

**EFEKTIVITAS MINYAK DAUN SELASIH (*Ocimum sp.*)
SEBAGAI ATRAKTAN LALAT BUAH (*Bactrocera spp.*)
(DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA TANAMAN CABAI
(*Capsicum annum L.*)**

Oleh
SARI PUSPITA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2007**

635.6507

Plus

2

2007

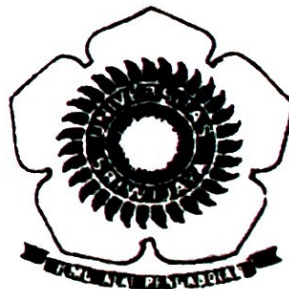
16749

17121.

**EFEKTIVITAS MINYAK DAUN SELASIH (*Ocimum sp.*)
SEBAGAI ATRAKTAN LALAT BUAH (*Bactrocera spp.*)
(DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA TANAMAN CABAI
(*Capsicum annum L.*)**



Oleh
SARI PUSPITA



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2007**

SUMMARY

SARI PUSPITA. The Effectivity Of Purple Basil Oil (*Ocimum* sp.) As Fruit Flies Attractant (*Bactrocera* spp.) (DIPTERA: TEPHRITIDAE) On Chilli Plant (*Capsicum annum* L.) (Supervised by **YULIA PUJIASTUTI** and **EFFENDY TA**).

The purpose of the research was to investigate effectivity of basil oil as attractant for fruit flies and its length of time effectivity.

The research was conducted in Tanjung Seteko village at Inderalaya district, Ogan Ilir regency, from February to April 2007. The research was arranged in Completely Randomized Block Design with four treatments and six replications. The observations were species of fruit flies, number of fruit flies trapped, and long time trapped of attractant.

The result showed that the species of fruit flies had been identified i.e. *Bactrocera dorsalis* Hend and *Bactrocera umbrosus* Fab. The purple basil oil and green basil oil were effective as attractant of *B. dorsalis* male and female. *B. dorsalis* trapped on purple basil oil were 3298 male and 242 female while on green basil oil were 2441 male and 238 female. The highest number of fruit flies trapped on metil eugenol was 3886, while the lowest one was on chilli fruits extract (21). The average effectivity period was 25 days on purple basil oil and 24 days on green basil oil.

RINGKASAN

SARI PUSPITA. Efektivitas Minyak Daun Selasih (*Ocimum* sp.) sebagai Atraktan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) (DIPTERA: TEPHRITIDAE) pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) (Dibimbing oleh **YULIA PUJIASTUTI** dan **EFFENDY TA**).

Tujuan Penelitian ini adalah untuk mengetahui minyak selasih sebagai atraktan yang efektif untuk menangkap lalat buah dan masa aktif minyak selasih dalam menangkap lalat buah.

Penelitian ini dilaksanakan di Desa Tanjung Seteko Kecamatan Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir, dari bulan Februari sampai dengan bulan April 2007. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak kelompok dengan empat perlakuan dan enam ulangan. Parameter yang diamati yaitu jenis lalat buah, jumlah imago yang terperangkap dan lama waktu memerangkap dari masing-masing perlakuan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jenis lalat buah yang terperangkap adalah *Bactrocera dorsalis* Hend dan *Bactrocera umbrosus* Fab. Pengamatan terhadap penggunaan minyak selasih ungu dan selasih hijau sebagai perangkap lalat buah menunjukkan bahwa kedua jenis minyak tersebut efektif sebagai atraktan bagi *B. dorsalis* jantan dan betina. Jumlah *B. dorsalis* jantan yang terperangkap pada minyak selasih ungu yaitu 3298 ekor dan *B. dorsalis* betina sebanyak 242 ekor sedangkan minyak selasih hijau dapat menangkap *B. dorsalis* jantan sebanyak 2441 ekor dan *B. dorsalis* betina sebanyak 238 ekor. Jumlah imago yang terperangkap paling tinggi pada penelitian dengan menggunakan metil eugenol yaitu sebanyak 3886 ekor lalat buah sedangkan yang terendah

adalah perlakuan dengan menggunakan ekstrak buah cabai yaitu 21 ekor.

