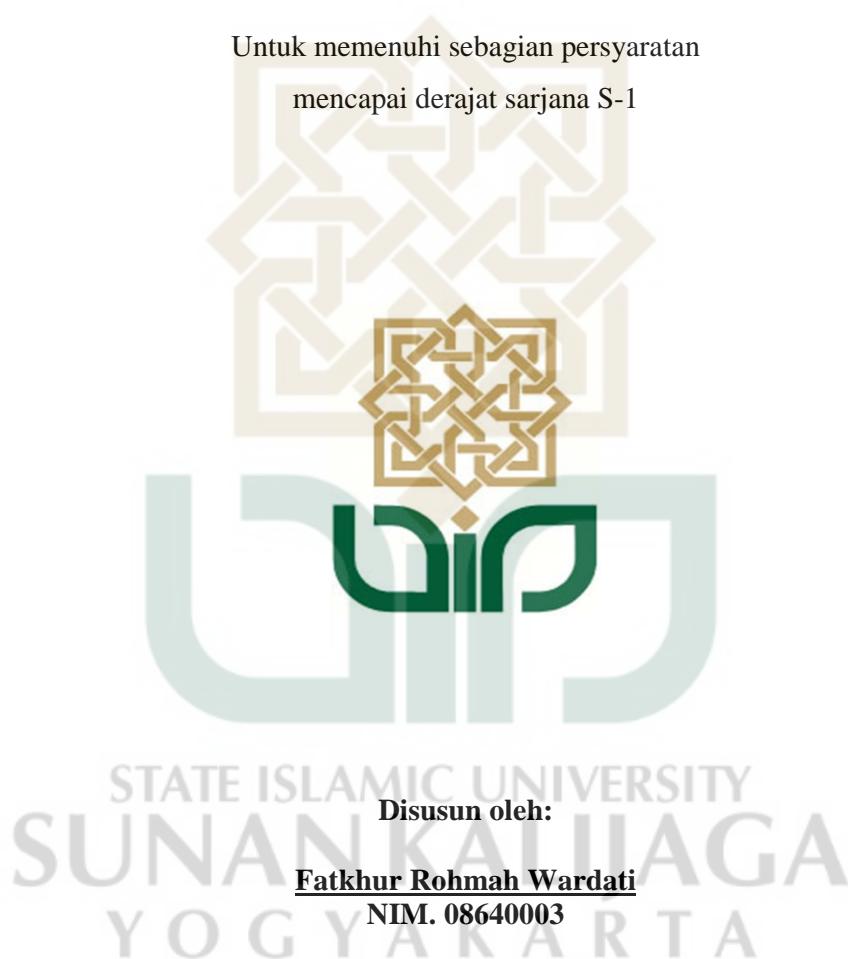


**IDENTIFIKASI HAMA LALAT BUAH (DIPTERA: TEHRITIDAE)  
PADA BERBAGAI TANAMAN BUAH DI AGROWISATA  
KEBUN BUAH MANGUNAN, KECAMATAN DLINGO,  
KABUPATEN BANTUL**

**SKRIPSI**

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai derajat sarjana S-1



**PROGRAM STUDI BIOLOGI  
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA  
YOGYAKARTA  
2013**



## PENGESAHAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Nomor : UIN.02/D.ST/PP.01.1/301/2013

Skripsi/Tugas Akhir dengan judul

: Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) pada Berbagai Tanaman Buah di Agrowisata Kebun Buah Mangunan, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul

Yang dipersiapkan dan disusun oleh

Nama : Fatkhur Rohmah Wardati

NIM : 08640003

Telah dimunaqasyahkan pada : 22 November 2012

Nilai Munaqasyah : B +

Dan dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga

## TIM MUNAQASYAH :

Ketua Sidang

  
Siti Aisah, M.Si  
NIP.19740611 200801 2 009

Penguji I

  
Ika Nugraheni Ari Martiwi, M.Si  
NIP.19800207 200912 2 002

Penguji II

  
Eka Sulistiowati, S.Si., M.A., M.IWM  
NIP. 150409405

Yogyakarta, 30 Januari 2013

UIN Sunan Kalijaga

Fakultas Sains dan Teknologi

Dekan

  
Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A., Ph.D  
NIP. 19580919 198603 1 002

**SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR**

Hal : Persetujuan Skripsi  
Lamp : 1 Bendel Skripsi

Kepada  
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi  
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta  
di Yogyakarta

*Assalamu'alaikum wr. wb.*

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Fatkhurrohmah wardati  
NIM : 08640003  
Judul Skripsi : Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) Pada Berbagai Tanaman Buah Di Agrowisata Kebun Buah Mangunan, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul.

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam bidang Biologi.

