

ENYAKIT
UHAN

**PENGARUH MINYAK SELASIH HIJAU (*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI
ATRAKTAN LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.) (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
PADA TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**

Oleh

DHINIE DATRIMISARI

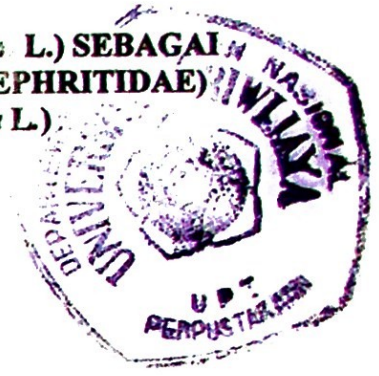


**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2007**

S
635.6507
Dat
P
2007

**PENGARUH MINYAK SELASIH HIJAU (*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI
ATRAKTAN LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.) (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
PADA TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**



Oleh

DHINIE DATRIMISARI

16754
17126



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2007**

SUMMARY

DHINIE DATRIMISARI. Influence of Green Basil Oil Extract (*Ocimum tenuiflorum* L.) as Attractant Of Fruit flies (*Bactrocera* spp.) (Diptera: Tephritidae) at Guava Fruits (*Psidium guajava* L.) (Supervised by **ROSDAH THALIB** and **EFFENDY TA**).

The goal of the research was to investigate the amount and species of fruit flies captured by green basil oil extract at guava fruits and effectiveness period of extract.

This research was conducted at guava field in five locations in Talang Jambi Village Palembang, from April 2007 until June 2007.

This Research method used was Completely Randomized Block Design with the treatments and five replications. The parameters were amount and species of fruitflies trapped effectiveness period of green basil oil.

Results of research were that the best dose for trapping was 1.25 ml and a period effectiveness was 40.8 day. The species of fruit flies trapped were *B. dorsalis*, with the amount of 10252, and *B. umbrosus* were 7.

RINGKASAN

DHINIE DATRIMISARI. Pengaruh Minyak Selasih Hijau (*Ocimum tenuiflorum* L.) sebagai Atraktan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) (Diptera: Tephritidae) pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.) (Dibimbing oleh **ROSDAH THALIB** dan **EFFENDY TA**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah tangkapan dan jenis lalat buah dengan berbagai dosis minyak selasih hijau (*Ocimum tenuiflorum* L.) pada tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.), serta dapat mengetahui masa efektif pada tiap-tiap perlakuan.

Penelitian ini dilaksanakan pada tanaman jambu biji di lima Lokasi di Kelurahan Talang Jambi Palembang. Waktu pelaksanaan penelitian dimulai dari bulan April 2007 sampai dengan bulan Juni 2007.

Metode penelitian menggunakan Rancangan Acak Kelompok dengan 5 perlakuan dan 5 ulangan, mengamati langsung spesies lalat buah dan menghitung jumlah lalat buah yang terperangkap. Parameter yang diamati adalah jumlah dan jenis imago lalat buah yang terperangkap dan masa efektif minyak selasih hijau.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa pengaruh dosis minyak selasih hijau yang terbaik adalah 1,25 ml dan masa efektifnya 40,8 hari. Jenis imago lalat buah yang dapat terperangkap oleh atraktan minyak selasih hijau yaitu *B. dorsalis* sejumlah 10252 ekor dan *B. umbrosus* sejumlah 7 ekor.

**PENGARUH MINYAK SELASIH HIJAU (*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI
ATRAKTAN LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.) (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
PADA TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**

**Oleh
DHINIE DATRIMISARI**

**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
2007**

Skripsi

**EFEKTIVITAS MINYAK SELASIH HIJAU (*Ocimum tenuiflorum* L.) SEBAGAI
ATRAKTAN LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.) (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
PADA TANAMAN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.)**


Oleh
DHINIE DATRIMISARI
05023105030

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Inderalaya, November 2007

Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya

Dekan,


Prof. Dr. Ir. H. Imron Zahri. M.S
NIP. 130 516 530

Pembimbing I



Ir. Hj. Rosdah Thalib, M.Si

Pembimbing II



Ir. Effendy TA

Skripsi berjudul "Pengaruh Minyak Selasih Hijau (*Ocimum tenuiflorum* L.) Sebagai Atraktan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) (Diptera: Tephritidae) Pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)" oleh Dhinie Datrimisari telah dipertahankan di depan komisi penguji pada tanggal 19 November 2007.