Sedangkan rata-rata lama waktunya cukup panjang yaitu: 25 hari dan 24 hari.

**EFEKTIVITAS MINYAK DAUN SELASIH (*Ocimum* sp.)
SEBAGAI ATRAKTAN LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.)
(DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA TANAMAN CABAI
(*Capsicum annuum* L.)**

**Oleh
SARI PUSPITA**

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

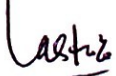
Skripsi berjudul

**EFEKTIVITAS MINYAK DAUN SELASIH (*Ocimum* sp.)
SEBAGAI ATRAKTAN LALAT BUAH (*Bactrocera* spp.)
(DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA TANAMAN CABAI
(*Capsicum annum* L.)**

**Oleh
SARI PUSPITA
05023105021**

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

Pembimbing I



Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, MS.

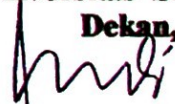
Pembimbing II



Ir. Effendy TA

Inderalaya, November 2007

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya
Dekan,**




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

Skripsi berjudul "Efektivitas Minyak Daun Selasih (*Ocimum* sp) sebagai Atraktan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) (DIPTERA: TEPHRITIDAE) pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.)". Oleh Sari Puspita telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 19 September 2007.

Komisi Penguji

- | | | |
|-----------------------------------|------------|--------------------|
| 1. Dr. Ir . Yulia Pujiastuti, M.S | Ketua | (<i>Lastiz.</i>) |
| 2. Ir. Effendy TA | Sekretaris | (<i>Effendy</i>) |
| 3. Dr. Ir. Siti Herlinda, M.Si. | Anggota | (<i>Siti</i>) |
| 4. Ir. Abdullah Salim, M.Si. | Anggota | (<i>Salim</i>) |

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan



Siti Herlinda
Dr. Ir. Siti Herlinda M.Si
NIP. 131999060

Mengesahkan, November 2007
Ketua Program Studi
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan

Lastiz.

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

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 atau 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, November 2007

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Sari Puspita', with a horizontal line extending from the end of the signature.

Sari Puspita

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan di Palembang pada tanggal 20 Agustus 1983, sebagai anak bungsu dari tujuh bersaudara dan merupakan putri dari Bapak H. Rofe'I Hamdan dan Ibu Hj. Solasni.

Pendidikan sekolah dasar diselesaikan di Sekolah Dasar Yayasan Pendidikan Pusri pada tahun 1996, sekolah lanjutan tingkat pertama diselesaikan di SLTP YSP Pusri pada tahun 1999, dan sekolah menengah umum diselesaikan pada tahun 2002 di SMU Bina Warga 2 Palembang.

Sejak bulan Juli 2002 penulis tercatat sebagai mahasiswa Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat rahmat dan karunia-Nya lah penulis dapat menyelesaikan penelitian, penulisan dan penyusunan skripsi dengan judul “Efektivitas Minyak Daun Selasih (*Ocimum* sp.) sebagai Atraktan Lalat Buah (*Bactrocera* spp.) (DIPTERA: TEPHRITIDAE) pada Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.)”. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Ibu Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, MS selaku pembimbing akademik sekaligus pembimbing skripsi dan bapak Ir. Effendy TA selaku pembimbing skripsi yang telah membimbing dan mengarahkan serta memberikan masukan yang berharga sejak persiapan penelitian, pelaksanaan penelitian sampai penyusunan skripsi ini.
2. Bapak Ir. Idrus Aminuddin, MS dan bapak Ir. Abdul Mazid selaku pembimbing Praktek Lapangan yang telah memberikan dorongan, kritik dan saran serta kesabarannya selama membimbing penulis.
3. Ibu Dr. Ir. Siti Herlinda, MSi selaku ketua jurusan sekaligus sebagai dosen penguji yang telah banyak membantu dan memberikan semangat baik dorongan, kritik dan saran kepada penulis.
4. Bapak Ir. Abdullah Salim, MSi selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan dan bantuan dalam penyusunan skripsi ini.