Dengan ini kami mengharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqasyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

*Wassalamu'alaikum wr. wb.*

Yogyakarta, 19 Oktober 2012

Pembimbing I

Siti aisyah, M.Si

NIP. 19740611 200801 2 009

Pembimbing II

Eka Sulistiowati,S.Si, MA,M.IWM

NIP. 150409405

## PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatkhur Rohmah Wardati

NIM : 08640003

Prodi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Judul Skripsi : Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) Pada Berbagai Tanaman Buah Di Agrowisata Kebun Buah Mangunan, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul.

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi ini adalah benar-benar merupakan asli hasil penelitian saya sendiri dan bukan duplikasi ataupun saduran dari karya orang lain kecuali pada bagian yang telah dirujuk dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 19 Oktober 2012

Yang menyatakan,



Fatkhur Rohmah Wardati  
NIM. 08640003

## **SURAT PERNYATAAN BERJILBAB**

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fatkhur Rohmah Wardati

NIM : 08640003

Prodi : Biologi

Fakultas : Sains dan Teknologi

Adalah benar-benar beragama Islam dan memakai jilbab. Apabila terbukti pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 19 Oktober 2012

Yang menyatakan,



Fatkhur Rohmah Wardati

NIM. 08640003

## MOTTO

Bangunlah motivasi anda karena anda adalah makhluk Allah yang sempurna. Raihlah cita-cita dan harapan dengan kemauan yang kuat membara (Ary Ginanjar Agustian)

Kerja adalah cinta yang mengejawantah  
Dan jika kau tiada sanggup bekerja dengan cinta, hanya dengan enggan,  
Maka lebih baiklah jika engkau meninggalkannya, Lalu mengambil tempat  
di depan gapura candi, Meminta sedekah dari mereka yang bekerja dengan  
suka cita.  
Sebab jika kau memasak roti dengan rasa tertekan, Maka pahitlah jadinya  
dan setengah mengenyangkan Bila kau menggerutu ketika memeras  
anggur, Gerutu itu akan meracuni air anggur.  
Dan walaupun kau menyanyi dengan suara bidadari, Namun hatimu tiada  
menyukainya, Maka tertutuplah telinga manusia dari segala  
Bunyi-bunyian siang dan suara Malam hari.  
(Kahlil Gibran)

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## **PERSEMBAHAN**

**Kupersembahkan skripsi ini kepada:**

**Ibu, Bapak Tercinta dan Kedua kakakku**

**Yang senantiasa mendoakan, memberi semangat, dan selalu berusaha  
memberikan yang terbaik untukku.**

**Almamaterku**

**Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi**

**Universitas Islam Negeri Sunan kalijaga**

**Yogyakarta**

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## **KATA PENGANTAR**

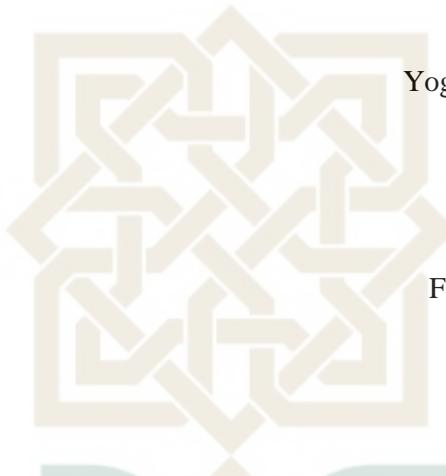
Puji syukur *alhamdulillah* penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tak kunjung kering, sehingga pada akhirnya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Identifikasi Hama Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) Pada Berbagai Tanaman Buah Di Agrowisata Kebun Buah Mangunan, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul. Sholawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga, sahabat dan seluruh umat yang mencintainya.

Hasil kerja ini tentunya juga tidak akan pernah terwujud tanpa bantuan dari berbagai pihak. Tanpa mengurangi penghargaan kepada pribadi-pribadi yang lain yang tidak dapat disebutkan satu persatu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Bapak Prof. Drs. H. Akh. Minhaji, M.A, Ph.D selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Ibu Anti Damayanti H., S.Si, M.Mol. Bio selaku Kepala Program Studi Biologi, Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
3. Ibu Siti Aisah, M.Si., selaku Dosen Pembimbing Akademik dan dosen pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, arahan, masukan dan saran selama penelitian.