Komisi Penguji

- | | | |
|-----------------------------------|------------|--|
| 1. Ir. Hj. Rosdah Thalib, M.Si | Ketua |  |
| 2. Ir. Effendy TA. | Sekretaris |  |
| 3. Dr. Ir. H. Suparman, SHK. | Anggota |  |
| 4. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S. | Anggota |  |

Mengetahui
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan


Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si
NIP. 131 999 060

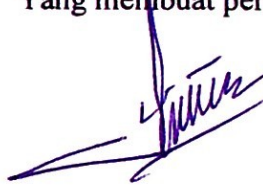
Mengesahkan,
Ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan


Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S.
NIP. 131 694 733

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

Palembang, Desember 2007

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Dhinie Datrimisari', written over a horizontal line.

DHINIE DATRIMISARI

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 23 Mei 1984 dan merupakan putri dari Bapak Dumroh HS dan Ibu Hijroini Bakri yang merupakan anak kedua dari empat bersaudara.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1996 di SD Negeri 60 Palembang, sekolah lanjutan tingkat pertama diselesaikan pada tahun 1999 di SMP Negeri 19 Palembang dan sekolah lanjutan tingkat atas diselesaikan pada tahun 2002 di SPP Negeri Sembawa.

Sejak bulan September 2002 tercatat sebagai mahasiswa Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Seleksi Penerimaan Mahasiswa Baru (SPMB).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat dan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini. Skripsi ini adalah laporan hasil penelitian dengan judul “ Pengaruh Minyak Selasih Hijau (*Ocimum tenuiflorum* L.) Sebagai Atraktan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) (Diptera: Tephritidae) Pada Tanaman Jambu Biji (*Psidium guajava* L.)”.

Pada kesempatan ini penulis sangat berterima kasih kepada Ibu Ir. Rosdah Thalib, M.Si dan Ir. Effendy TA, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan kepada penulis dalam menyelesaikan skripsi ini. Ucapan yang sama juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. H. Suparman, SHK. dan Ibu Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S. selaku dosen penguji.

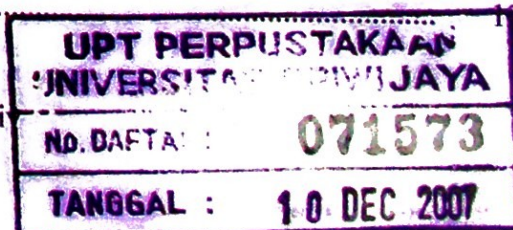
Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada kedua orang tua tercinta, Ayahanda Dumroh HS dan Ibunda Hijroini Bakri atas doa dan bimbingannya. Terima kasih juga untuk Aak atas waktu, tenaga dan kesabarannya membantu aku serta Sahabatku Fina, Vivi dan Derga dan semua pihak yang telah memberikan bantuan kepada penulis selama melaksanakan penelitian. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin yarobbal alamin.

Palembang, November 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Jambu Biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	4
1. Sistematika dan Botani.....	4
2. Syarat Tumbuh	7
3. Pengendalian	7
B. Tanaman Selasih Hijau (<i>Ocimum teuiflorum</i> L.)	8
1. Sistematika	8
2. Botani	8
C. Lalat Buah (<i>Bactrocera</i> spp.).....	10
1. Taksonomi.....	10
2. Morfologi dan Biologi	11
3. Gejala Serangan	12
4. Pengendalian	18



III. PELAKSANAAN PENELITIAN.....	14
A. Tempat dan Waktu	14
B. Bahan dan Alat.....	14
C. Metode Penelitian.....	14
D. Cara Kerja	15
1. Penentuan Lokasi Penelitian	15
2. Proses Penyulingan (Destilasi)	15
3. Pembuatan Perangkat	16
4. Penempatan Perangkat di Lapangan	17
E. Parameter Pengamatan	17
1. Jenis Imago Lalat Buah yang Terperangkap.....	17
2. Jumlah Imago Lalat Buah yang Terperangkap	18
3. Masa Efektif Minyak Selasih Hijau	18
4. Data Penunjang	18
F. Analisis Data.....	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	21
A. Hasil	21
1. Jenis Imago Lalat Buah yang Terperangkap.....	21
2. Jumlah Imago Lalat Buah yang Terperangkap.....	24
3. Masa Efektif Minyak Selasih Hijau	26
B. Pembahasan.....	27
V. SIMPULAN DAN SARAN	33
A. Simpulan	33

