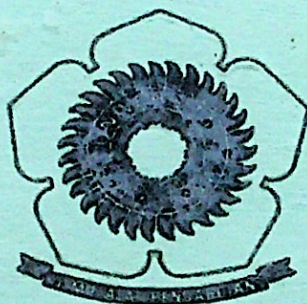


**PENGUJIAN EKSTRAK BEBERAPA JENIS TUMBUHAN
SEBAGAI SUMBER ATRAKTAN LALAT BUAH *Bactrocera* spp.
(DIPTERA: TEPHRITIDAE)**

Oleh
MEGAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2007**

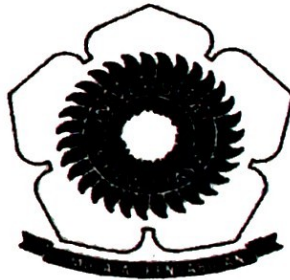
S
595.77
Meg
P

16 747
17119.

2007 **PENGUJIAN EKSTRAK BEBERAPA JENIS TUMBUHAN
SEBAGAI SUMBER ATRAKTAN LALAT BUAH *Bactrocera* spp.
(DIPTERA: TEPHRITIDAE)**



Oleh
MEGAWATI



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2007**

SUMMARY

MEGAWATI. Test extract from some of plants as attractant of fruit fly *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae). (Supervised by **NUR TIAHJADI** and **TRIANI ADAM**).

The objective of this research was to investigate the species of extract plant material that can be used as alternative attractant fruit fly *Bactrocera* spp. and to know effectivity period of the attractant.

Treatments, using plant extracts as attractants were done in covered, Indralaya Ogan Ilir South Sumatra, From April to May 2006. The observation was done by directly counting of attracted fruit fly. Treatments used were extracts of *Ocimum canum* L., *Ocimum basilicum* L., *Melaleuca leucadendron* L., *Eugenia aromaticum* L., *Apium graveolens* L., *Myristica fragrans* H., *Citrus aurantifolia* L., *Acorus calamus* L. Parameters observed was number and species fruit fly trapped by plant extracts and effectivity periode of plant extracts.

The result showed that the highest number of trapped fruit flies was on *Eugenia aquaea* as plant extract *Eugenia aromaticum* L., and on *Cucumis sativus* L., as plant extract *Apium graveolens* L. The indentified species was *Bactrocera dorsalis* Hend. and *Bactrocera cucurbitae* Coq. The effectivity period of plant extract was one days.

RINGKASAN

MEGAWATI. Pengujian Ekstrak Beberapa Jenis Tumbuhan sebagai Sumber Atraktan Lalat Buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae). (Dibimbing oleh NUR TJAHHADI dan TRIANI ADAM).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui jenis ekstrak tumbuhan yang paling efektif dapat digunakan sebagai sumber atraktan lalat buah dan untuk mengetahui masa efektif dari masing-masing perlakuan. Proses pembuatan secara kasar ekstrak dilakukan di Saung Asrama OKI, Universitas Sriwijaya.

Pemasangan perangkat dilakukan di dalam sungkup, dari bulan April sampai Mei 2006. Penelitian ini menggunakan tabulasi yaitu mengamati dan menghitung secara langsung jumlah lalat buah yang terperangkap. Perlakuan yang digunakan yaitu ekstrak bahan tanaman daun kemangi, daun kayu putih, daun saledri, bunga cengkeh, biji pala, kulit jeruk nipis, biji selasih dan jeringau. Parameter yang diamati adalah jumlah lalat buah yang tertangkap, jenis lalat buah yang tertangkap, dan masa efektif memerangkap dari masing-masing perlakuan.

Dari hasil penelitian diketahui bahwa jumlah lalat buah yang paling banyak tertangkap pada jambu air adalah ekstrak bahan tanaman cengkeh, sedangkan pada timun yang paling banyak memerangkap lalat buah adalah ekstrak bahan tanaman saledri dengan masa efektif satu hari. Setelah diidentifikasi diketahui bahwa lalat buah yang terperangkap ada dua spesies yaitu *Bactrocera dorsalis* Hend. dan *Bactrocera cucurbitae* Coq. Masa efektif memerangkap satu hari.

**PENGUJIAN EKSTRAK BEBERAPA JENIS TUMBUHAN
SEBAGAI SUMBER ATRAKTAN LALAT BUAH *Bactrocera* spp.
(DIPTERA: TEPHRITIDAE)**

**Oleh
MEGAWATI**

**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

**PENGUJIAN EKSTRAK BEBERAPA JENIS TUMBUHAN
SEBAGAI SUMBER ATRAKTAN LALAT BUAH *Bactrocera* spp.
(DIPTERA: TEPHRITIDAE)**

Oleh

**MEGAWATI
05023105019**

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

Pembimbing I



Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc.