4. Ibu Eka Sulistiyowati, S.Si., MA,M.IWM selaku dosen pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, ide, masukan, saran dan diskusi yang sangat membantu dan bermanfaat bagi penulis.
5. Bapak Suputa, M.P., atas segala masukan dan saran serta perbincangan singkat yang sifatnya ringan tetapi mengena pada substansi penelitian.
6. Ibu, Ayah dan Kedua Kakak ku tercinta yang selalu membantu, mendukung dan memberikan kasih sayang, do'a, cinta dan semua yang terbaik untukku sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.
7. Mbak Anif, selaku PLP di Laboratorium atas bantuan, kerjasama dan canda gurau yang asyik tercipta dalam diskusi-diskusi selama penelitian.
8. Mas Dony, Mbak Festy, Mbak Etik, dan Mas Tri selaku laboran Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta, terima kasih atas bantuan dan kerja samanya selama penelitian dan sampai penelitian ini selesai.
9. Para pegawai, dan petani di Kebun Buah Mangunan, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul, atas kebaikan dan keramahannya, serta berbagi informasi kepada peneliti.
10. Teman-teman Biologi angkatan 2008 atas dukungan, semangat, keceriaan, kekompakan selama menuntut ilmu bersama-sama di kampus.
11. Teman-teman, sahabat kos Papringan Ori 1, kos Anggun, kos Elisabeth, Wisma Biru, dan kos Prancis 3 yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Semoga karya ini dapat menjadi lembaran bernilai di antara tumpukan buku-buku. Tentu saja karya ini masih jauh dari kesempurnaan dan banyak kekurangannya. Penulis selalu menantikan segala saran dan kritik dari para pembaca demi menambah kesempurnaan karya ini.



Yogyakarta, 19 Oktober 2012

Penulis

Fatkhir Rohmah Wardati



STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>	iii
<b>PERNYATAAN KEASLIAN SKRIPSI.....</b>	v
<b>PERNYATAAN BERJILBAB .....</b>	vi
<b>HALAMAN MOTTO .....</b>	vii
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN .....</b>	viii
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	ix
<b>DAFTAR ISI .....</b>	xii
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	xv
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	xvi
<b>DAFTAR LAMPIRAN.....</b>	xviii
<b>ABSTRAK.....</b>	xix
<b>ABSTRACT .....</b>	xx
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang .....	1
B. Rumusan Masalah .....	4
C. Tujuan Penelitian.....	4
D. Batasan Operasional .....	5
E. Manfaat Penelitian.....	5
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA</b>	
A. Penelitian Terdahulu.....	6
B. Tanaman Buah.....	10
C. Biologi Lalat Buah.....	12
1. Telur .....	12
2. Larva.....	13
3. Pupa .....	14
4. Imago (Lalat Dewasa) .....	15

D. Gejala Serangan Lalat Buah.....	18
E. Ordo Diptera Famili Tephritidae .....	19
F. Jenis-jenis Lalat Buah Di Indonesia .....	21
1. <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel) .....	22
2. <i>Bactrocera albistrigata</i> (de Meijere) .....	23
3. <i>Bactrocera (Zeugodacus) calumniata</i> (Hardy).....	24
4. <i>Bactrocera carambolae</i> Drew & Hancock.....	24
5. <i>Bactrocera (Zeugodacus) caudata</i> (Fabricius).....	25
6. <i>Bactrocera (Zeugodacus) cucurbitae</i> (Coquillett).....	25
7. <i>Bactrocera curreyi</i> Drew .....	26
8. <i>Bactrocera curvifera</i> (Walker).....	27
9. <i>Bactrocera (Zeugodacus) emittens</i> (Walker).....	27
10. <i>Bactrocera (Bulladacus) mogregorii</i> (Bezzi) .....	28
11. <i>Bactrocera papayae</i> (Drew dan Hancock) .....	28
12. <i>Bactrocera (Zeugodacus) persignata</i> (Hering).....	29
13. <i>Bactrocera (Zeugodacus) synnephes</i> (Hendel).....	29
14. <i>Bactrocera (Zeugodacus) tau</i> (Walker).....	30
15. <i>Bactrocera umbrosa</i> (Fabricius) .....	30
G. Faktor Lingkungan yang Mempengaruhi Lalat Buah .....	31

### **BAB III. METODE PENELITIAN**

A. Jenis Penelitian.....	33
B. Waktu dan Lokasi Penelitian .....	33
C. Populasi dan Sampel Penelitian .....	33
D. Alat, Bahan, dan Cara Kerja .....	34
1. Observasi dan Pengambilan Sampel .....	34
2. <i>Host Rearing</i> Lalat Buah .....	35
3. <i>Trapping/Penggunaan Perangkap dan Atrakta</i> n .....	36
4. Pembuatan Insektarium .....	39
5. Pengamatan dan Dokumentasi Lalat Buah.....	39
6. Analisis Data.....	40

## **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

A. Lalat Buah Yang Ditemukan Dari <i>Host Rearing</i> .....	41
B. Lalat Buah Yang Ditemukan Dari <i>Trapping</i> .....	43
C. Faktor Lingkungan Di Sekitar Tanaman Buah .....	44
D. Deskripsi Lokasi Penelitian.....	46
E. Deskripsi Spesies Lalat Buah Yang Ditemukan Dari <i>Host Rearing</i> Dan <i>Trapping</i> .....	47
1. <i>Bactrocera carambolae</i> (Drew & Hancock) .....	48
2. <i>Bactrocera papayae</i> (Drew & Hancock).....	51
3. <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel) .....	55
F. Kunci Determinasi Sederhana Menuju Spesies Lalat Buah Yang Ditemukan Dari <i>Host Rearing</i> Dan <i>Trapping</i> .....	59

