



**UJI KOMPATIBILITAS INSEKTISIDA METOMIL
DAN EKSTRAK DAUN PACAR CINA
(*Aglaia odorata* Lour) TERHADAP MORTALITAS
ULAT KROP KUBIS (*Crocidolomia binotalis* Zeller)**

**KARYA ILMIAH TERTULIS
(SKRIPSI)**

**Diajukan Guna Memenuhi Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan Pendidikan
Program Strata Satu Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan
Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan
Fakultas Pertanian Universitas Jember**

Oleh :

Dewi Murnia
011510401047

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL
UNIVERSITAS JEMBER
FAKULTAS PERTANIAN**

November, 2005

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**UJI KOMPATIBILITAS INSEKTISIDA METOMIL DAN
EKSTRAK DAUN PACAR CINA (*Aglaia odorata* Lour)
TERHADAP MORTALITAS ULAT KROP KUBIS
(*Crocidolomia binotalis* Zeller)**

Oleh

Dewi Murnia
NIM. 011510401047

Dipersiapkan dan disusun dibawah bimbingan :

Pembimbing Utama : Dr. Ir. Moch Hoesain, MS.
NIP. 131 759 538

Pembimbing Anggota : Ir. Wagiyana, MP.
NIP. 131 759 840

KARYA ILMIAH TERTULIS BERJUDUL

**UJI KOMPATIBILITAS INSEKTISIDA METOMIL DAN
EKSTRAK DAUN PACAR CINA (*Aglaia odorata* Lour.)
TERHADAP MORTALITAS ULAT KROP KUBIS
(*Crocidolomia binotalis* Zeller.)**

Dipersiapkan dan disusun oleh

Dewi Murnia
NIM. 011510401047

Telah diuji tanggal
24 Oktober 2005
Dan dinyatakan telah memenuhi syarat untuk diterima

TIM PENGUJI

Ketua,

Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS.
NIP. 131 759 538

Anggota I

Ir. Wagiyana, MP
NIP. 131 759 840

Anggota II

Ir. Hari Purnomo, Msi., PhD.DIC
NIP. 131 916 855

MENGESAHKAN
Dekan,

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

Dewi Murnia NIM. 011510401047. Uji Kompatibilitas Insektisida Metomil dan Ekstrak Daun pacar Cina (*Aglaia odorata* Lour) Terhadap Mortalitas Ulat Krop Kubis (*Crocidolomia binotalis* Zeller). Dosen Pembimbing Utama (DPU) Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS dan Dosen Pembimbing Anggota (DPA) Ir. Wagiyana, MP

RINGKASAN

Crocidolomia binotalis Zeller (Lepidoptera; Pyralidae) merupakan salah satu hama utama tanaman kubis. Alternatif untuk mengurangi penggunaan insektisida kimiawi dapat dilakukan dengan mengkombinasikan insektisida tersebut dengan insektisida nabati. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kompatibilitas insektisida metomil dengan ekstrak daun pacar cina (*A. odorata*) terhadap mortalitas ulat krop kubis (*C. binotalis*). Penelitian ini dirancang dengan Rancangan Acak Lengkap (RAL) yang terdiri atas tujuh perlakuan yaitu : metomil 1,5 g/l; ekstrak daun *A. odorata* 2,5 g/l; kombinasi metomil 1,5 g/l dengan ekstrak daun *A. odorata* 2,5 g/l; kombinasi metomil 1,5 g/l dengan ekstrak *A. odorata* 1,25 g/l; kombinasi metomil 0,75 g/l dengan ekstrak daun *A. odorata* 2,5 g/l, kombinasi metomil 0,75 g/l dengan ekstrak daun *A. odorata* 1,25 g/l; kontrol 0 g/l, masing-masing perlakuan diulang sebanyak tiga kali. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Perlakuan kombinasi metomil dan ekstrak *A. odorata* bersifat kompatibel pada uji oral. Perlakuan kombinasi metomil 0,75 g/l dan ekstrak *A. odorata* 2,5 g/l dengan metomil 0,75 g/l dan ekstrak *A. odorata* 1,25 g/l memberikan hasil paling efektif. Kombinasi metomil dan ekstrak *A. odorata* melalui uji oral lebih efektif daripada uji dermal. Kombinasi metomil (1,5 g/l) dengan ekstrak *A. odorata* (1,25 g/l) pada uji oral membutuhkan waktu paling cepat untuk dapat menyebabkan kematian separuh larva serangga uji.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan, rahmat dan karunia-Nya, sehingga hasil penelitian yang berjudul “ **Uji Kompatibilitas Insektisida Metomil dan Ekstrak Daun Pacar Cina (*Aglaia odorata* Lour) Terhadap Mortalitas Ulat Krop Kubis (*Crocidolomia binotalis* Zeller)**” dapat penulis selesaikan dalam bentuk Karya Ilmiah Tertulis.