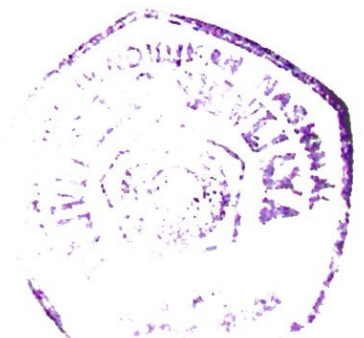
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Daftar analisis keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK).....	19
2. Jenis dan jumlah lalat buah yang terperangkap di lima lokasi di Kelurahan Talang Jambi Palembang selama penelitian.....	24
3. Hasil uji BNT pengaruh dosis minyak selasih hijau terhadap jumlah tangkapan lalat buah.....	25
4. Pengaruh perlakuan atraktan tanaman terhadap masa efektif perangkap dalam memerangkap lalat buah selama pengamatan	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Tanaman jambu biji (<i>Psidium guajava</i> L.)	5
2. Tanaman selasih hijau (<i>Ocimum tenuiflorum</i> L.).....	9
3. Alat destilasi.....	16
4. Pemasangan perangkat minyak selasih hijau pada tanaman jambu biji.....	17
5. Imago lalat buah jantan <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel)	21
6. Sayap lalat buah jantan <i>Bactroera dorsalis</i> (Hendel)	22
7. Imago lalat buah jantan <i>Bactroera umbrosus</i> (Fab).....	23
8. Sayap lalat buah jantan <i>Bactroera umbrosus</i> (Fab)	23
9. Jumlah lalat buah yang terperangkap pada hari ke-1 sampai hari ke-41 terhadap dosis yang digunakan.	25
10. Gejala serangan lalat buah pada buah jambu biji	28



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan penelitian di lapangan	36
2. Data analisis keragaman jumlah tangkapan lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel) dan <i>Bactrocera umbrosus</i> (Fab.) selama pengamatan (hari ke-)	37
3. Data dan analisis keragaman masa efektif minyak selasih hijau dalam menangkap lalat buah sampai akhir pengamatan (hari ke-).....	38
4. Data iklim.....	39
5. Pengamatan jumlah lalat buah yang terperangkap dari tiap-tiap perangkap selama pengamatan (ekor).....	40

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman jambu biji (*Psidium guajava* L.) berasal dari Negara Amerika Serikat, yang ditemukan oleh orang Spanyol pada tahun 1500-an. Kata *psidium* adalah pembelokan dari suku kata *side* yang berarti "kecubung", sedangkan *guajava* berasal dari kata spanyol *guajaba* yang bila diterjemahkan kedalam bahasa Indonesia berarti "jambu biji". Maka *P. guajava* dapat diartikan secara bebas "buah jambu yang bentuknya seperti buah kecubung dan berbiji banyak". Tanaman jambu biji menghasilkan buah yang cukup lezat dan menyehatkan karena banyak mengandung vitamin C dan juga vitamin A, serta mineral (Rismunandar, 1989).

Salah satu kendala dalam meningkatkan produksi jambu biji, yakni adanya serangan hama lalat buah. Sifat khas lalat buah adalah meletakkan telur di dalam buah. Setelah telur menetas menjadi larva, larva akan merusak daging buah dengan cara menggerak ke dalam buah, memakan dan merusak isi buah sehingga buah menjadi busuk dan buah mudah rontok (Putra, 1997).

Menurut Kuswadi (2001), lalat buah merupakan salah satu hama ganas pada tanaman buah-buahan dan sayuran. Pada populasi yang tinggi intensitas serangannya dapat mencapai 100%. Oleh karena itu, hama ini telah menarik perhatian seluruh dunia untuk dilakukan pengendalian.

Lalat buah yang menyerang biasanya jenis *Bactrocera* spp. yang mempunyai kisaran inang yang cukup luas diantaranya jambu biji, jambu air,

mangga, pisang, pepaya, alpokat, jeruk, belimbing, nangka, semangka, markisa, cabai dan lain-lain (Pracaya, 2003).

Menurut Kardinan (2003), penggunaan insektisida sering mencemari lingkungan dan meninggalkan residu insektisida pada komoditas yang dibudidayakan, yang sangat berbahaya bagi kesehatan konsumen. Salah satu cara pengendalian lalat buah yang efektif dan relatif tidak membahayakan lingkungan yaitu pengendalian dengan menggunakan atraktan dengan zat pemikat lalat buah dari metil eugenol yang dapat dihasilkan oleh tanaman yang mengandung metil eugenol.

Menurut Despalina (2006), penggunaan metil eugenol pada dosis 1 ml dapat bertahan masa efektifnya selama 36 hari pada tanaman jambu air, sedangkan menurut Lazuardi (2006), penggunaan metil eugenol pada dosis 1 ml pada tanaman nangka memiliki masa efektif sampai 33 hari.

Salah satu jenis tanaman penghasil metil eugenol, yakni tanaman selasih hijau (*Ocimum tenuiflorum* L.). Tanaman ini menghasilkan atraktan nabati yang mengandung metil eugenol cukup tinggi pada daunnya, yakni sekitar 56% dan pada bunganya sekitar 61%. Aromanya menjadi zat pemikat perkawinan lalat buah, menyerupai *sex pheromone* (daya pikat seksual) pada lalat betina. Tanaman selasih hijau efektif mengendalikan hama lalat buah, khususnya jenis *Bactrocera dorsalis* (Hendel) (Kardinan, 2003).