## **BAB V. PENUTUP**

A. Kesimpulan .....	60
B. Saran .....	60

<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	61
-----------------------------	----

<b>LAMPIRAN</b> .....	65
-----------------------	----

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Jenis lalat buah yang diperoleh dari berbagai hasil pemantauan ...	10
Tabel 2.2 Spesies lalat buah di Indonesia dan tanaman inangnya.....	22
Tabel 4.1 Jumlah Lalat Buah yang Ditemukan dari <i>host rearing</i> berdasarkan waktu pemindahan pupa .....	42
Tabel 4.2 Spesies Lalat Buah Yang Ditemukan Dari <i>Host Rearing</i> .....	43
Tabel 4.3 Spesies Lalat Buah Yang Ditemukan Dari <i>Trapping</i> Di Sekitar Pohon.....	43
Tabel 4.4 Suhu lingkungan dan kelembaban udara di Kebun Buah Mangunan .....	45



## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Lalat Buah betina sedang meletakkan telur.....	13
Gambar 2.2	Larva instar 3 <i>Bactrocera</i> spp .....	13
Gambar 2.3	Tahap lalat buah instar 1 hingga menjadi pupa .....	14
Gambar 2.4	Pupa-pupa lalat buah.....	15
Gambar 2.5	Lalat buah <i>Bactrocera</i> spp. ....	15
Gambar 2.6	Kepala lalat buah .....	16
Gambar 2.7	Toraks lalat buah.....	17
Gambar 2.8	Sayap lalat buah.....	17
Gambar 2.9	Abdomen lalat buah.....	18
Gambar 2.10	Noda-noda kecil bekas tusukan <i>ovipositor</i> .....	19
Gambar 2.11	Buah mangga yang busuk akibat lalat buah .....	19
Gambar 3.1	Peta Daerah Istimewa Yogyakarta.....	34
Gambar 3.2	Perangkap lalat buah.....	37
Gambar 4.1	Abdomen <i>Bactrocera</i> tidak berpetiola.....	41
Gambar 4.2	Grafik jumlah lalat buah yang ditemukan dari <i>Host Rearing</i> ..	42
Gambar 4.3	<i>Bactrocera carambolae</i> .....	48
Gambar 4.4	Kepala (caput) <i>Bactrocera carambolae</i> .....	49
Gambar 4.5	Abdomen (perut) <i>Bactrocera carambolae</i> .....	50
Gambar 4.6	Torak (dada) <i>Bactrocera carambolae</i> .....	50
Gambar 4.7	Sayap <i>Bactrocera carambolae</i> .....	51
Gambar 4.8	Lebar pola kosta sayap <i>overlapping</i> dengan vena $R_{2+3}$ .....	51
Gambar 4.9	<i>Bactrocera papayae</i> .....	52
Gambar 4.10	Kepala (caput) <i>Bactrocera papayae</i> .....	53
Gambar 4.11	Abdomen <i>Bactrocera papayae</i> .....	53
Gambar 4.12	Torak <i>Bactrocera papayae</i> .....	54
Gambar 4.13	Sayap <i>Bactrocera papayae</i> .....	54
Gambar 4.14	Lebar pola kosta sayap tepat di vena $R_{2+3}$ .....	55
Gambar 4.15	<i>Bactrocera dorsalis</i> .....	55

Gambar 4.16 Kepala (caput) <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel) tampak dari depan dan samping.....	56
Gambar 4.17 Abdomen <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel).....	57
Gambar 4.18 Torak <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel).....	57
Gambar 4.19 Sayap <i>Bactrocera dorsalis</i> (Hendel).....	58
Gambar 4.20 Vena melintang sayap tidak tertutup noda-noda .....	58



## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran1. Daftar Pengambilan Sampel Buah di Kebun Buah Mangunan, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul .....	66
Lampiran 2. Buah-buahan di Kebun Buah Mangunan Yang Mengalami Serangan Lalat Buah .....	68
Lampiran 3. Lalat Buah Jantan dan Betina Yang Ditemukan Dari <i>Host</i> <i>Rearing</i> .....	70
Lampiran 4. <i>Host Rearing</i> Lalat Buah dan <i>Trapping</i> Lalat Buah .....	71
Lampiran 5. Pemeliharaan Imago di Dalam Toples .....	72
Lampiran 6. Insektarium lalat Buah.....	73
Lampiran 7. <i>Curriculum Vitae</i> .....	74



**IDENTIFIKASI HAMA LALAT BUAH (DIPTERA : TEPHRITIDAE)  
PADA BERBAGAI TANAMAN BUAH DI AGROWISATA  
KEBUN BUAH MANGUNAN, KECAMATAN DLINGO,  
KABUPATEN BANTUL**

