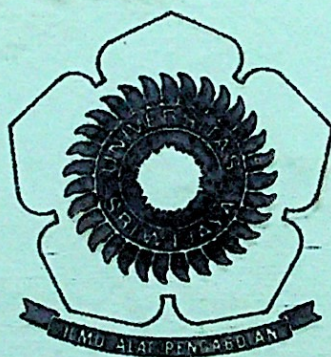


**EFEKTIFITAS METIL EUGENOL TERHADAP TANGKAPAN
LALAT BUAH *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DI
PERTANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.)**

Oleh
DANA BAKTI BARUS



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDERALAYA

2006

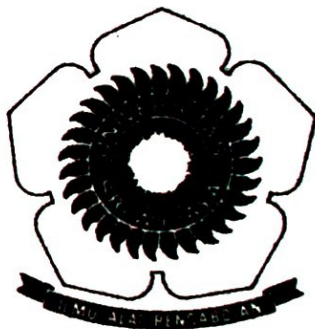
S
595.7707
Bm
e
2006



**EFEKTIFITAS METIL EUGENOL TERHADAP TANGKAPAN
LALAT BUAH *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DI
PERTANAMAN CABAI (*Capsicum annum* L.)**

**Oleh
DANA BAKTI BARUS**

R. 14208
1456g



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDERALAYA

2006

SUMMARY

DANA BAKTI BARUS. The effectivity of methyl eugenol to capture fruit fly *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) in area red pepper plant (*Capsicum annuum* L.) (Supervised by Nur Tjahjadi and Chandra Irsan.)

The research was conducted in area red pepper plant in Pangkal Pinang and Sei Rambutan Village, Inderalaya district, South Sumatra from September to November 2005. The objective of this research was to investigate the effect of dose of methyl eugenol in time to capture fruit fly *Bactrocera* spp. and the number of male fruit fly captured in trap.

The research was arranged in a randomized block design, with 5 treatment and 5 replications. The treatments were A: 0.25 ml methyl eugenol per trap. B: 0.50 ml methyl eugenol per trap. C: 0.75 ml methyl eugenol per trap. D: 1.00 ml methyl eugenol per trap. E: 1.25 ml methyl eugenol per trap.

The observations were the amount and species of fruit fly capture and effectivity period of methyl eugenol.

The results showed that the best dose to capture fruit flies was 0.75 ml of methyl eugenol. The highest number of fruit fly trapped and high effectivity period was on the dose of 0.75 ml methyl eugenol. The identification of the species showed there was one species of fruit fly i.e *Bactrocera dorsalis* Hend.

RINGKASAN

DANA BAKTI BARUS. Efektifitas Metil Eugenol Terhadap Tangkapan Lalat Buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) di Pertanaman Cabai (*Capsicum annuum* L.) (Dibimbing oleh Nur Tjahjadi dan Chandra Irsan).

Penelitian ini dilaksanakan di lahan pertanaman cabai di Desa Pangkal Pinang dan Desa Sei Rambutan Inderalaya Sumatra Selatan mulai bulan September 2005 sampai dengan November 2005. Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui masa efektif dosis metil eugenol dalam memerangkap lalat buah *Bactrocera* spp. dan jenis serta jumlah imago jantan yang terperangkap di pertanaman cabai.

Rancangan yang digunakan adalah rancangan acak kelompok. Dengan lima ulangan dan lima perlakuan. Perlakuan tersebut terdiri dari: A: 0,25 ml metil eugenol per perangkap. B: 0,50 ml metil eugenol per perangkap. C: 0,75 ml metil eugenol per perangkap. D: 1,00 ml metil eugenol per perangkap. E: 1,25 ml metil eugenol per perangkap.

Parameter yang diamati yaitu jumlah imago yang terperangkap, jenis lalat buah dan masa efektif metil eugenol.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dosis yang paling baik adalah 0,75 ml metil eugenol. Dosis 0,75 ml metil eugenol menangkap jumlah lalat buah paling banyak dan masa efektif paling tinggi. Identifikasi diketahui bahwa lalat buah yang terperangkap adalah *Bactrocera dorsalis* Hend. jantan.

**EFEKTIFITAS METIL EUGENOL TERHADAP TANGKAPAN
LALAT BUAH *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DI
PERTANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.)**

Oleh

DANA BAKTI BARUS

SKRIPSI

**sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian**

pada

**PROGRAM STUDI ILMU HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

INDERALAYA

2006

EFEKTIFITAS METIL EUGENOL TERHADAP TANGKAPAN
LALAT BUAH *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) DI
PERTANAMAN CABAI (*Capsicum annuum* L.)