5. Papa mama dan saudara-saudaraku yang tidak henti-hentinya mendoakan dan memberiku semangat sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
6. Seseorang yang tersayang “Sudarso, SE. MM” yang sudah mengorbankan rasa, waktu dan tenaga dari awal hingga selesainya skripsi ini.
7. ‘N tak lupa teman-temanku Fina, Vivi, Dhinie, Novi, Deny, Amel, Janah dan seluruh rekan-rekan seperjuangan HPT khususnya angkatan 2002 yang telah memberikan semangat, persahabatan dan bantuannya kepada penulis.

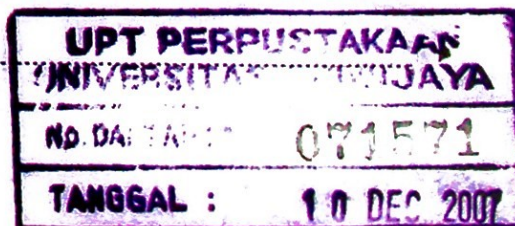
Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan laporan skripsi ini masih jauh dari sempurna, semoga skripsi ini dapat memberikan sumbangan pemikiran yang bermanfaat untuk kita semua. Akhir kata penulis mengucapkan Alhamdulillahirobbilalamin, segala puji bagi Allah yang selalu memberi petunjuk dan hidayah-Nya. Amien.

Indralaya, November 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	ii
DAFTAR TABEL.....	iv
DAFTAR GAMBAR.....	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang.....	1
B. Tujuan Penelitian.....	4
C. Hipotesis.....	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Tanaman Cabai (<i>Capsicum annum</i> L.)	5
B. Lalat Buah <i>Bactrocera</i> spp.....	7
1. Taksonomi	7
2. Morfologi dan Biologi	7
3. Gejala Serangan	9
4. Pengendalian	10
C. Tanaman Selasih (<i>Ocimum</i> sp.).....	10
D. Metil Eugenol	13
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	
A. Tempat dan Waktu.....	15
B. Bahan dan Alat.....	15



	Halaman
C. Metode Penelitian.....	15
D. Cara Kerja	16
1. Penentuan Lokasi Penelitian.....	16
2. Proses Penyulingan (Destilasi)	16
3. Pembuatan Perangkat	17
4. Penempatan Perangkat di Lapangan	18
E. Parameter Pengamatan	19
1. Jenis Lalat Buah	19
2. Jumlah Imago yang Tertangkap	19
3. Lama Waktu Minyak Tanaman	19
4. Data Penunjang	19
F. Analisis Data.....	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	
A. Hasil	22
1. Jenis Lalat Buah	22
2. Jumlah Imago yang Terperangkap	24
3. Lama Waktu Memerangkap dari Masing-masing Perlakuan.	27
B. Pembahasan	28
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan	33
B. Saran.....	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Analisis Keragaman Rancangan Acak Kelompok (RAK).....	20
2. Jenis dan jumlah lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend dan <i>Bactrocera umbrosus</i> Fab yang terperangkap selama pengamatan ..	24
3. Hasil uji BNT pengaruh jenis atraktan terhadap jumlah tangkapan imago lalat buah selama pengamatan	25
4. Hasil uji BNT pengaruh jenis atraktan terhadap lama waktu perangkap dalam memerangkap lalat buah selama pengamatan.....	27