**Oleh:  
Fatkhur Rohmah Wardati  
08640003**

**ABSTRAK**

Kabupaten Bantul merupakan daerah yang memiliki potensi pertanian cukup baik, selain pertanian tebu, terdapat pula Kebun Buah Mangunan, di Kecamatan Dlingo. Tingginya harga buah impor memberikan peluang bagi buah-buahan lokal untuk bersaing di pasaran, namun karena kualitas buah yang masih rendah membuat peluang tersebut terhambat. Salah satu penyebab rendahnya kualitas buah lokal adalah adanya serangan hama lalat buah. Lalat buah merupakan salah satu hama yang sangat ganas dan menyerang tanaman buah-buahan. Buah yang terserang hama lalat buah akan membusuk dan gugur sebelum waktunya, sehingga terjadilah penurunan hasil buah.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui spesies-spesies lalat buah yang menyerang berbagai tanaman buah yang berada di Kebun Buah Mangunan, Kecamatan Dlingo, Kabupaten Bantul. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksploratif dan *trapping*, dengan metode deskriptif yang menggunakan teknik *purposive sampling*.

Buah-buahan yang mengalami serangan hama lalat buah di Kebun Buah Mangunan yaitu belimbing, jambu biji, jambu air, jeruk manis, pepaya, mangga, jambu dersono, dan jambu mete. Pengamatan morfologi identifikasi lalat buah dari *host rearing* diperoleh 3 spesies lalat buah yang berasal dari genus *Bactrocera* yaitu *Bactrocera carambolae* (Drew and Hancock), *Bactrocera papayae*, dan *Bactrocera dorsalis* (Hendel).

**Kata kunci:** Buah-buahan, lalat buah, diptera, *host rearing*

**THE IDENTIFICATION OF FRUIT FLY PEST (DIPTERA:  
TEPHRITIDAE) ON VARIOUS FRUIT PLANTS IN AGROTOURISM  
MANGUNAN FRUIT FARM, DLINGO SUBDISTRICT, BANTUL  
REGENCY**

**By:**  
**Fatkur Rohmah Wardati**  
**08640003**

**ABSTRACT**

Bantul Regency is an area having sufficiently good potential, in addition of sugarcane plantation, there is also Mangunan Fruit Farm in Dlingo Subdistrict. The high price of imported fruits gives opportunity for local fruits to compete in market share. However by the still low quality fruits makes this opportunity face barriers. One of the impetus of low quality of fruits is the incident of invasion of diptera tephritidae. It is one of hampering pest for fruit plants of which become its invasion object. The affected fruits by diptera tephritidae will be rotten and fell down before the appropriate time, thus it causes the decline of fruit crops.

The purpose of this research was to know the species of diptera tephritidae attacking various fruit plants in Mangunan Fruit Farm, Dlingo Subdistrict, Bantul Regency. The type of this research was explorative and trapping, by descriptive method using purposive sampling technique.

The fruits invaded by diptera tephritidae in Mangunan Fruit Farm are starfruit, guava, jambu, orange, papaya, mango, jambu dersono, and jambu mete. Morphologic observation of identification diptera tephritidae from host rearing gained 3 species of diptera tephritidae come from genus *Bactrocera*, i.e. *Bactrocera carambolae* (Drew and Hancock), *Bactrocera papayae*, and *Bactrocera dorsalis* (Hendel).

STATE ISLAMIC UNIVERSITY  
**SUNAN KALIJAGA**  
YOGYAKARTA

Keyword: fruits, diptera tephritidae, diptera, *host rearing*.



## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **A. Latar Belakang**

Indonesia termasuk ke dalam kawasan Asia Tropis yang memiliki lahan yang subur bagi pertumbuhan berbagai macam buah. Secara umum, kondisi tersebut juga merupakan kondisi yang cocok bagi berkembangnya beraneka macam serangga baik hama maupun serangga yang menguntungkan lainnya (Melani, 2008 ).

Buah-buahan merupakan sumber makanan penting dan baik untuk kesehatan yang mengandung sekitar 94% vitamin C, vitamin A 20%, zat besi 19%, riboflavin 7%, protein, karbohidrat, fosfor, air dan lemak. Selain itu juga merupakan sumber serat yang penting bagi tubuh dalam proses metabolisme (Yulistiono, 2009).

Kualitas buah-buahan lokal seringkali masih di bawah kualitas buah-buahan impor. Serangan hama lalat buah merupakan salah satu penyebab rendahnya kualitas buah-buahan lokal. Serangan hama lalat buah sampai saat ini sangat mengganggu petani atau pengusaha buah-buahan.Kurang lebih 75% tanaman buah-buahan terserang hama lalat buah (Sutrisno, 1991). Lalat buah merupakan salah satu hama yang sangat ganas pada tanaman buah-buahan menjadi sasaran serangannya. Pada populasi tinggi, intensitas serangannya dapat mencapai 100% (Anonim, 2002 dalam Yulistiono, 2009).Kerugian kuantitatif yang diakibatkan berkurangnya produksi buah, karena buah yang

cacat berupa: bercak, busuk, berlubang, berbelatung kurang diminati konsumen. Hal inilah yang dapat menurunkan daya saing komoditas buah-buahan dipasar global (Sutrisno, 1990 dalam Widarto, 1996).

