

PENYAKIT
BUHAN

**LALAT BUAH *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
PADA BUAH BELIMBING (*Averrhoa carambola* L.) DAN
PARASITOIDNYA DI KECAMATAN INDERALAYA
KABUPATEN OGAN ILIR DAN KECAMATAN
SEBERANG ULU II PALEMBANG**

Oleh

RAHMAT HIDAYAT



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2006**

07

1.1

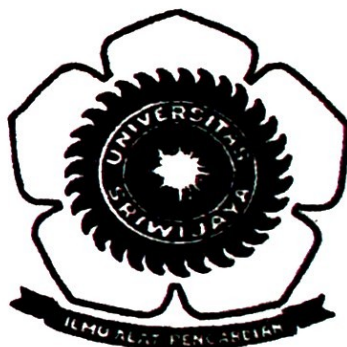
5
599.7707
Hid
l
2006

**LALAT BUAH *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
PADA BUAH BELIMBING (*Averrhoa carambola* L.) DAN
PARASITOIDNYA DI KECAMATAN INDERALAYA
KABUPATEN OGAN ILIR DAN KECAMATAN
SEBERANG ULU II PALEMBANG**



Oleh
RAHMAT HIDAYAT

14622/14984



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDERALAYA
2006**

SUMMARY

The research was to identify the species of fruit fly and its parasitoid of star fruit in District Indralaya and District Seberang Ulu II. The research was conducted in Tanjung Seteko, Tanjung Gelam, Sakatiga District Indralaya and Talang Karet, Talang Kemang, Talang Banten District Seberang Ulu II from November 2005 until February 2006.

The research was used survey method by taking over Star fruit wich was infected by fruit fly intentionally. Research result was arranged in tabulation. Parameter of observation including identification of the fruit flies and parasitoids species, quantity of fruit flies and parasitoids in one star fruit. The results showed that there's only one species of fruit fly on star fruit they are *Bactrocera dorsalis* (Hend). The parasitoids which found divided into two species, *Psytalia concolor* (Szepligeti) and *Fopius arisanus* (Sonan).

RINGKASAN

RAHMAT HIDAYAT. Lalat buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) pada Buah Belimbing (*Averrhoa carambola* L.) dan Parasitoidnya di Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir dan Kecamatan seberang Ulu II Palembang. (Dibimbing oleh CHANDRA IRSAN dan EFFENDY TA.)

Tujuan penelitian ialah untuk mengidentifikasi spesies lalat buah yang menyerang buah belimbing dan spesies parasitoidnya di Kecamatan Indralaya, Kabupaten Ogan Ilir dan Kecamatan Seberang Ulu II Palembang. Penelitian dilaksanakan di Desa Tanjung Seteko, Desa Tanjung Gelam, dan Desa Sakatiga di Kecamatan Indralaya Kabupaten Ogan Ilir dan juga Desa Talang Karet, Talang Kemang, Talang Banten di Kecamatan Seberang Ulu II Palembang. Pada bulan November 2005 hingga Februari 2006.

Penelitian menggunakan metode survei dengan pengambilan buah belimbing yang terserang lalat buah secara sengaja (Purposive sampling). Hasil penelitian disajikan dalam bentuk tabulasi. Parameter pengamatan meliputi identifikasi jenis lalat buah dan parasitoidnya serta jumlah imago lalat buah yang muncul dari 1 buah belimbing. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada satu jenis lalat buah pada tanaman belimbing yaitu *Bactrocera dorsalis* (Hend). Untuk parasitoid ditemukan ada dua jenis yaitu *Psytalia concolor* (Szepligeti) dan *Fopius arisanus* (Sonan).

**LALAT BUAH *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
PADA BUAH BELIMBING (*Averrhoa carambola* L.) DAN
PARASITOIDNYA DI KECAMATAN INDERALAYA
KABUPATEN OGAN ILIR DAN KECAMATAN
SEBERANG ULU II PALEMBANG**

**Oleh
RAHMAT HIDAYAT**

**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

Skripsi

**LALAT BUAH *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE)
PADA BUAH BELIMBING (*Averrhoa carambola* L.) DAN
PARASITOIDNYA DI KECAMATAN INDERALAYA
KABUPATEN OGAN ILIR DAN KECAMATAN
SEBERANG ULU II PALEMBANG**

