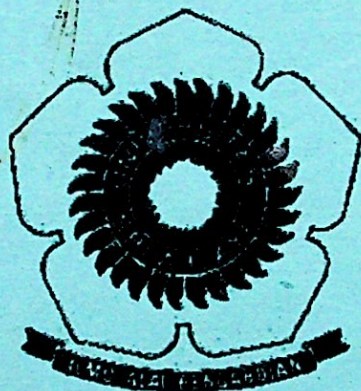


ENYAKIT
BUAH

**PENGENDALIAN LALAT BUAH *Bactrocera* spp.
(DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) MELALUI PEMBUNGKUSAN BUAH**

Oleh :

JUMHADI AKBAR



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

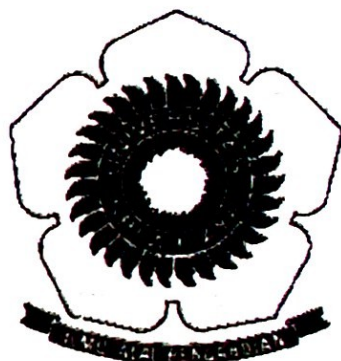
S
583.4607
AKG
P
2007

16734
17108.



**PENGENDALIAN LALAT BUAH *Bactrocera* spp.
(DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) MELALUI PEMBUNGKUSAN BUAH**

Oleh :
JUMHADI AKBAR



**FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

**INDRALAYA
2007**

SUMMARY

JUMHADI AKBAR. Mechanical Control of Fruit-Flies of Papayae (*Carica papaya* Lamk.) by Fruit Wrapping (Supervised by **NUR TIAHJADI** and **CHANDRA IRSAN**).

The objective of this research was to know the best size of wrapping papaya fruit specified by size of fruit to reduce the attack of fruit-flies. This research was located in the farmer land of papaya fruit in Bakung Village. This research was conducted from January 2007 until March 2007. The results of this research showed that some of fruit wrapped still attacked by fruit-flies because the fruit-flies had laid the eggs before wrapped. The best time for wrapping for long fruit if the fruit has length 10 cm while for oval fruit if it has length 5 cm. Wrapping the Papaya with plastic to prevent fruit-flies attack was effective to reduce fruit-flies attack.

RINGKASAN

JUMHADI AKBAR. Pengendalian Lalat Buah Pada Buah Pepaya (*Carica papaya* Lamk.) Secara Mekanis Melalui Pembungkusan Buah (Dibimbing Oleh **NUR TJAHHADI** dan **CHANDRA IRSAN**).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ukuran terbaik untuk melakukan pembungkusan buah pepaya yang ditetapkan berdasarkan ukuran buah untuk mengurangi serangan hama lalat buah. Penelitian ini dilaksanakan di pertanaman buah pepaya di perkebunan milik petani pepaya di desa Bakung. Waktu pelaksanaan dimulai dari Januari 2007 sampai dengan Maret 2007. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian buah yang dibungkus masih ada yang diserang oleh lalat buah. Pembungkusan buah pepaya (panjang atau bulat) pada ukuran 5 cm tidak akan terserang lalat buah. Waktu terbaik untuk pembungkusan buah ialah pada buah berbentuk panjang pada ukuran 10 cm sedangkan pada buah berbentuk bulat pada ukuran 5 cm. Pembungkusan buah pepaya dengan plastik untuk menghindari serangan lalat buah dianggap efektif karena kerusakan buah setelah dibungkus berkurang.

**PENGENDALIAN LALAT BUAH *Bactrocera* spp.
(DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) MELALUI PEMBUNGKUSAN BUAH**

**Oleh :
JUMHADI AKBAR**

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**

**INDRALAYA
2007**

Skripsi

**PENGENDALIAN LALAT BUAH *Bactrocera* spp.
(DIPTERA: TEPHRITIDAE) PADA BUAH PEPAYA
(*Carica papaya* L.) MELALUI PEMBUNGKUSAN BUAH**

Oleh :

**JUMHADI AKBAR
05003105027**

telah diterima sebagai salah satu syarat
untuk memperoleh gelar
Sarjana Pertanian

Pembimbing I



Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc.