Menurut Tamariana (2006), masa efektif minyak selasih hijau dengan dosis 1 ml pada tanaman jambu air dan nangka memiliki masa efektif rata-rata 40 hari, sedangkan pada tanaman pepaya masa efektif minyak selasih hijau rata-rata

36 hari. Oleh karena itu pengendalian lalat buah dengan menggunakan metil eugenol mempunyai keuntungan karena sifatnya yang spesifik hanya untuk hama sasaran dan memiliki selektifitas dan sangat efektif dalam penangkapan lalat buah (Debach & Rosen, 1991).

Berdasarkan uraian di atas maka perlu diketahui lebih lanjut bagaimana pengaruh pemberian minyak selasih hijau dengan berbagai dosis terhadap tangkapan lalat buah pada tanaman jambu biji.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jumlah tangkapan dan jenis lalat buah yang terperangkap pada berbagai dosis minyak selasih hijau (*Ocimum tenuiflorum* L.). Perangkap dipasang pada tanaman jambu biji (*P. guajava* L.), serta dapat mengetahui masa efektif tiap-tiap perlakuan.

C. Hipotesis

Diduga pemberian minyak selasih hijau dengan dosis 1,25 ml dapat menangkap lalat buah *Bactrocera dorsalis* paling banyak, dan masa efektif tiap-tiap perlakuan paling lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Asatro, E. 1992. Biosistemik dan Identifikasi Lalat Buah (Diptera; Thephritidae). Pusat Karantina Pertanian. Jakarta.
- Borror, D.J., C. A. Triplehorn, dan N. F. Nesbitt. 1982. An Introduction to the Study of Insect. *Diterjemahkan* oleh S. Pertosoedjono. 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi ke enam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta
- Debach, P dan D. Rosen. 1991. Biological Control by Natural Enemies. Cambridge University Press. Cambridge, New York, Port Chester, Melbourne, Sydney.
- Despalina, W. 2006. Tangkapan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) Pada Tanaman Jambu Air (*Syzygium aqueum*) Dengan Beberapa Dosis Metil Eugenol di Beberapa Kelurahan di Palembang. Makalah Seminar Hasil Penelitian, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- Gionar, Y.R. 1992. Studi Pendahuluan Pengendalian Lalat Buah Dengan Menggunakan Kombinasi Aktratan Metyl Eugenol dan Insektisida. Laporan PAU Ilmu Hayati ITB. Bandung.
- Kalie, M.B. 1992. Mengatasi Buah-buah yang Rontok, Busuk dan Berulat. PT. Penebar Swadaya. Jakarta, 186 hal.
- Kardinan, A. 2002. Pestisida Nabati Ramuan dan Teknik Aplikasi. PT. Penebar Swadaya. Jakarta, 88 hal.
- Kardinan, A. 2003. Mengenal Lebih Dekat Tanaman Pengendalian Lalat Buah. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Kardinan, A. 2003. Mengenal Lebih Dekat Selasih Tanaman Keramat Multi Manfaat. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Kuswadi. 2001. Panduan Lalat Buah.
http://Deptan.go.id/ditlinhorti/makalah/lalat_buah.html (diakses 3 Desember 2005)
- Lazuardi, I. N. 2006. Efektifitas Metil Eugenol Terhadap Tangkapan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) pada Tanaman Nangka (*Artocarpus heterophyllus* Lamk.) Makalah Seminar Hasil Penelitian, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Indralaya.

- Pracaya. 2003. Hama dan Penyakit Tanaman. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putra, N.S. 1997. Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rismunandar. 1989. Tanaman Jambu Biji. Penerbit Sinar Baru. Bandung.
- Rukmana, R. 1996. Tanaman Jambu Biji. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Supriyana dan S. Mulyani. 2005. Selasih Pengendali Lalat Buah <http://www.distan.pemda-diy.go.id/index.php?option=content&task=view&id=110&Itemid=2> (diekses 7 September 2005).
- Tamariana, D. 2006. Efektivitas Minyak Selasih Hijau (*Ocimum tenuiflorum* L.) Terhadap Jumlah Tangkapan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) Pada Tanaman Buah-Buahan. Makalah Seminar Hasil Penelitian, Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan, Fakultas Pertanian, Universitas Sriwijaya. Inderalaya.
- White IMS dan Elson-Harris MM. 1994. Fruit Flies of Economic Signification and Bionomics. CAB International. Walling ford.