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. a. Buah cabai yang terserang lalat buah b. Buah cabai yang sehat.....	9
2. Tanaman selasih hijau (<i>Ocimum tenuiflorum</i> L.)	12
3. Tanaman selasih ungu (<i>Ocimum sanctum</i> L.)	13
4. Rumus bangun metil eugenol	14
5. Lahan pertanaman cabai	16
6. Alat penyulingan (Destilator)	17
7. Minyak yang didapat dari hasil penyulingan a. selasih ungu <i>Ocimum sanctum</i> L. b selasih hijau <i>Ocimum tenuiflorum</i> L.....	17
7. Modifikasi perangkat jenis Steiner tipe II yang didalamnya digantung Atraktan	18
8. a. Imago <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend Jantan, b. Imago <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend betina.....	23
9. Imago lalat buah jantan <i>Bactrocera umbrosus</i> Fab.....	23
10. Jumlah lalat buah tertangkap dengan atraktan metil eugenol berdasarkan waktu pengamatan	26
9. Jumlah lalat buah tertangkap dengan atraktan selasih ungu berdasarkan waktu pengamatan	26
10. Jumlah lalat buah tertangkap dengan atraktan selasih hijau berdasarkan waktu pengamatan	26
11. Jumlah lalat buah tertangkap dengan atraktan ekstrak buah cabai berdasarkan waktu pengamatan	27

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Bagan Penelitian	36
2.a. Hasil pengamatan jumlah imago lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend dan <i>Bactrocera umbrosus</i> Fab yang terperangkap (ekor).....	37
2.b. Analisis keragaman jumlah imago lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend dan <i>Bactrocera umbrosus</i> Fab yang terperangkap	37
3.a. Hasil pengamatan batas waktu efektif perangkap ekstrak tanaman	38
3.b. Analisis keragaman batas waktu efektif perangkap atraktan memerangkap lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend dan <i>Bactrocera umbrosus</i> Fab.....	38
4. Jumlah lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend dan <i>Bactrocera umbrosus</i> Fab yang terperangkap pada hari ke-1 sampai hari ke-28	39
5. Perincian lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> Hend dan <i>Bactrocera umbrosus</i> Fab jantan dan betina yang tertangkap.....	40
6. Tanaman lain yang ada di sekitar pertanaman cabai	42
7. Jumlah dan jenis lalat buah yang muncul pada pemeliharaan 50 buah cabai yang terserang lalat buah	43
8. Data curah hujan harian (mm) Daerah Inderalaya	44

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman Cabai (*Capsicum annum* L.) merupakan penyedap masakan yang tidak dapat dipisahkan dari kehidupan masyarakat walaupun produk ini bukan merupakan kebutuhan pokok. Tanaman cabai berasal dari daerah Amerika Selatan, tepatnya di Bolivia dan sudah ada sejak tahun 7000 sebelum masehi, selanjutnya tanaman cabai menyebar sampai ke negara-negara Eropa dan Asia, termasuk Indonesia (Tarigan, 2003).

Kalau dilihat dari susunan gizinya, buah cabai mengandung gizi yang cukup tinggi, terutama vitamin A dan vitamin C. Selain itu juga mengandung minyak eteris, yang menyebabkan rasa pedas yang disebut Capsaicin (Sunaryono, 1996).

Kendala yang sering dihadapi dalam peningkatan produksi tanaman cabai ialah gangguan hama dan penyakit. Dalam proses budidayanya, tanaman cabai tidak lepas dari serangan hama yang dapat menyebabkan menurunnya kualitas maupun kuantitas buah yang dihasilkan. Hama yang sering menyerang tanaman cabai adalah lalat buah. Sifat khas lalat buah adalah meletakkan telur di dalam buah. Setelah telur menetas menjadi larva, larva akan merusak daging buah sehingga buah menjadi busuk dan gugur (Putra, 1997).

Beberapa hama penting yang umumnya menyerang tanaman cabai yaitu ulat grayak *Spodoptera litura* Fabricius (Lepidoptera: Noctuidae), kutu daun *Aphis gossypii* (Glover) (Homoptera: Aphididae), lalat buah *Bactrocera dorsalis* (Hendel)



(Diptera: Tephritidae), trips *Thrips parvispinus* Karny (Thysanoptera: Thripidae) dan tungau *Tetranychus telarius* Linn. (Rukmana, 1996).