Oleh

RAHMAT HIDAYAT

05993105041

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I,



Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si

Pembimbing II,



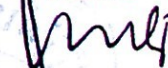
Ir. Effendy TA

Inderalaya, Juli 2006,

Fakultas Pertanian

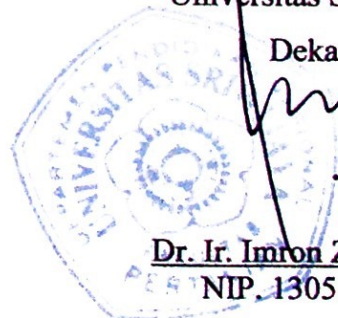
Universitas Sriwijaya

Dekan



Dr. Ir. Imron Zahri, Msi

NIP. 130516530

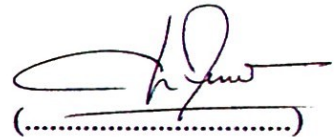


Skripsi yang berjudul "Lalat Buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) pada Buah Belimbing (*Averrhoa carambola* L.) dan Parasitoidnya di Kecamatan Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir dan Kecamatan Seberang Ulu II Palembang" oleh Rahmat Hidayat telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 30 Juni 2006.

Komisi Penguji

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

Ketua



(.....)

2. Ir. Effendy TA

Sekretaris



(.....)

3. Ir. Sunar Samad, M. S.

Anggota



(.....)

4. Ir. Abdullah Salim, M. Si.

Anggota



(.....)

Mengetahui,

Ketua Jurusan
Hama dan Penyakit Tumbuhan

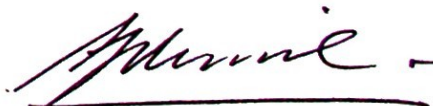


Dr. Ir. Suparman SHK

NIP. 131476153

Mengesahkan,

A.n. Ketua Program Studi,
Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan



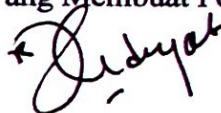
Ir. Abdullah Salim, M. Si.

NIP. 130365931

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 yang sama di tempat lain.

Inderalaya, Juli 2006

Yang Membuat Pernyataan

A handwritten signature in black ink, appearing to read 'Rahmat Hidayat', with a small asterisk-like mark to the left of the first letter.

Rahmat Hidayat

DAFTAR RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 19 Februari 1980 di Palembang, merupakan anak sulung dari empat bersaudara, anak dari Bapak H. Suprpto dan Ibu Hj. Surati.

Penulis menamatkan pendidikan Sekolah Dasar pada tahun 1992 di SD Negeri 225 Palembang, Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama pada tahun 1995 di SLTP Negeri 16 Palembang, dan Sekolah Menengah Umum pada tahun 1998 di SMU Negeri 8 Palembang.

Pada bulan Agustus 1999 penulis tercatat sebagai mahasiswa Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN).

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Kuasa, atas berkat dan rahmat-Nyalah penulis dapat menyelesaikan penelitian dan menyusun laporan ini dalam bentuk skripsi dengan Judul “Lalat Buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae) pada Buah Belimbing (*Averrhoa carambola* L.) dan Parasitoidnya di Kecamatan Inderalaya Kabupaten Ogan Ilir dan Kecamatan Seberang Ulu II Palembang”. Laporan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya.

Pada Kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. dan Ir. Effendy TA. Selaku dosen pembimbing yang telah memberikan bimbingan, masukan, koreksi dan pengarahan yang sangat berharga kepada penulis selama ini. Kepada semua staf dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang telah banyak memberikan masukan dan bantuan di dalam penelitian dan penulisan skripsi ini saya ucapkan banyak terima kasih. Orang tuaku tercinta, Adik-adikku dan semua keluarga yang telah memberikan semangat dan dukungan moril maupun materil kepada penulis. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi yang membutuhkannya.

Inderalaya, Juli 2005

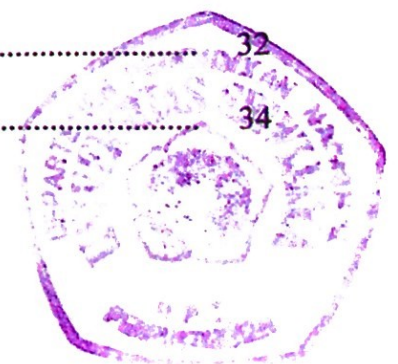
Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL	viii
DAFTAR GAMBAR	ix
DAFTAR LAMPIRAN	x
II. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	2
III. TINJAUAN PUSTAKA	3
A. Tanaman Belimbing	3
1. Klasifikasi	3
2. Morfologi dan Biologi	4
B. Lalat Buah (<i>Bactrocera</i> spp.)	5
1. Klasifikasi	6
2. Morfologi dan Biologi	6
3. Gejala Serangan	11
C. Parasitoid	12
a. <i>Fopius arisanus</i> (Sonan)	13
1. Klasifikasi	13
2. Morfologi	13
3. Biologi	14