Pembimbing II

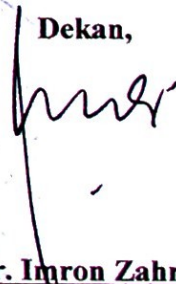


Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si.

Indralaya, Juli 2007

**Fakultas Pertanian
Universitas Sriwijaya**


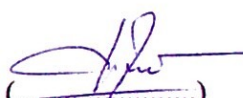

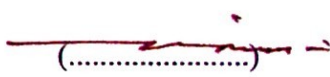
Dekan,



**Dr. Ir. Imron Zahri, M.S.
NIP 130 516 530**

Skripsi berjudul "Pengendalian Lalat Buah *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) Pada Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Melalui Pembungkusan Buah." oleh Jumhadi Akbar telah dipertahankan di depan Komisi Penguji pada tanggal 17 Juli 2007.

Komisi Penguji

- | | | |
|-----------------------------------|------------|---|
| 1. Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M.Sc. | Ketua | 
(.....) |
| 2. Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. | Sekretaris | 
(.....) |
| 3. Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S. | Anggota | 
(.....) |
| 4. Ir. Hj. Nirwati Anwar | 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 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.

Indralaya, Juli 2007

Yang membuat pernyataan

A handwritten signature in red ink, appearing to be 'Jumhadi Akbar', written in a cursive style.

Jumhadi Akbar

RIWAYAT HIDUP

Penulis dilahirkan pada tanggal 18 Desember 1981 di Palembang, Sumatera Selatan. Merupakan anak pertama dari dua bersaudara, anak dari Bapak Agussalam dan Ibu Hemiga Susana.

Pendidikan Taman Kanak-kanak diselesaikan pada tahun 1988 di TK Xaverius IV Palembang, Sekolah Dasar pada tahun 1994 di SD Xaverius IV Palembang, Sekolah Menengah Pertama diselesaikan pada tahun 1997 di SMP Xaverius II Palembang, Sekolah Menengah Umum diselesaikan pada tahun 2000 di SMU Negeri 10 Palembang.

Pada bulan agustus 2000 penulis diterima di Jurusan Hama Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya melalui jalur Ujian Masuk Perguruan Tinggi Negeri (UMPTN)

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat tuhan Yang Maha Esa karena berkat rahmat dan karunia-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya. Skripsi ini berjudul “Pengendalian Lalat Buah *Bactrocera* spp. (DIPTERA: TEPHRITIDAE) Pada Buah Pepaya (*Carica papaya* L.) Melalui Pembungkusan Buah.” yang disusun guna melengkapi persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pertanian pada Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya Indralaya.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada :

1. Bapak Dr. Ir. Nur Tjahjadi, M. Sc. Dan bapak Dr. Ir. Chandra Irsan, M.Si. yang telah memberikan bimbingan, masukan, koreksi, pengarahan dan petunjuk serta saran dalam penulisan Skripsi ini. Ucapan yang sama penulis sampaikan kepada ibu Dr. Ir. Yulia Pujiastuti, M.S. dan ibu Ir. Hj. Nirwati Anwar yang telah bersedia menjadi penguji skripsi saya.
2. Staf dosen Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Sriwijaya yang banyak memberikan masukan dan bantuan di dalam penelitian dan penulisan skripsi ini.
3. Orangtuaku tercinta, adik dan teman-teman angkatan 2000, Metty yang selalu membantu, Een yang membantu di lapangan, Ninik, Ryan, Detipa, Nyimas, Cathur, Eko serta adik-adik tingkatku.