Karya Ilmiah Tertulis tersebut disusun untuk melengkapi persyaratan dalam menyelesaikan studi program sarjana (S-1) pada Jurusan Ilmu Hama Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. T. Sutikto, MSc selaku Rektor Universitas Jember
2. Prof. Dr. Ir. Endang Budi Trisusilowati, MS selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
3. Ir. Sutjipto, MS selaku Ketua Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
4. Dr. Ir. Moch. Hoesain, MS selaku ketua, terima kasih atas bimbingan, kritik dan sarannya.
5. Ir. Wagiyana, MP selaku dosen pembimbing anggota I dan Ir. Hari Purnomo, Msi., PhD. DIC selaku pembimbing anggota II, terimakasih atas bimbingan dan pengarahannya.
6. Ayahanda Abu Radjak, Ibunda Supatmi dan Adikku “LITA” terima kasih atas limpahan Doa dan kasih sayangnya yang tulus.

Akhirnya penulis berharap, semoga penulis dapat terus mengembangkan cakrawala berpikir dengan seijin Allah SWT dan semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat bagi pembaca.

Jember, November 2005

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|---|------|
| RINGKASAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| DAFTAR ISI | vi |
| DAFTAR TABEL | viii |
| DAFTAR GAMBAR | ix |
| DAFTAR GRAFIK | x |
| DAFTAR LAMPIRAN | xi |
| | |
| I. PENDAHULUAN | 1 |
| II. TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Biologi Serangga <i>Crocidolomia binotalis</i> | 4 |
| 2.2 Insektisida Nabati | 5 |
| 2.3 Kandungan Kimia dan Potensi Pacar Cina sebagai Insektisida | 6 |
| 2.4 Insektisida Metomil | 6 |
| 2.5 Pencampuran Insektisida | 7 |
| III. METODOLOGI PENELITIAN | 8 |
| 3.1 Tempat dan waktu penelitian | 8 |
| 3.2 Bahan dan alat | 8 |
| 3.3 Metode | 8 |
| 3.4 Pembuatan ekstrak serbuk daun <i>Aglaia odorata</i> | 9 |
| 3.5 Pelaksanaan penelitian | 10 |
| 3.6 Parameter pengamatan | 10 |
| 3.7 Analisis Data | 11 |
| IV. HASIL DAN PEMBAHASAN | 12 |
| 4.1 Pengujian asam basa larutan dari kedua insektisida | 12 |
| 4.2 Pengaruh ekstrak daun <i>A. odorata</i> dan metomil terhadap mortalitas larva <i>C. binotalis</i> berdasarkan uji oral | 15 |
| 4.2 Pengaruh ekstrak daun <i>A. odorata</i> dan metomil terhadap mortalitas larva <i>C. binotalis</i> berdasarkan uji dermal | 16 |
| 4.3 Toksisitas kombinasi ekstrak daun <i>A. odorata</i> dan metomil terhadap mortalitas larva <i>C. binotalis</i> | 18 |

| | |
|-----------------------------|----|
| V. SIMPULAN | 22 |
| DAFTAR PUSTAKA | 21 |
| LAMPIRAN | 24 |

DAFTAR TABEL

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Mortalitas larva <i>C. binotalis</i> pada berbagai perlakuan konsentrasi berdasarkan uji oral | 13 |
| 2. | Analisis kontras orthogonal terhadap mortalitas larva <i>C. binotalis</i> berdasarkan uji oral | 15 |
| 3. | Mortalitas larva <i>C. binotalis</i> pada berbagai perlakuan konsentrasi berdasarkan uji dermal | 16 |
| 4. | Analisis kontras orthogonal terhadap mortalitas larva <i>C. binotalis</i> berdasarkan uji dermal | 17 |
| 5. | Nilai LT_{50} ekstrak daun <i>A. odorata</i> dan metomil berdasarkan uji oral dan dermal | 19 |