Oleh
DANA BAKTI BARUS
05003105006

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc

Pembimbing II



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si

Inderalaya, Mei 2006

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,



Dr. Ir. H. Imron Zahri, MS.
NIP. 130516530

Skripsi berjudul “Efektifitas metil eugenol terhadap tangkapan lalat buah *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) di pertanaman cabai (*Capsicum annum* L.)” oleh Dana Bakti Barus telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 4 Mei 2006.

Komisi Penguji

1. Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc

Ketua (..........)

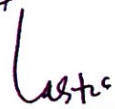
2. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si

Sekretaris (..........)

3. Ir. Effendy TA.

Anggota (..........)

4. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.

Anggota (..........)

Mengetahui

Ketua Jurusan

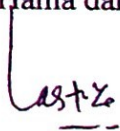
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan


Dr. Ir. Suparman SHK
NIP. 131476153

Mengesahkan

Ketua Program Studi

Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan


Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S
NIP. 131694733

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan dengan sesungguhnya bahwa seluruh data dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang disebutkan dengan jelas sumbernya adalah hasil penelitian dan investigasi saya sendiri dan belum pernah atau tidak sedang diajukan sebagai syarat untuk memperoleh gelar kesarjanaan lain atau gelar kesarjanaan yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Mei 2006

Yang membuat pernyataan



DANA BAKTI BARUS

RIWAYAT HIDUP

DANA BAKTI BARUS. Lahir di Kaban Jahe, 29 Mei 1981, penulis adalah putra ketiga dari tiga bersaudara, dari pasangan Ayah Tumbuk Barus dan Ibu Sehat Sembiring. Pendidikan Sekolah Dasar diselesaikan pada tahun 1994 di SDN 1 Barus Jahe. Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama diselesaikan pada tahun 1997 di SLTPN 1 Barus Jahe dan Sekolah Lanjutan Tingkat Atas diselesaikan pada tahun 2000 di SMUN 2 Kaban Jahe.

Pada tahun 2000 diterima sebagai Mahasiswa Fakultas Pertanian Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan di Universitas Sriwijaya melalui jalur UMPTN.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmatNya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi. Skripsi ini adalah laporan hasil penelitian dengan judul “Efektifitas metil eugenol terhadap tangkapan lalat buah *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) di pertanaman cabai (*Capsicum annuum* L.)” yang merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian di Universitas Sriwijaya Palembang.

Ucapan terima kasih disampaikan kepada Dr. Ir. Nur Tjahjadi M.Sc sebagai pembimbing pertama, Dr. Ir. Chandra Irsan. M.Si. pembimbing kedua, yang telah banyak memberikan pengarahan, bimbingan, saran, motivasi serta bantuan dengan penuh keiklasan selama pelaksanaan penelitian dan penulisan skripsi. Kepada bapak Ir. Effendy TA dan Ibu Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S selaku dosen penguji yang telah meluangkan waktu dan peran serta dalam penyelesaian penulisan skripsi ini.

Kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Tumbuk Barus dan Ibunda Sehat Sembiring, abang dan kakak yang terhormat, Roni Barus dan Jenda Uli S.Pt disampaikan terima kasih yang dalam karena berkat doa dan dukungan merekalah saya dapat menyelesaikan pendidikan di Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Mudah-mudahan skripsi ini memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat bagi kita semua.

Inderalaya, Mei 2006

Penulis

DAFTAR ISI

INSTITUT PERTANIAN
 MANJARANTAS SHIVALLAYA
 NO. DAFTAR : 060681
 TANGGAL : 08 JUN 2006

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	ix
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan	2
C. Hipotesis.....	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Lalat Buah (<i>Bactrocera</i> spp.)	4
B. Metil Eugenol.....	6
C. Tanaman Cabai	7
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	9
A. Tempat dan Waktu.....	9
B. Bahan dan Alat.....	9
C. Metode Penelitian	9
D. Cara Kerja	11
E. Parameter Pengamatan	12
F. Analisis Data	13

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	14
A. Hasil.....	14
1. Jumlah Imago Lalat Buah yang Terperangkap.....	14
2. Identifikasi Spesies Imago Lalat Buah	15
3. Masa Efektif Metil Eugenol Memerangkap Imago Lalat Buah ...	16
B. Pembahasan	17
V. SIMPULAN DAN SARAN	21
A. Simpulan.....	21
B. Saran	21
DAFTAR PUSTAKA.....	22
LAMPIRAN	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis keragaman	10
2. Pengaruh dosis metil eugenol terhadap jumlah lalat buah yang terperangkap di pertanaman cabai	14
3. Pengaruh dosis metil eugenol terhadap masa efektifnya untuk menarik lalat buah di pertanaman cabai.	17