Pembimbing II



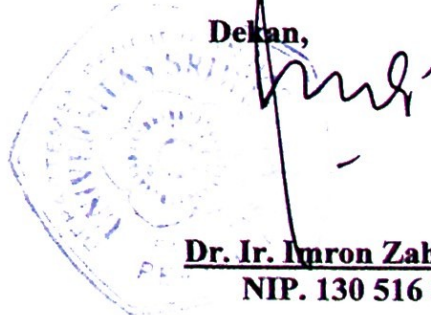
Ir. Triani Adam, M.Si.

Inderalaya, Mei 2007

Fakultas Pertanian

Universitas Sriwijaya

Dekan,



Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.

NIP. 130 516 530

Skripsi berjudul “Pengujian Ekstrak Beberapa Jenis Tumbuhan Sebagai Sumber Atraktan Lalat Buah *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHITIDAE)” oleh Megawati telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 1 Mei 2007.


Komisi Penguji

- | | | |
|---------------------------------|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M. Sc | Ketua | (..... ) |
| 2. Ir. Triani Adam, M. Si | Sekretaris | (..... ) |
| 3. Dr. Ir. Chandra Irsan, M. Si | Anggota | (..... ) |
| 4. Ir. Rosdah Thalib, M. Si | 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 dan informasi yang disajikan dalam skripsi ini, kecuali yang telah di sebutkan 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 yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Mei 2007
Yang membuat pernyataan,



Megawati

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan 4 Desember 1982 di Palembang. Merupakan anak ketiga dari tujuh bersaudara. Orang tua bernama Hasan dan Cik Ning.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan pada tahun 1996 di SDN 572 Palembang, dan sekolah menengah pertama pada tahun 1999 di SLTPN 16 Palembang dan sekolah menengah umum tahun 2002 di SPPN Sembawa Palembang.

Pada bulan September 2002 penulis tercatat sebagai mahasiswa di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas berkah dan ridhaNya kepada penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi dengan judul “ Pengujian Ekstrak Beberapa Jenis Tumbuhan sebagai Atraktan Lalat Buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae)”.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan rasa terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc dan Ibu Ir. Triani Adam, M.Si yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan penulis dalam penyusunan skripsi ini. Ucapan yang sama juga penulis sampaikan kepada Bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. dan Ibu Ir. Rosdah Thalib, M.Si selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan bantuan dalam penyelesaian skripsi ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu dan Bapak yang selalu mendoakan dan memberikan materil. Kepada saudaraku mbak Mala, Faisal dan Hajat untuk partisipasinya. Kepada staf pengajar serta teman-temanku Rini, Janah dan Amel di Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan dan semua pihak yang telah banyak membantu dan memberikan dorongan kepada penulis.

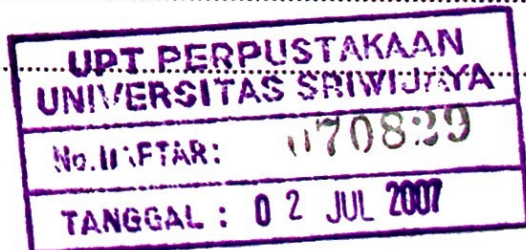
Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua. Amin

Inderalaya, Mei 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Lalat Buah	4
1. Taksonomi	4
2. Morfologi dan Biologi	5
3. Gejala Serangan	6
4. Pengendalian	7
B. Tanaman Mentimun	8
C. Tanaman Jambu air	8
D. Tanaman Kemangi	9
E. Tanaman Selasih Ungu	10
F. Tanaman Gelam	12
G. Tanaman Cengkeh	13



H. Tanaman Saledri	14
I. Tanaman Pala	15
J. Tanaman Jeruk Nipis	15
K. Tanaman Jeringau	16
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	18
A. Tempat dan Waktu	18
B. Bahan dan Alat	18
C. Metode Penelitian	18
D. Cara kerja	19
1. Pemeliharaan Lalat Buah	19
2. Pembuatan Ekstrak dari Bahan Tanaman	20
3. Pembuatan Perangkat	20
4. Penempatan Perangkat di Sungkup	21
E. Parameter Pengamatan	22
1. Jumlah Imago yang Terperangkap	22
2. Jenis Lalat Buah	22
3. Masa Efektif Bahan Tanaman	23
4. Data Penunjang	23
F. Analisis Data	23
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	24
A. Hasil	24
1. Jumlah Imago yang Terperangkap.....	24