b. <i>Psytalia concolor</i> (Szepligeti).....	14
1. Klasifikasi	14
2. Morfologi	14
3. Biologi	15
IV. PELAKSANAAN PENELITIAN	16
A. Tempat dan Waktu	16
B. Bahan dan Alat	16
C. Metode Penelitian	16
D. Cara Kerja	17
E. Parameter Pengamatan	20
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	22
A. Hasil	22
1. Identifikasi Spesies Lalat Buah	22
2. Identifikasi Parasitoid	23
3. Populasi Lalat Buah	25
4. Populasi Parasitoid Pada Lalat Buah.....	27
5. Data Penunjang	28
B. Pembahasan	28
V. SIMPULAN DAN SARAN	
A. Simpulan.....	31
B. Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	34



DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan mineral dan vitamin dalam setiap 10 gram buah belimbing	5
2. Jumlah tanaman belimbing di setiap desa pengamatan	17
3. Jumlah Imago lalat buah yang muncul dari buah belimbing yang terserang	25
4. Populasi <i>Bactrocera</i> sp. di setiap satu buah belimbing berdasarkan ukuran buah.....	26
5. Spesies parasitoid yang muncul dari buah belimbing yang terserang lalat buah.....	27
6. Populasi parasitoid yang muncul di buah belimbing berdasarkan ukuran buah	28

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Gejala Serangan Lalat Buah Pada Buah Belimbing	12
2. Pemeliharaan Buah Belimbing yang terserang	18
3. Morfologi Imago lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i> jantan dan sayapnya..	22
4. Imago Parasitoid <i>Fopius arisanus</i>	23
5. Imago Parasitoid <i>Psytallia concolor</i>	24
6. Lokasi Pengambilan Contoh Buah Belimbing	34
7. Imago Jantan dan Betina lalat buah <i>Bactrocera dorsalis</i>	36
8. <i>Fopius arisanus</i> (a) Imago, (b) Thoraks, (c) Abdomen, (d) Sayap Depan, (e) Sayap Belakang	37
9. Parasitoid <i>Psytallia concolor</i> (Szepligeti) (a) Imago, (b) Thoraks, (c) Sayap depan	38

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Lokasi pengambilan sampel	34
2. Bagan Penentuan Lokasi Penelitian dan Pengambilan Contoh Buah Belimbing	35
3. Lalat Buah yang menyerang buah belimbing	36
4. Parasitoid yang ditemukan memarasit lalat buah <i>Bactrocera</i> <i>dorsalis</i> pada buah belimbing	37

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Tanaman belimbing *Averrhoa carambola* L. adalah salah satu tanaman buah daerah tropis yang waktu berbuahnya tidak tergantung musim. Tanaman tersebut mempunyai peluang menghasilkan buah sepanjang tahun. Tanaman belimbing merupakan salah satu tanaman buah yang mendapatkan prioritas untuk dikembangkan sebagai komoditas ekspor (Sudarmadi *et al.*, 1994).

Tanaman belimbing banyak digemari masyarakat karena tanaman ini cepat berbuah. Buah belimbing segar dapat dibuat berbagai jenis bahan olahan berupa selai, manisan dan sari buah. Belimbing banyak mengandung vitamin C, kalori, karbohidrat dan mineral (Suprayitna, 1986).

Buah belimbing berpeluang menjadi salah satu komoditi ekspor yang dapat menghasilkan devisa negara. Untuk menembus pasar internasional diperlukan standar kualitas buah yang baik. Salah satu cara mendapatkan buah yang baik kualitasnya ialah dengan menekan gangguan hama (Balai Karantina Pertanian, 1994).

Budidaya tanaman belimbing tidak lepas dari serangan hama. Salah satu hama yang sering menyerang tanaman belimbing yaitu lalat buah *Bactrocera* spp. (Diptera: Tephritidae). (Balai Informasi Pertanian Sumsel, 1998). Lalat buah terdiri atas ± 4000 spesies yang terbagi dalam 500 genus. Tephritidae merupakan famili terbesar dari ordo Diptera dan merupakan salah satu famili yang penting karena

secara ekonomi sangat merugikan (Balai Karantina Pertanian, 1994). Menurut Kalie (1992) di Asia Tenggara penyebaran *Bactrocera* spp. meliputi Filipina dan Indonesia.