Lalat buah merupakan salah satu hama yang sangat ganas pada tanaman hortikultura di dunia. Lebih dari seratus jenis tanaman hortikultura diduga menjadi sasaran serangannya. Pada populasi yang tinggi, intensitas serangannya dapat mencapai 100%. Oleh karena itu, hama ini telah menarik perhatian seluruh dunia untuk melaksanakan upaya pengendalian secara terprogram (Kuswadi, 2001).

Lalat buah (*Bactrocera* spp.) berasal dari daerah tropis Asia dan Afrika serta subtropis Australia dan Pasifik Selatan. Selanjutnya hama ini menyebar ke India, Pakistan dan Asia Tenggara. Lalat buah masuk ke Indonesia sejak tahun 1920 dan dilaporkan telah menyerang lebih dari seratus jenis tanaman hortikultura (Kalie, 1992).

Jenis lalat buah cukup banyak dengan jumlah tanaman inang yang beragam diantaranya lalat buah dari jenis *Bactrocera dorsalis* (Hendel) banyak ditemukan menyerang buah nangka, jambu-jambuan, belimbing, cabai merah, apel, jeruk, tomat, mangga, melon, pepaya dan pisang. Lalat buah jenis *B. cucurbitae* (Coq) menyerang timun, melon, paria, kisik, alpukat, jambu-jambuan dan mangga. Lalat buah jenis *B. umbrosus* (Fab) menyerang nangka, cempedak, jambu biji dan jeruk. Lalat buah jenis *B. caudatus* Fab menyerang melon, ketimun, cabai, jambu biji, jeruk dan tomat (Putra, 1997). Saat ini terdapat 66 spesies lalat buah yang ada di Indonesia, tetapi baru beberapa spesies yang sudah diketahui inangnya (Balai Karantina Tumbuhan Boom Baru, 2003).

Menurut Tjahjadi (1991) akibat dari serangan lalat ini, buah cabai akan mengalami salah bentuk atau gugur sebelum masak. Organisme pembusukan

biasanya akan masuk melalui luka dan mengakibatkan kualitas buah menjadi sangat rendah. Serangan lalat buah yang berat akan menurunkan produksi buah sampai 50-80 persen.

Pengendalian lalat buah pada umumnya didominasi dengan menggunakan insektisida, sehingga terjadi resistensi hama terhadap insektisida. Pengendalian hama ini tergolong sulit karena imago lalat buah aktif bergerak sedangkan larvanya menyerang pada bagian dalam buah (Pracaya, 2003).

Saat ini sedang dicari cara pengendalian lalat buah yang efektif dan relatif tidak membahayakan lingkungan. Salah satu cara yang efektif yaitu pengendalian dengan menggunakan senyawa pemikat. Kelompok tanaman atraktan atau pemikat menghasilkan suatu bahan kimia yang merupakan *sex feromon* pada serangga betina. Serangga tersebut akan menarik serangga jantan. Bahan aktif yang terkandung dalam tumbuhan yang bersifat *sex feromon* lalat buah betina adalah metil eugenol. Sehingga hampir semua jenis tumbuhan yang mengandung metil eugenol dalam kadar relatif tinggi dapat digunakan sebagai atraktan nabati dalam pengendalian lalat buah (Kardinan, 2002).

Tanaman selasih yang dapat digunakan sebagai atraktan nabati antara lain selasih ungu (*Ocimum sanctum* L.), selasih hijau (*Ocimum tenuiflorum* L.). Minyak yang disuling dari daun selasih ini mengandung minyak atsiri, saponin, flavanoid, tanin, senyawa geranoil, metil eugenol berkisar antara 64-80% dan linalol (Supriyana, 2005).

Karena tanaman selasih ini mengandung metil eugenol maka perlu dilakukan penelitian tentang minyak atsiri dari daun selasih sebagai atraktan lalat buah (*Bactrocera* spp).

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui minyak selasih sebagai atraktan yang efektif untuk menangkap lalat buah dan masa aktif minyak selasih dalam memerangkap lalat buah.