DAFTAR GAMBAR

Halaman

1. Tipe alat perangkap modifikasi tipe Stainer yang digunakan untuk memerangkap imago lalat buah.....	12
2. Rata-rata populasi imago lalat buah yang terperangkap di lima pertanaman cabai pada setiap pengamatan.....	15
3. Imago lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend.....	16
4. Jumlah imago lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend. yang terperangkap pada setiap perlakuan dosis metil eugenol pada setiap lokasi	18
5. Jumlah lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend. yang terperangkap pada setiap lokasi pada beberapa dosis metil eugenol	19

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Jumlah imago <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend. di setiap lokasi dan pengamatan	24
2. Analisis keragaman	26
3. Data hasil pengamatan lalat buah di lapangan	27

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Lalat buah (*Bactrocera* spp.) merupakan hama yang umum terdapat pada tanaman cabai (Asiri, 2003). Hama tersebut menyerang buah yang telah mencapai perkembangan sempurna namun belum masak (Novizan, 2002). Serangan berat lalat buah dapat menurunkan produksi buah berkisar antara 50-80%, bahkan dapat menyebabkan gagal panen (Kalie, 1992).

Pengendalian lalat buah *Bactrocera* spp. dapat dilakukan dengan menggunakan metil eugenol (Bernardius & Wahyu, 2002). Metil eugenol merupakan senyawa sex feromon tiruan yang berasal dari tumbuhan (Shelly, 2003). Salah satu spesies tanaman yang menghasilkan metil eugenol yaitu *Melaleuca brachteata* (Kardinan, 2002). Putra (1997) menyatakan bahwa metil eugenol dapat digunakan untuk mengendalikan populasi lalat buah.

Penggunaan metil eugenol untuk mengendalikan lalat buah dilakukan menggunakan alat perangkap. Keberhasilan penggunaan metil eugenol dalam mengendalikan populasi lalat buah sangat dipengaruhi oleh tipe dan ukuran perangkap yang digunakan (Kydonieus & Berosa, 1981). Tipe perangkap yang umum digunakan antara lain perangkap tipe Stainer, tipe Batemen, tipe McPhail dan tipe Jascson. Perangkap tipe Stainer merupakan perangkap yang banyak digunakan, karena mudah dimodifikasi dengan memanfaatkan botol plastik air mineral (Putra, 1997).

Penelitian terdahulu tentang pengaruh dosis metil eugenol terhadap jumlah tangkapan lalat buah cabai *Dacus dorsalis* Hend. (Diptera: Tephritidae), menunjukkan bahwa dosis metil eugenol yang digunakan mempengaruhi jumlah imago lalat buah yang tertangkap. Semakin rendah dosis metil eugenol yang digunakan akan semakin sedikit imago lalat buah yang tertangkap (Ariani, 1999). Jumlah imago lalat buah yang tertangkap juga dipengaruhi oleh tinggi alat perangkap yang dipasang di atas permukaan tanah (Abdi, 2002). Selain dosis metil eugenol dan tinggi letak alat perangkap yang digunakan, jumlah imago lalat buah yang tertangkap juga dipengaruhi oleh warna perangkap yang digunakan (Harnisah, 2003).

Kydonieus dan Berosa (1981) menyatakan bahwa penggunaan atraktan atau sex feromon dalam pengendalian hama harus memenuhi beberapa persyaratan. Pertama masa efektif atraktan itu lama. Kedua ketertarikan hama terhadap atraktan tinggi. Ketiga efisien atau penggunaan perangkap itu ekonomis.

Berdasarkan uraian di atas dan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya muncul ide untuk meneliti lebih jauh. Penelitian yang dimaksud ialah menguji masa efektif dosis metil eugenol tersebut dalam menarik imago lalat buah jantan.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan mengetahui masa efektif dosis metil eugenol dalam memerangkap imago lalat buah *Bactrocera* spp. Penelitian juga bertujuan untuk mengetahui jenis dan jumlah imago lalat buah *Bactrocera* spp. yang terperangkap di pertanaman cabai.

