekan,

Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS
NIP. 130 531 982

RINGKASAN

Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) Terhadap Hama *Aphis gossypii* Glov. Pada Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum* L.). Februa Ayuningrum, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Serangan hama *A. gossypii* dapat menghambat pertumbuhan budidaya cabe merah. Untuk itu perlu dicari cara pengendalian yang tepat dan aman. Pestisida nabati yaitu ekstrak kulit buah mahoni berpotensi untuk mengendalikan hama tersebut.. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh konsentrasi dan waktu aplikasi ekstrak kulit buah mahoni terhadap hama *A. gossypii* pada tanaman cabe merah.

Penelitian dilaksanakan di rumah kaca jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Universitas Jember. Penelitian disusun dengan Rancangan Acak Kelompok (RAK) faktorial dengan 2 faktor yaitu faktor konsentrasi (A) yang terdiri dari 5 aras yaitu kontrol (0%), A1 (10%), A2 (20%), A3 (25%), A4 (30%) dan faktor waktu aplikasi (B) yang terdiri dari 3 aras yaitu pagi, siang serta sore hari. Parameter pengamatan meliputi mortalitas imago *A. gossypii* dan jumlah kelahiran anakan baru *A. gossypii*, gejala tanaman cabe merah yang terserang hama tersebut dan gejala kematian *A. gossypii* akibat penyemprotan ekstrak kulit buah mahoni. Pengamatan dilakukan 6, 12, 18, 24 dan 48 jam setelah aplikasi dari masing-masing perlakuan.

Hasil pengamatan 48 jam menunjukkan bahwa semakin tinggi konsentrasi menyebabkan mortalitas semakin besar serta jumlah anakan semakin menurun. Waktu aplikasi ekstrak kulit buah mahoni pengamatan 48 jam menunjukkan bahwa sore hari berbeda dengan siang hari sedang siang hari dengan pagi hari tidak berbeda nyata, serta anakan tidak berbeda nyata. Gejala tanaman cabe merah yang terserang *A. gossypii* adalah pertumbuhannya terhambat, daunnya menjadi keriting, tanaman tumbuh kerdil dan akhirnya dapat mati. Gejala kematian *A. gossypii* akibat pengaruh ekstrak kulit buah mahoni menunjukkan bahwa serangga tersebut melekat erat pada daun atau kaki belakang terangkat dan menggantung. Selain itu perubahan warna juga terjadi dari hijau kekuningan menjadi gelap (coklat kehitaman), rusak, agak lembek dan mati.

PRAKATA

Segala puji bagi Allah SWT, yang telah melimpahkan hidayah dan karunia-Nya, sehingga penyusunan laporan hasil penelitian tentang : **“Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni (*Swietenia macrophylla* King.) Terhadap Hama *Aphis gossypii* Glov. Pada Tanaman Cabe Merah (*Capsicum annum* L.)”** dapat diselesaikan dalam bentuk Karya Ilmiah Tertulis.

Karya Ilmiah Tertulis ini disusun guna memenuhi salah satu syarat menyelesaikan Pendidikan Program Strata Satu (S1) Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Dalam kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. Sutjipto, MS selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan.
3. Dr. Ir. Suharto, MSc selaku Dosen Pembimbing Utama (DPU), Ir. Moh. Wildan Jadmiko, MP selaku Dosen Pembimbing Anggota (DPA)
4. Ir. Soekarto, MS selaku Anggota Tim Penguji
5. Seluruh Staf Dosen dan Teknisi Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan yang telah memberikan bantuan, motivasi dan saran
6. Ayah dan Ibu, atas doa dan bantuannya baik material maupun spiritual
7. Mas Dedy dan Dik Hendix makasih semangatnya
8. Sahabat dan semua pihak atas dukungan dalam membantu kelancaran penulisan Karya Ilmiah Tertulis

Penulis berharap Karya Ilmiah Tertulis ini dapat bermanfaat bagi para pembaca, adanya saran yang bersifat ilmiah juga sangat diharapkan demi penyempurnaan Karya Ilmiah Tertulis ini.