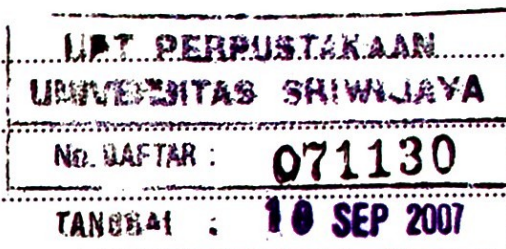
Penulis menyadari skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan, baik dari segi isi maupun penyajiannya. Penulis berharap semoga hasil yang tertuang dalam skripsi ini dapat bermanfaat bagi kita semua.

Indralaya, Juli 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Tujuan	3
C. Hipotesis	3
II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Tanaman Pepaya	4
1. Sistematika	4
2. Morfologi dan Biologi	5
3. Nilai Ekonomis	6
B. Lalat Buah	8
1. Klasifikasi	8
2. Morfologi dan Biologi	9
3. Gejala Serangan	11
III. PELAKSANAAN PENELITIAN	12
A. Tempat dan waktu	12
B. Bahan dan alat	12
C. Metode penelitian	12
D. Cara kerja	12
1. Penetapan Lokasi Penelitian	12
2. Pemilihan Buah yang Akan Dibungkus	13



3. Pemasangan Bungkus.....	14
4. Mengoleksi Lalat Buah.....	14
E. Parameter pengamatan	16
1. Jumlah Buah yang Terserang Lalat Buah.....	16
2. Spesies Lalat Buah yang Menyerang Buah Pepaya	16
3. Spesies Lalat Buah yang Ditemukan di Pertanaman Pepaya.....	17
4. Persentase Serangan Lalat Buah	17
5. Persentase Buah yang Rusak	18
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	19
A. Hasil	19
2. Spesies Lalat Buah yang Menyerang Buah Pepaya	20
3. Spesies Lalat Buah yang Ditemukan di Pertanaman Pepaya.....	21
4. Persentase Serangan Lalat Buah	22
5. Persentase Buah yang Rusak	23
B. Pembahasan.....	27
V. SIMPULAN DAN SARAN	30
A. Simpulan.....	30
B. Saran.....	30
DAFTAR PUSTAKA.....	31

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gram buah pepaya.....	7
2. Jumlah buah pepaya yang terserang (3 bulan setelah aplikasi).....	20
3. Persentase serangan lalat buah pada buah pepaya di desa Bakung Kecamatan Indralaya Utara (3 bulan setelah aplikasi).....	22
4. Persentase buah yang rusak (3 bulan setelah aplikasi)	24

DAFTAR TABEL

	Halaman
1. Kandungan gizi yang terdapat dalam 100 gram buah pepaya.....	7
2. Jumlah buah pepaya yang terserang (3 bulan setelah aplikasi).....	20
3. Persentase serangan lalat buah pada buah pepaya di desa Bakung Kecamatan Indralaya Utara (3 bulan setelah aplikasi).....	22
4. Persentase buah yang rusak (3 bulan setelah aplikasi)	24

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
1. Lahan pertanaman pepaya tempat penelitian	13
2. Buah pepaya yang telah dibungkus dengan kantong plastik.....	14
3. Buah pepaya yang jatuh dari atas pohon.....	15
4. Perangkat yang digunakan menangkap lalat buah.....	16
5. Buah pepaya yang dibungkus dan menunjukkan gejala terserang lalat buah.....	19
6. Gambar venasi sayap dan imago	21
7. Bentuk buah	23
8. Buah yang rusak karena penyakit Antraknosa.	25
9. Konidia jamur <i>C. Gleosporoides</i> pada buah pepaya	26

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pepaya (*Carica papaya* L.) merupakan tanaman yang cukup banyak dibudidayakan di Indonesia. Tanaman ini berasal dari daerah Amerika tropis. Di Indonesia tanaman pepaya dapat tumbuh di daerah dataran rendah sampai pegunungan yang memiliki ketinggian 1.000 mdpl. Nilai gizi pepaya cukup tinggi karena banyak mengandung pro-vitamin A, vitamin C, mineral dan kalsium (Warisno, 2003).