Lalat buah merupakan hama yang sangat merusak tanaman hortikultura, khususnya tanaman buah. Jenis tanaman buah yang sangat rentan terserang lalat buah adalah jambu biji, belimbing, mangga, melon, apel, cabai merah, dan tomat. Saat ini, lalat dari famili *Tephritidae* ini sudah tersebar hampir di seluruh kawasan Asia Pasifik dan memiliki lebih dari 26 jenis tanaman inang. Hama ini menimbulkan kerugian, baik secara kuantitas maupun kualitas. Kerugian secara kuantitas misalnya berupa kerontokan pada beberapa buah muda atau buah yang belum matang. Sementara itu, kerugian secara kualitas, misalnya buah menjadi busuk dan berisi belatung. Selain itu, lalat buah juga merupakan pembawa (vektor) bakteri *Escherichia coli* yang bisa menyebabkan penyakit pencernaan pada manusia. Karena itu, beberapa negara seperti Taiwan, Jepang, Kamboja, India, dan Pakistan menetapkan standar yang sangat ketat terhadap produk yang terserang lalat buah (Kardinan, 2003).

Banyak jenis tanaman buah-buahan di Indonesia terserang oleh lalat buah dari keluarga atau famili *Tephritidae* (Ordo Diptera). Dari 500 genus lalat buah yang tergolong Famili *Tephritidae*, lalat buah *Bactrocera* merupakan hama yang merusak buah-buahan di Indonesia (Widarto, 1996). Diantara spesies-spesies *Bactrocera*, *Bactrocera cucurbitae* (Coquillett) dan *Bactrocera dorsalis* kompleks (Drew & Hancock) merupakan spesies lalat

buah yang paling berperan dalam menurunkan nilai ekonomi buah-buahan (Subahar, 1996 dalam Anonim, 2004). Menurut Azmal dan Fitriani (2006), *Bactrocera dorsalis* dapat mengakibatkan kehilangan hasil sampai 100%. *B. papayae* Drew, *B. carambolae*, *B. cucurbitae* Coquillett, dan *B. umbrosus* Fabricius merupakan spesies yang banyak ditemukan pada berbagai sentra produksi buah di Indonesia.

Kabupaten Bantul memiliki potensi pertanian yang baik, selain pertanian tebu, terdapat pula Kebun Buah Mangunan, di Kecamatan Dlingo. Perkebunan yang merupakan salah satu agrowisata di Yogyakarta ini dibangun sejak tahun 2003 seluas 23,3415 hektar, terletak sekitar 15 km dari pusat kota bantul dan berada di ketinggian 200 m di atas permukaan laut, sehingga udara sejuk di kawasan tersebut sangat cocok untuk budidaya buah-buahan. Kebun Buah Mangunan dirancang sebagai tujuan wisata Yogyakarta bagi pecinta buah-buahan. Taman buah ditata dengan sedemikian rupa mengikuti kondisi kemiringan bukit Mangunan antara lain ditanami buah jambu air, jeruk, sawo, durian, mangga, duku, serta manggis, rambutan, matoa, kelengkeng, cempedak, belimbing dan jambu biji, jambu dersono. Selain buah-buahan terdapat juga pepohonan untuk penyejuk kawasan sekitar seperti pohon jati, pinus dan pagar hidup berupa salak (Anonim, 2009).

Tanaman buah-buahan di Kebun Buah Mangunan berindikasi terserang hama lalat buah sehingga menyebabkan busuk buah. Berdasarkan permasalahan tersebut perlu dilakukan penelitian mengenai identifikasi hama lalat buah untuk mengetahui jenis-jenis lalat buah pada tiap-tiap tanaman buah

di Kebun Buah Mangunan. Hal ini perlu dikaji karena lalat buah merupakan salah satu hama penting pada tanaman buah dan dapat menurunkan produktifitas panen bagi para petani. Hal tersebut dapat membantu para petani dan pengelola Kebun Buah Mangunan khususnya dalam melakukan kegiatan pengendalian hama lalat buah.

## B. Rumusan Masalah

Pokok permasalahan dalam penelitian ini adalah:

1. Tanaman buah apa saja di Kebun Buah Mangunan yang mengalami serangan hama lalat buah?
2. Lalat buah jenis apa saja yang terdapat pada tanaman buah di Kebun Buah Mangunan?
3. Bagaimana faktor lingkungan di sekitar tanaman buah tempat pengambilan sampel?