C. Hipotesis

1. Diduga dosis metil eugenol 1,25 ml akan memberikan jumlah tangkapan imago lalat buah yang tertinggi.
2. Diduga metil eugenol dapat memerangkap beberapa spesies *Bactrocera* spp. yang berada di pertanaman cabai.
3. Diduga dosis metil eugenol dapat mempengaruhi masa efektifnya dalam menarik imago *Bactrocera* spp.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdi, N. 2002. Jumlah Tangkapan dan Serangan Lalat Buah Cabai (*Bactrocera dorsalis* Hend.) (Diptera: tephritidae) pada Berbagai Ketinggian Perangkap Menggunakan Metil Eugenol. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya [Skripsi].
- Ariani, Y. 1999. Pengaruh Dosis Metil Eugenol Terhadap Jumlah Tangkapan dan Serangan Lalat Buah Cabai *Dacus dorsalis* Hend. (Diptera: Tephritidae). Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. [Skripsi].
- Asri A. 2003. Membuat alat perangkap lalat buah. Tabloid Sinar Tani.
- Bernardius T dan W. Wiryanta. 2002. Bertanam Cabai Pada Musim Hujan. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Carol, L.E., White, I.M., Friedberg, A., Norrbom, A.L., Dallwiz, M.J., dan Thompson, F.C. 2002. Fruit flies of the world: description, illustrations, identification, and information. Washington.
(<http://sel.barc.usda.gov/Diptera/tepriti/pests/adults/>) diakses 10 Des 2005.
- Departemen Pertanian. 1996c. Laporan penerapan teknologi produksi sayuran (cabai). Dinas Pertanian Tingkat I Sumatra Selatan. Palembang.
- Departemen Pertanian. 2000. Pestisida Untuk Pertanian dan Kehutanan. Koperasi. Pegawai Negeri Ditjen PSP. Jakarta.
- Dixon, W. 1999. Oriental fruit fly. Florida Department of Agriculture and Consumer Service. (<http://sel.barc.usda.gov/Diptera/tepriti/htm>) diakses 15 juli 2005
- FFTC. 1998. Asian cornborer and fruit fly in southeast asia (1998 survey). Taipe 10616 Taiwan. (<http://www.agnet.Org/library/article.>) diakses 15 juli 2005.
- Harnisah. 2003. Jumlah Tangkapan dan Persentase Serangan Lalat Buah Cabai (*Bactrocera dorsalis* Hend.) pada Berbagai Warna Perangkap dengan Metil Eugenol. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya. [Skripsi].
- Kalie, M.B. 1992. Mengatasi Buah Rontok, Busuk dan Berulat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. Pest of Crops in Indonesia. Revised and Translated by Vander laan. P.T Ichtiar Baru van Hoeve. Jakarta.

- Kardinan A. 2002. Ataraktan nabati untuk mengendalikan lalat buah pada pertanian organik. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian Vol 24 No.2,2002. Jakarta. (<http://blog.biocert.or.id/2005/02/html>) diakses 15 juli 2005.
- Kranz, J., Schumutetter, J. dan Koch, W. 1997. Diseases, Pests, and Weeds in Tropical Crop. John wiley and Sons. New York.
- Kydonieus A.F dan Berosa M. 1981. Insect Suppression with Controlled Release Pheromone System. Vol, I dan II. CRC Press. Inc. Boca Raton. Florida.
- Metcalf R.C dan Luckmann W.H. 1982. Introduction to Insect Pest Management. Jhon Willey & Sons. New York.
- Novizan dan Endah J. 2002. Mengendalikan Hama dan Penyakit Tanaman. Agro Media Pustaka. Tangerang.
- Putra. S.S. 1997. Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Ronald, F.C dan J.C. Matin. 2001. *Bactrocera dorsalis*. Department of Entomology. Honolulu. Hawaii.
- Steenis, C.G.G.J. 1981. Flora. P.T. Pradya Paramita. Jakarta.
- Sunaryono, H. 1996. Budidaya Cabai Merah. Sinar Baru. Algasindo. Bandung.
- Suwannee A., Baimai V., Prachyabrued W., Paul J. Grote dan Lertlum S. 1998. Morphometric Study Using Wing Image Analysis For Identification of *Bactrocera dorsalis* Complex. (Diptera: Tephritidae). Mahidol University. Bangkok.
- Shelly, T.E., Pahio E dan Edu J. 2003. Synergistic and inhibitory interaction between methyl eugenol and cue lure influence trap catch of male fruit flies *Bactrocera dorsalis* (Handel) and *Bactrocera cucurbitae* (Diptera: Tephritidae) Florida Entomologist (Vol. 87, no.4, pp.481-486) (on line) (<http://www.sel.Bare.USDA.Gov/diptera/tephriti/pest/adults.html>) diakses 28 September 2005.
- Tjahjadi, N. 1993. Bertanam Cabai. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Weems. H.V dan J.B. Happner. 2004. Oriental fruit fly (Diptera: Tephritidae). Florida Department of Agriculture and Consumer Services. Division of Plant Industry. University of Florida.