Pengendalian lalat buah tergolong sulit karena menyerang pada bagian buah. Penggunaan insektisida yang disemprotkan dianggap tidak efektif dan mencemari buah (Pracaya, 2003). Pengendalian secara mekanis dengan pembungkusan buah cukup efektif namun perlu tenaga kerja yang banyak dan kurang efisien untuk lahan yang luas (Novizan, 2002).

Pengendalian lalat buah dengan menggunakan musuh alaminya juga merupakan salah satu cara yang berpotensi dikembangkan. Untuk memanfaatkan musuh alami perlu suatu penelitian untuk mengetahui jenis-jenis lalat buah dan musuh alami yang memarasit lalat buah tersebut. Musuh alami yang dimaksud ialah parasitoid.

B. Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi spesies lalat buah yang menyerang buah belimbing dan spesies parasitoidnya di Kecamatan Inderalaya, Kabupaten Ogan Ilir dan Kecamatan Seberang Ulu II Palembang.

DAFTAR PUSTAKA

- Asastro, E. 1992. Biosistematik dan Identifikasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pusat Karantina Pertanian. Jakarta.
- Balai Informasi Pertanian Sumatera Selatan. 1998. Lalat Buah dan Pengendaliannya. Departemen Pertanian.
- Balai Karantina Pertanian. 1994. Pengendalian Hama Lalat Buah. Laporan Tahunan Kalimantan Barat.
- Carroll, LE., Norrbom, AL, Dalwitz, MJ, dan. Thompson, FC. 2004. Pest Fruit Flies of The World – Larvae. (<http://delta-intkey.com/ffl/index.htm> diakses 25 November 2005).
- Destiana. 1999. Pengaruh Penggunaan Atraktan terhadap Jumlah Tangkapan dan Serangan Lalat Buah (*Dacus dorsalis*) pada Tanaman Belimbing (*Averrhoa carambola*). Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya. [Skripsi]
- Daud, I. 2004. Belimbing Si Buah Bintang. Intisari On The Net. (http://www.intisari.com/khas_flona.html)
- Dinas Pendapatan Daerah. 2005. Peta Administrasi Sumatera Selatan. <http://www.pempropsumsel.go.id/demogeo/petasumsel.html>
- Kuswadi. 2001. Panduan Lalat Buah. Direktorat Perlindungan Hortikultura. Jakarta Selatan. (<http://www.deptan.go.id/ditlinhorti/horti.htm> diakses 21 November 2005).
- Goulet, H. dan Huber, JT. 1993. Hymenoptera of The World An Identification Guide to Families. Ottawa. Research Branch Agriculture. Canada.
- Hill, DS. 1983. Agriculture Insect Pests of The Tropics and Their Control. Cambridge University Press. London.
- Kalie, MB. 1992. Mengatasi Buah Rontok, Busuk dan Berulat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kalshoven, LGE. 1981. The Pests of Crops in Indonesia. Revised and Translated by Van Der Lan, PA. Ichtiar Baru. Jakarta.
- Kranz, JH, Schmutterer dan. Koch, W. 1997. Diseases, Pests and Weeds in Tropical Crops. New York.

Lingga, P. 2000. Bertanam Belimbing. Seri Pertanian – IX/ 5/ 87. Penebar Swadaya.

National Plant Database. 2004. (<http://www.ntbg.org/plants/plantresource.htm>).

Novizan. 2002. Petunjuk Pemakaian Pestisida.. Penebar Swadaya. Jakarta.

Oka. IN. 1995. Pengendalian Hama Terpadu. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.

Pracaya. 2003. Hama dan Penyakit Tanaman. Penebar Swadaya. Jakarta.

Putra, N.S. 1997. Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya. Kanisius. Yogyakarta.

Satyawibawa, I dan Widyastuti, Y.E. 1992. Belimbing Manis, Penanaman dan Usaha Penangkaran. Penebar Swadaya. Jakarta.

Sihite, N. 1996. Pengaruh Fase Perkembangan Buah-buahan Terhadap Perkembangan Populasi Lalat Buah. Medan

Sudarmadi 1994. Prospek Perkebunan Buah-buahan. Seminar Buah Unggul Nasional II. 3-9 Desember 1993. Malang.

Suprayitna, I. 1986. Bertanam Buah Unggul. Aneka Solo. Jakarta.

Wharton dan Gilstrap, 2004. *Psytalia* (Walker). Departement of Entomology, Texas <http://hymenoptera.tamu.edu/paroffit/>? (diakses 12 Desember 2005).