## C. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Mengetahui tanaman buah yang mengalami serangan hama lalat buah di Kebun Buah Mangunan.
2. Mengetahui jenis-jenis lalat buah pada tanaman buah di Kebun Buah Mangunan.
3. Mengetahui faktor lingkungan di sekitar tanaman buah tempat pengambilan sampel.

## **D. Batasan Operasional**

Batasan operasional yang diterapkan pada penelitian ini dari permasalahan yang diambil adalah:

1. Penelitian lalat buah ini dilakukan di satu kabupaten di Propinsi Daerah Istimewa Yogyakarta, yaitu Kabupaten Bantul dengan mengambil lokasi di Kebun Buah Mangunan sebagai tempat atau area pengambilan sampel.
2. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah berbagai buah-buahan di Kebun Buah Mangunan yang mengalami serangan lalat buah.
3. Lalat buah yang ditemukan dari *host rearing* buah-buahan diidentifikasi berdasarkan ciri-ciri morfologinya saja.

## **E. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah:

1. Memberikan informasi mengenai tanaman buah yang mengalami serangan hama lalat buah di kebun Buah Mangunan.
2. Memberikan informasi mengenai jenis-jenis lalat buah yang menyerang tanaman buah di Kebun Buah Mangunan.
3. Membantu para petani dan pengelola Kebun Buah Mangunan khususnya dalam melakukan kegiatan pengendalian hama lalat buah.



## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Tanaman buah di Kebun Buah Mangunan yang mengalami serangan hama lalat buah adalah Belimbing, Mangga, Jambu air, Jambu biji, Jambu dersono, Jambu mete, Pepaya, dan Jeruk manis.
2. Lalat buah yang terdapat pada tanaman buah di kebun Buah Mangunan adalah *Bactrocera carambolae* (Drew and Hancock), *Bactrocera papayae* (Drew and Hancock), dan *Bactrocera dorsalis* (Hendel).
3. Faktor lingkungan di sekitar tanaman buah tempat pengambilan sampel memiliki suhu lingkungan dan kelembaban udara yang ideal untuk perkembangan spesies lalat buah. Suhu lingkungan di sekitar tanaman buah tempat pengambilan sampel adalah 30°C, sedangkan kelembaban udara berkisar antara 50 – 59%.

#### **B. Saran**

Koleksi hama lalat buah perlu dilakukan pada perkebunan buah dan sayuran yang tersebar di Indonesia, sehingga diperoleh pemetaan sebaran hama lalat buah serta mengetahui spesies-spesies lalat buah yang menyerang tanaman buah dan sayuran yang berada di Indonesia.



## DAFTAR PUSTAKA

- Achrom, M.W. Haryono, S. Manurung, G.E Siregar, P. Pinem, M. Nurochman, Rahmawati, H.Zahara, E. Tambunan, R. Delfi, S.Johan, dan Erniati. 1995. *Laporan Hasil Pemantauan Daerah Sebaran Lalat Buah di Wilayah Kerja Balai karantina Pertanian Medan tahun 1992 dan 1993.* Balai Karantina Pertanian Medan. Medan.
- Anonim. 2004. *Biologi Tropis.* Vol.5, No.2. Mataram: PMIPA FKIP Universitas Mataram.
- Anonim. 2009. *Kebun Buah Mangunan Dlingo.* Diambil dari <http://www.jogjawae.com/kebun-buah-mangunan-dlingo.html> pada 31 Maret 2012).
- Artayasa, dkk. 2000. *Spesies dan Inang Lalat Buah Pada Buah Yang Diperdagangkan di Pasar Baratais Sweta.* Laporan Penelitian. Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Mataram.
- Azmal A. Z., dan Fitriani,.2006. *Surveilands Distribusi Spesies Lalat Buah Di Kabupaten Belitung Dan Kabupaten Belitung Timur.* Stasiun Karantina TumbuhanTanjungPandan.Diambil dari <http://www.ditlin.hortikultura.go.id/lalat-buah/lalat-buah.htm-123k>. pada 16 April 2012.
- Bangun, D.A. 2009. *Kajian Beberapa Metode Perangkap Lalat Buah (Diptera:Tephritidae) Pada Pertanaman Jeruk Manis (Citrus spp.) Di Desa Sukanalu Kabupaten Karo.* Medan: Universitas Sumatera Utara.
- Bateman. 1972. *Ecological fruit fly.* Bulletin of Entomology. Vol 17. CSIRO (School of Biological Science). University of Sydney. NSW. Australia.
- Borror, D.J., Triplehorn, C.A. dan Johnson, N.F. 1992. *Pengenalan Pelajaran Serangga edisi keenam.* Penerjemah dr. Soetiyo Partosoedjono, M.Sc. Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Drew, R.A.I. 1974. *Revised descriptions of species Dacini (Diptera:Tephritidae) from the South Pacific area.* Queensland Dept. Of Primary Industries. Bulletin 653. 101 p.
- Drew, R.A.I. 1989. *The tropical fruit flies (Diptera: Tephritidae: Dacinae) of the Australasian and oceanian regions.* Memoirs of the Queensland Museum 26:1-151.