C. Hipotesis

Diduga atraktan jenis minyak selasih ungu (*Ocimum sanctum*) yang paling efektif untuk menangkap lalat buah dan masa aktif atraktan minyak selasih ungu lebih lama dibandingkan selasih hijau.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustina F. 2006. Efektivitas metil eugenol terhadap tangkapan lalat buah *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) pada tanaman belimbing (*Averrhoa carambola* Linneaus.) di Kecamatan Ilir Barat I Palembang. Laporan skripsi, Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan. Fakultas Pertanian. Universitas Sriwijaya.
- Andoko A. 2004. Budidaya cabai merah secara vertikutur organik. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Bachaki. 1993. Insektisida pengendalian hama tanaman. Penerbit Angkasa. Bandung
- Balai Karantina Tumbuhan Kelas I Boom Baru. 2003. Laporan tahunan pemantauan lalat buah di Sumatera Selatan. Palembang.
- Borror DJ, Triplehorn CA, dan Jhonson NF. 1996. An introduction to the study of on insects. *Diterjemahkan oleh S. Partosoedjono.* 1992. Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi VI. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Dinata A. 2002. Khasiat Tanaman Selasih. AMKL., Staf Loka Litbang Pemberantasan Penyakit Bersumber Binatang (P2B2) Ciamis, Balitbang Kesehatan Depkes.
- Hanafiah KA. 2003. Rancangan percobaan. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Iskandar M. 2002. Cemara hantu dan selasih berpotensi mengendalikan lalat buah. Balai Penelitian Tanaman rempah dan Obat. <http://www.pustakadeptan.go.id/pulication/wr261044.pdf>. Diakses tgl 20 Februari 2007.
- Jumar. 2000. Entomologi pertanian. Rineka Cipta. Jakarta.
- Kalie MB. 1992. Mengatasi buah rontok, busuk dan berulat. Penebar Swadaya. Jakarta
- Kalshoven LGE. 1981. The pests of crop in Indonesia. Revised and Translated by PA. Van Der Laan. PT Ichtiar Baru-Van Hoeve. Jakarta.
- Kardinan A. 2002. Mengenal lebih dekat pestisida nabati ramuan dan aplikasi. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.

- Kardinan A. 2003. Mengenal lebih dekat tanaman pengendali lalat buah. Agromedia Pustaka. Jakarta .
- Kardinan A. 2003. Mengenal lebih dekat selasih tanaman keramat multi manfaat. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Kataren S. 1985. Pengantar teknologi minyak atsiri. Balai Pustaka. Jakarta.
- Kuswadi. 2001. Panduan lalat buah. http://www.deptan.go.id/ditlinhorti/makalah/lalat_buah.html. Diakses 2 Agustus 2006.
- Nawangsih AA, Imdad PH dan Wahyudi A. 2003. *Cabai hot beauty*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Pracaya. 2003. Hama dan penyakit tanaman. PT. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Putra NS. 1997. Hama lalat buah dan pengendaliannya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rohani I dan Ghani IA. 1990. Handbook on identification of fruit flies in the Tropics. Penerbit University Pertanian Malaysia Serdang, Selangor Darul Ehsan Malaysia.
- Rukmana. 1996. Usaha tani cabai hibrida sistem mulsa plastik. Kanisius. Yogyakarta.
- Setiadi. 1993. Bertanam cabai. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Shelly TE. 2004. Consumption of *Methyl Eugenol* by Male *Bactrocera dorsalis* (Diptera: Tephritidae) Low Incidence of Repeat Feeding. *Journal of Florida Entomologist* 77(2): 201-208. Diakses 25 April 2007.
- Sunaryono H. 1996. Budidaya cabe merah. Penerbit Sinar Baru Algensindo. Bandung.
- Supriyana dan Mulyani S. 2005. Selasih pengendali lalat buah . Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura. <http://www.distan.pemdadiy.go.id/index.php?option=content&task=view&id=110&Itemid=2>. Diakses tanggal 02-08-2006 .
- Tarigan. 2003. Bertanam cabai hibrida secara intensif. Agromedia Pustaka. Jakarta.
- Tjahjadi N. 1991. Bertanam cabai. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.