Jember, Juli 2006

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN	iii
RINGKASAN	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Tanaman Cabe Merah	4
2.2 Kutu Daun <i>A. gossypii</i> Pada Cabe Merah	4
2.2.1 Taksonomi <i>A. gossypii</i>	4
2.2.2 Morfologi <i>A. gossypii</i>	5
2.2.3 Gejala.....	5
2.2.4 Daur Hidup	5
2.2.5 Pengendalian <i>A. gossypii</i>	6
2.3 Potensi Pestisida Nabati	7
BAB 3. BAHAN DAN METODE	10
3.1 Bahan dan Alat	10
3.2 Rancangan Percobaan	10

3.3 Pelaksanaan Penelitian	11
3.3.1 Pembiakan Massal <i>A. gossypii</i>	11
3.3.2 Pembuatan Ekstrak Kulit Buah Mahoni	11
3.3.3 Persiapan Tanaman Uji.....	11
3.3.4 Inokulasi <i>A. gossypii</i>	11
3.3.5 Aplikasi.....	12
3.5 Parameter Pengamatan	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	13
4.1 Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni Terhadap Mortalitas Imago <i>A. gossypii</i> Dan Jumlah Anakan Baru	13
4.2 Pengaruh Waktu Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni Terhadap Mortalitas <i>A. gossypii</i> Dan Jumlah Anakan Baru.....	15
4.3 Gejala Tanaman Terserang Hama <i>A. gossypii</i>	16
4.4 Gejala Serangga Mati Terkena Ekstrak Kulit Buah Mahoni....	18
4.5 Pengaruh Konsentrasi dan Waktu Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni Terhadap Hubungan Waktu Pengamatan dengan Mortalitas <i>A. gossypii</i>	19
BAB 5. SIMPULAN.....	21
DAFTAR PUSTAKA	22

DAFTAR TABEL

Nomor	Judul	Halaman
1.	Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni Terhadap Mortalitas Imago <i>A. gossypii</i> dan Jumlah Anakan Baru	13
2.	Pengaruh Waktu Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni Terhadap Mortalitas Imago <i>A. gossypii</i> dan Jumlah Anakan Baru	15

DAFTAR GAMBAR

Nomor	Judul	Halaman
1.	Buah Mahoni.....	8
2.	Struktur Kimia Senyawa Saponin.....	8
3.	Grafik Pengaruh Konsentrasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni terhadap Mortalitas Imago <i>A. gossypii</i> dan Jumlah Anakan Baru	14
4.	Grafik Pengaruh Waktu Aplikasi Ekstrak Kulit Buah Mahoni terhadap Mortalitas Imago <i>A. gossypii</i> dan Jumlah Anakan Baru	16
5.	Populasi Kutu Daun <i>A. gossypii</i> pada Tanaman Cabe Merah.....	17
6.	Hama <i>A. gossypii</i>	18
7.	Hubungan Waktu Pengamatan dengan Mortalitas <i>A. gossypii</i> Berdasarkan Konsentrasi	19
8.	Hubungan Waktu Pengamatan dengan Mortalitas <i>A. gossypii</i> Berdasarkan Waktu Aplikasi	20

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Judul	Halaman
1.	Sidik Ragam Jumlah Anakan <i>A. gossypii</i> 6 jam SAP.....	24
2.	Sidik Ragam Jumlah Anakan <i>A. gossypii</i> 12 jam SAP	26
3.	Sidik Ragam Jumlah Anakan <i>A. gossypii</i> 18 jam SAP	28
4.	Sidik Ragam Jumlah Anakan <i>A. gossypii</i> 24 jam SAP	30
5.	Sidik Ragam Jumlah Anakan <i>A. gossypii</i> 48 jam SAP	32
6.	Sidik Ragam Mortalitas <i>A. gossypii</i> 6 jam SAP.....	34
7.	Sidik Ragam Mortalitas <i>A. gossypii</i> 12 jam SAP.....	36
8.	Sidik Ragam Mortalitas <i>A. gossypii</i> .18 jam SAP.....	38
9.	Sidik Ragam Mortalitas <i>A. gossypii</i> 24 jam SAP.....	40
10.	Sidik Ragam Mortalitas <i>A. gossypii</i> 48 jam SAP.....	42