DAFTAR GAMBAR

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | Rumus Kimia Metomil | 6 |
| 2. | Larva <i>C. binotalis</i> sebelum dan sesudah diaplikasikan perlakuan..... | 14 |

DAFTAR GRAFIK

| Nomor | Judul | Halaman |
|--------------|--|----------------|
| 1. | Nilai regresi perlakuan metomil dan ekstrak <i>A. odorata</i> pada uji oral | 20 |
| 2. | Nilai regresi perlakuan metomil dan ekstrak <i>A. odorata</i> pada uji dermal | 21 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul | Halaman |
|-------|--|---------|
| 1. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji oral sintetik 1,5 g/l | 22 |
| 2. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji oral nabati 2,5 g/l | 23 |
| 3. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji oral sintetik 1,5 g/l : nabati 2,5 g/l | 24 |
| 4. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji oral sintetik 1,5 g/l : nabati 1,25 g/l | 25 |
| 5. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji oral sintetik 0,75 g/l : nabati 2,5 g/l | 26 |
| 6. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji oral sintetik 0,75 g/l : nabati 1,25 g/l | 27 |
| 7. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji dermal sintetik 1,5 g/l | 28 |
| 8. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji dermal nabati 2,5 g/l | 29 |
| 9. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji dermal sintetik 1,5 g/l : nabati 2,5 g/l | 30 |
| 10. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji dermal sintetik 1,5 g/l : nabati 1,25 g/l | 31 |
| 11. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji dermal sintetik 0,75 g/l : nabati 2,5 g/l | 32 |
| 12. | LT ₅₀ mortalitas <i>C. binotalis</i> uji dermal sintetik 0,75 g/l : nabati 1,25 g/l .. | 33 |

DAFTAR LAMPIRAN

| Nomor | Judul | Halaman |
|--------------|---|----------------|
| 1. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Oral pada 24 JSP | 24 |
| 2. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Oral pada 48 JSP | 25 |
| 3. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Oral pada 72 JSP..... | 26 |
| 4. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Oral pada 96 JSP | 27 |
| 5. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Oral pada 120 JSP | 28 |
| 6. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Topikal pada 24 JSP | 29 |
| 7. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Topikal pada 48 JSP | 30 |
| 8. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Topikal pada 72 JSP | 31 |
| 9. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Topikal pada 96 JSP | 32 |
| 10. | Nilai LC ₅₀ Mortalitas <i>C. binotalis</i> Metode Topikal pada 120 JSP | 33 |
| 11. | Nilai LT ₅₀ pada perlakuan sintetik 1,5 g/l uji oral | 34 |
| 12. | Nilai LT ₅₀ pada perlakuan nabati 2,5 g/l uji oral | 35 |
| 13. | Nilai LT ₅₀ perlakuan sintetik 1,5 g/l dan nabati 2,5 g/l uji oral..... | 36 |
| 14. | Nilai LT ₅₀ perlakuan sintetik 1,5 g/l dan nabati 1,25 g/l uji oral..... | 37 |
| 15. | Nilai LT ₅₀ perlakuan sintetik 0,75 g/l dan nabati 2,5 g/l uji oral..... | 38 |
| 16. | Nilai LT ₅₀ perlakuan sintetik 0,75 g/l dan nabati 1,25 g/l uji oral..... | 39 |
| 17. | Nilai LT ₅₀ pada perlakuan sintetik 1,5 g/l uji topikal | 40 |
| 18. | Nilai LT ₅₀ pada perlakuan nabati 2,5 g/l uji topikal | 41 |
| 19. | Nilai LT ₅₀ perlakuan sintetik 1,5 g/l dan nabati 2,5 g/l uji topikal..... | 42 |
| 20. | Nilai LT ₅₀ perlakuan sintetik 1,5 g/l dan nabati 1,25 g/l uji topikal..... | 43 |
| 21. | Nilai LT ₅₀ perlakuan sintetik 0,75 g/l dan nabati 2,5 g/l uji topikal | 44 |
| 22. | Nilai LT ₅₀ perlakuan sintetik 0,75 g/l dan nabati 1,25 g/l uji topikal | 45 |