Manfaat pepaya sangat beragam mulai dari daun, bunga dan buah. Daun, bunga, dan buah muda dapat dibuat sebagai bahan sayuran. Pepaya yang masak mengkal dapat digunakan untuk buah rujak/asinan. Buah masak dapat digunakan sebagai buah segar, untuk manisan, buah dalam sirup. Selain itu perasan daun pepaya dapat digunakan sebagai obat malaria karena mengandung alkaloid carpain. Sari akar tanaman pepaya digunakan sebagai obat penyakit kencing batu, penyakit saluran kencing dan cacing kremi. Bijinya dapat digunakan untuk obat penyakit cacing kremi (Kalie, 2006).

Buah pepaya mempunyai nilai ekonomis yang cukup tinggi. Dengan semakin bertambahnya jumlah penduduk yang disertai dengan peningkatan taraf penghasilan, kesadaran masyarakat akan gizi dapat berdampak positif terhadap kebutuhan buah-buahan, termasuk buah pepaya. Salah satu cara mendapatkan buah yang baik kualitasnya ialah dengan menekan gangguan serangan hama (Balai Karantina Pertanian, 1994).

Salah satu kendala dalam meningkatkan produksi buah pepaya adalah adanya gangguan serangan hama. Hama-hama yang mengganggu tanaman pepaya antara lain: *Tetranychus telarius* L., *Myzus persicae* Sulzer., *Aphis gossypii* Glov., *Dacus dorsalis* Hend., *Dacus cucurbitae* Coquilet, *Thrips tabaci* Lind., *Nezara viridula* L (Kalie, 2006).

Lalat buah merupakan suatu hama pada buah pepaya yang sangat berbahaya. Untuk menekan, mencegah dan memberantas serangan lalat buah dapat dilakukan beberapa tindakan, misalnya : sanitasi kebun, pembungkusan buah, pemberantasan secara kimia, pengasapan kebun, pemberantasan secara biologi (Kalie, 1996).

Pengendalian dengan cara pembungkusan merupakan cara yang tergolong murah, mudah dilakukan dan aman bagi lingkungan (Putra, 1997). Pembungkusan dapat dilakukan pada buah yang masih pentil/kecil. Sebagai pembungkus dapat digunakan kertas semen, kertas karbon atau plastik tipis, daun pisang kering. Buah pepaya yang dibungkus menjadi bersih, warnanya agak pucat dan rasanya menjadi lebih manis dibandingkan dengan pepaya yang tidak dibungkus (Sunarjono, 2004). Tujuan dari pembungkusan buah pepaya yaitu untuk menghindari tusukan langsung alat peletak telur (ovipositor) lalat betina ke daging buah pepaya (Kalie, 1996).

Menurut Oka (1998), pengendalian hama secara fisik dan mekanik bertujuan untuk membinasakan hama sasaran. Keduanya aman, tidak mencemari lingkungan dan kompatibel dengan taktik-taktik pengendalian yang lain. Menurut Untung (2001), dalam pelaksanaannya pengendalian secara fisik dan mekanik sangat mudah dan sederhana tidak memerlukan banyak peralatan yang mahal sehingga relatif

mudah dan apabila dilakukan secara tepat mampu menurunkan populasi hama secara nyata.

B. Tujuan

Tujuan dari penelitian ini ialah untuk mengetahui ukuran buah pepaya terbaik untuk dilakukan pembungkusan untuk mengurangi serangan hama lalat buah.

B. Hipotesis

Diduga pembungkusan buah pepaya pada ukuran tertentu dapat menurunkan persentase serangan hama lalat buah pada buah pepaya itu.