2. Jenis Lalat Buah	26
3. Masa Efektif Esktrak Tumbuhan.....	28
B. Pembahasan	29
V. SIMPULAN DAN SARAN	33
A. Simpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Jumlah lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend. yang terperangkap dengan ekstrak bahan tanaman pada jambu air.....	24
2. Jumlah lalat buah <i>Bactrocera cucurbitae</i> Coq. yang terperangkap dengan ekstrak tanaman pada mentimun.....	25
3. Kandungan bahan kimia masing-masing bahan tanaman.....	26

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gejala serangan lalat buah pada mentimun (<i>Cucumis sativus</i> L.).....	6
2. Gejala serangan lalat buah pada jambu air (<i>Eugenia aquaea</i> L.).....	7
3. Kemangi (<i>Ocimum canum</i> L.)	10
4. Biji Selasih Ungu (<i>Ocimum basilicum</i> L.).....	11
5. Daun Gelam (<i>Melaleuca bracteata</i> F.)	12
6. Bunga Cengkeh (<i>Eugenia aromaticum</i> L.)	13
7. Daun Seledri (<i>Apium graveolens</i> L).....	14
8. Biji Pala (<i>Myristica fragrans</i> H)	15
9. Jeruk Nipis (<i>Citrus aurantifolia</i> L.)	16
10. Jeringau (<i>Acorus calamus</i> L.)	17
11. Ekstrak dari jenis tumbuhan.....	20
12. Perangkap	21
13. Pemasangan perangkap	22
14. <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend. jantan a. Imago dan b. Sayap.....	27
15. <i>Bactrocera cucurbitae</i> Coq. Jantan a. Imago dan b. Sayap	28

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Pengujian ekstrak beberapa jenis tumbuhan sebagai sumber atraktan lalat buah (<i>Bactrocera dorsalis</i> Hend.) pada jambu air	36
2. Pengujian ekstrak beberapa jenis tumbuhan sebagai sumber atraktan lalat buah (<i>Bactrocera cucurbitae</i> Coq.) pada mentimun	36
3. Pengamatan harian lalat buah di sungkup	37
4. Data curah hujan selama penelitian	38

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Dalam keadaan perekonomian yang sulit akibat krisis moneter maka sektor agribisnis menjadi andalan. Komoditas buah-buahan, terutama buah impor, harganya meningkat tajam. Hal ini membuka peluang bagi buah-buahan lokal untuk mampu bersaing. Namun demikian kualitas buah-buahan lokal sering kali masih jauh di bawah kualitas buah-buahan impor sehingga perlu usaha untuk meningkatkan kualitasnya. Rendahnya kualitas buah-buahan lokal salah satunya adalah sebagai akibat serangan serangga hama (Kardinan, 1999).

Serangga hama yang sampai saat ini sangat mengganggu budidaya buah-buahan hama lalat buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae). Lalat buah adalah salah satu hama yang sangat penting pada tanaman buah-buahan dan sayuran di Indonesia, kehilangan hasil akibat hama ini dapat mencapai 70% (Uhan & Setiawati, 1999).

Kerugian yang diakibatkan oleh serangan lalat buah dapat secara kuantitatif berupa berkurangnya produksi buah sebagai akibat rontoknya buah yang terserang ataupun buah yang rusak atau busuk. Selain itu kerugian dapat bersifat kualitatif yaitu buah cacat berupa bercak, busuk berlubang dan berbelatung (Kardinan, 1999).

Serangan hama tersebut ditandai oleh adanya titik bekas tusukan ovipositor pada permukaan kulit buah, selanjutnya titik atau noda tersebut berkembang menjadi bercak coklat, sebagai akibat gangguan larva yang telah menetas dan berada atau

hidup di dalam buah. Larva kemudian memakan daging buah, selanjutnya buah menjadi busuk dan gugur sebelum matang (Direktorat Perlindungan Tanaman, 2000).

Dalam usaha menanggulangi hama yang menyerang buah-buahan petani lebih memilih menggunakan insektisida kimia sintetis. Cara pengendalian dengan insektisida kimia sintetis untuk penanggulangan hama buah-buahan memiliki dampak negatif, khususnya mengenai residu insektisida yang tertinggal pada buah. Selain itu penggunaan insektisida kimia sintetis yang disemprotkan kebuah-buahan, khususnya untuk mengendalikan lalat buah dianggap kurang berhasil, karena sebagian besar cairan tidak mengenai sasaran larva lalat buah yang berada di dalam buah.

Salah satu pengendalian hama lalat buah yang ramah lingkungan ialah dengan menggunakan insektisida nabati. Indonesia terkenal kaya akan keanekaragaman hayati, termasuk jenis tumbuhan yang mengandung bahan aktif insektisida. Diperkirakan terdapat lebih dari 100 jenis tumbuhan yang mengandung bahan insektisida (Kardinan, 1999).