DAFTAR PUSTAKA



- Affandi. 2005. Penyakit-penyakit Buah di Indonesia. Direktorat Perlindungan Holtikultura. Jakarta Selatan. (http://www.deptan.go.id/ditlinhorti/buku_buah06 diakses 1 Juli 2007).
- Anonim. 1970. Papayas in Hawaii. Univ. Hawaii. Coop. Ext. Service., Circular 436, 57 hlm.
- Asastro, E. 1992. Biosistematik dan Identifikasi Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Pusat Karantina Pertanian. Jakarta.
- Alvarez, Anne M. dan Nishijima, W.T. 1987. Post Harvest Diseases of Papaya. *Plant Diseases* 71: 681-686.
- Balai Karantina Pertanian. 1994. Pengendalian Hama Lalat Buah. Laporan tahunan. Kalimantan Barat.
- Borror, D.J., Triplehorn, C.A. dan Nesbit N.F. 1982. *An Introduction to The Study of Insects*. Diterjemahkan oleh S. Partosoedjono. 1996. Pengenalan Pelajaran Serangga. Edisi keenam. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Dickman, M.B dan Alvarez, A.M. 1987. Latent Infection of Papaya caused by *Colletotrichum gleosporoides*. *Plant Disease* 67: 748-750.
- Direktorat Jendral Perlindungan Tanaman Holtikultura. 2002. Pedoman Pengendalian Hama Lalat Buah. Jakarta.
- Graham, K.M. 1971. *Plant Diseases of Fiji*. Min. Overseas Dev., Overseas Res. Publ. 17, 250 hlm.
- Jayma, L. 2004. *Bactrocera dorsalis* (Hendel). Departement of Entomology Honolulu. Hawaii. (http://www.extento.Hawaii.edu/kbase/Crop/Type/bactrocera_d.htm diakses 10 Juni 2007).
- Kalie, M.B. 1996. Mengatasi Buah Rontok, Busuk dan Berulat. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kalie, M.B. 2006. Bertanam Pepaya. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kalshoven, L.G.E. 1981. *The Pest of Crops in Indonesia*. Revised and Translated by Van Der Laan, PT. Ichtiar Baru. Jakarta.

- Kardinan, A. 2003. Tanaman Pengendalian Lalat Buah. PT. Agromedia Pustaka. Tangerang.
- Kranz, J.H., Schmitterer dan Koch, W. 1997. Diseases, Pests and Weeds in Tropical Crops. New York.
- Kuswadi. 2001. Panduan Lalat Buah. Direktorat Perlindungan Holtikultura. Jakarta Selatan. (<http://www.deptan.go.id/ditlinhortihorti.htm> diakses 18 Juni 2007).
- Liberato, J.R. 2002. Papaya Anthracnose (*Colletotrichum gloeosporioides*) Pest and Diseases Image Library. Australia. (<http://www.padil.gov.au/viewPestLargeImage.aspx?id=383&img=279> diakses 1 Juli 2007).
- Oka, N.I. 1998. Pengendalian Hama Terpadu dan Implementasinya di Indonesia. UGM Press. Yogyakarta.
- Putra, N.S. 1997. Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- Rukmana, R. 1997. Budidaya Pepaya. Kanisius. Yogyakarta.
- Semangun, H. 2000. Penyakit-penyakit Tanaman Holtikultura di Indonesia. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Sunarjono, H. 2004. Berkebun Belimbing Manis. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Untung, K. 2001. Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Warisno. 2003. Budidaya Pepaya. Penerbit Kanisius. Yogyakarta.
- White, I.M. dan Elson-Harris M.M. 1994. Fruit Flies of Economics significance: Their Identification and Bionomics, Dipublikasikan oleh C.A. Bctrocera International – ACAIR Red-Wood press Ltd. Melksham. Wallingford. Pp. 384-387.
- Wijayakusuma, H., Dalimartha, S dan Wirian. A.S. 1993. Tanaman Berkhasiat Obat di Indonesia. Jilid ke-3. Pustaka Kartini. Jakarta.