Insektisida nabati adalah bahan aktif tunggal atau majemuk yang berasal dari tumbuhan yang dapat digunakan untuk mengendalikan organisme pengganggu tumbuhan. Insektisida nabati ini dapat berfungsi sebagai penolak, penarik, antifertilitas dan pembunuh. Secara umum insektisida nabati diartikan sebagai suatu insektisida yang bahan dasarnya berasal dari tumbuhan yang relatif mudah dibuat dengan kemampuan dan pengetahuan terbatas. Oleh karena terbuat dari bahan alami maka jenis pestisida tersebut bersifat mudah terurai sehingga tidak mencemari lingkungan dan relatif aman bagi makhluk hidup lainnya (Kardinan, 2002)

Pengendalian lalat buah dapat dilakukan dengan penggunaan zat penarik (atraktan). Atraktan yang digunakan dapat berupa bahan kimia sintetis atau nabati yang dapat mengeluarkan aroma makanan lalat buah, seperti aroma buah atau aroma birahi lalat betina. Atraktan akan menarik lalat buah untuk masuk ke dalam perangkap, lalat buah yang terperangkap dapat mati (Direktorat perlindungan hortikultura, 2002).

B. Tujuan

Untuk mengetahui jenis ekstrak tumbuhan yang paling efektif digunakan sebagai atraktan lalat buah *Bactrocera* spp.

C. Hipotesis

Diduga semakin tinggi kandungan senyawa metil eugenol suatu jenis tumbuhan, maka semakin efektif untuk digunakan sebagai atraktan lalat buah *Bactrocera* spp.

DAFTAR PUSTAKA

- AAK. 1992. Bertanam Pohon Buah-buahan. Kanisius. Yogyakarta.
- Borrer, D.J. Triplehorn, C.A. dan Jhonson. 1996. Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi IV. Universitas Gadjah Mada. Yogyakarta.
- Direktorat Perlindungan Tanaman. 2000. Pedoman Penerapan Pengendalian Hama Terpadu Hortikultura. Direktorat Jenderal Produksi Hortikultura Aneka Tanaman
- Direktorat Perlindungan Hortikultura. 2002. Pedoman Pengendalian Hama Lalat Buah. Direktorat Jenderal Bina Produksi Hortikultura.
- Jaya, R. 2003. Inventarisasi Tanaman Penghasil Insektisida di Kecamatan IV Koto Kabupaten Agam Propinsi Sumatra Barat. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. The Pests of Crop in Indonesia. Revised and Translate by x P.A van der Laa. P.T. Lchtar Baru van Hoove. Jakarta.
- Kardinan, A. 1999. Prospek Minyak Daun *Melaleuca bracteata* Sebagai Pengendali Populasi Hama Lalat Buah (*Bactrocera dorsalis*) di Indonesia. ([Http://www.Pustaka.bogor.net/publ/jp3/html/jp181992.htm](http://www.Pustaka.bogor.net/publ/jp3/html/jp181992.htm). Diakses tanggal 23 Februari 2006)
- Kardinan, A. 2002. Atraktan Nabati untuk Mengendalikan Lalat Buah pada Pertanian Organik. Warta Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 24 (2). Balai Penelitian Tanaman Rempah dan Obat. ([Http://www. Bogger.com/email-post.g?blogID=7699267&POSTid=110835672119346718](http://www.Bogger.com/email-post.g?blogID=7699267&POSTid=110835672119346718). Diakses tanggal 4 April 2006.
- Kardinan, A. 2003. Tanaman Pengendalian Lalat Buah. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Kardinan, A. 2003. Mengenal Lebih Dekat Selasih Tanaman Keramat Multimanfaat. Agromedia. Tangerang.
- Kartasaputra, A. 1998. Budidaya Tanaman Berkhasiat Obat. Bina Askara. Yogyakarta.

Rohani, I. dan Ghani, I.A. 1990. Handbook on Identification of Fruit Flies in the Tropics. Penerbit University Pertanian Malaysia Serdang, Selangor Darul Ehsan Malaysia.

Uhan, T. S. dan W. Setiawati. 1999. Pengendalian lalat buah (*Bactrocera* spp.) Tanaman cabai dengan atraktan minyak *Melaleuca brachyateata* dan metil eugenol. Forum komunikasi Ilmiah Pemanfaatan Pestisida Nabati. Bogor.

Rismunandar, 1998. Bertanam Mentimun. Penebar Swadaya. Jakarta.

Safari, R. 1996. Studi Komponen Kimia Utama Minyak Atsiri dari daun jeruk. Fakultas MIPA. Universitas Sriwijaya.

Sunaryono, H. 1996. Kunci Bercocok Tanam Sayur-sayuran Penting di Indonesia. Sinar Baru Algensindo. Jakarta.