- Drew, R.A.I., and Romig, A.C. 1997. Overview — *Tephritidae in the Pacific and Southeast Asia*. In Management of fruit flies in the Pacific: a regional symposium, Nadi, Fiji, 28–31 October 1996. Edited by A.J. Allwood and R.A.I. Drew. Australian Center for International Agriculture Research Proceeding No. 76, Canberra, Australia. pp. 46–53.
- Drew, R.A.I., G.H.S. Hooper, and M.A. Bateman. 1982. *Economic fruit flies of the South Pacific Region*. 2nd edition Department of Primary Industries, Brisbane, Queensland.
- Fletcher, B.S. 1987. *The Biology of Dacinae Fruit Flies*. Ann. Rev. Entomol. 32:p:115-44.
- Ginting, R. 2009. *Keanekaragaman Lalat Buah (Diptera: Tephritidae) Di Jakarta, Depok, Dan Bogor Sebagai Bahan Kajian Penyusunan Analisis Risiko Hama*. Sekolah Pascasarjana Institut Pertanian Bogor, Bogor.
- Hardy, D.E. 1997. *Family Tephritidae*. In Delfinado, N.D. and D.E. Hardy. A Catalog Of The Diptera Of The Oriental Region. Univ. Hawai Press. Treubia 44-134.
- Iwashashi, O., Subahar, SST, Sastrodihardjo,S., 1996. *Attractiveness of Methyl Eugenol to the Fruit Flies Bactrocera carambola (Diptera:Tephritidae) in Indonesia*. College of Agriculture, University of the Ryukyus, Nishihara, Okinawa, Japan.Hlm 653-659
- Kalie, M.B., 1999. *Mengatasi Buah Rontok, Busuk dan Berulat*. Penebar Swadaya. Jakarta.
- Kalshoven, L.G.E, 1981. *Pest of crops in Indonesia, Revised and Translated by Van der Laan*. PT Ichtiar Baru Van Hoeve, Jakarta. Hlm 88-97.
- Kardinan, A. 2003. *Tanaman Pengendali Lalat Buah*. Jakarta: Penerbit AgroMedia.
- Kusnaedi. 1999. *Pengendalian Hama Tanpa Pestisida*. Jakarta: Penebar Swadaya. <http://www.pustaka-deptan.go.id/publikasi/wr261044.pdf>. (25 September 2012)
- Kuswadi, A,N. 2000. *Pengendalian terpadu hama lalat buah Bactrocera dorsalis hendel dengan teknik serangga mandul dan atraktan*, Available at[http://www.ristek.or.id/rut/teknologi/hasil/pertanian/PHT/hama\\_lalat\\_buah.html](http://www.ristek.or.id/rut/teknologi/hasil/pertanian/PHT/hama_lalat_buah.html). Diakses tanggal 25 September 2012.
- Melani, D. 2008. *Pengendalian Populasi lalat Buah Bactrocera sp. (Diptera: Tephritidae)*Diambil dari[http://www.bbppketindan.info/index.php?option=com\\_content&view=article&id=204:bactrocera-sp&catid=9:artikel-pertanian&Itemid=28](http://www.bbppketindan.info/index.php?option=com_content&view=article&id=204:bactrocera-sp&catid=9:artikel-pertanian&Itemid=28) pada 31 Maret 2012).

- Orr, A. 2002. *The Importance of Fruity Taxonomy in Indonesia*. Seminar Puslitbangtan (mimeo)
- Putra, N.S. 1997. *Hama Lalat Buah dan Pengendaliannya*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius.
- Sawitri, R. 2005. *Keanekaragaman Parasitoid Lalat Buah Bactrocera (Bactrocera) carambolae, Pada Komunitas Cabai Merah (Capsicum annum) di Sleman dan Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada.
- Siwi SS. 2005. *Eko-biologi Hama Lalat Buah*. Bogor: BB-Biogen.
- Siwi, SS., Hidayat, P. Suputa. 2006. *Taksonomi dan Bioekologi Lalat Buah Penting di Indonesia*. Balai Besar Penelitian dan Pengembangan Bioteknologi dan Sumberdaya Genetik Pertanian. Bogor.
- Sukarmin. 2011. *Teknik Identifikasi Lalat Buah di Kebun Percobaan Aripin Dan Sumantri, Solok, Sumatera Barat*. Buletin Teknik Pertanian Vol. 16, No. 1, 2011:24-27 Diambil dari <http://pustaka.litbang.deptan.go.id/publikasi/bt161116.pdf> pada 10 April 2012.
- Sunarjono, H. 2008. *Berkebun 21 Jenis Tanaman Buah*. Jakarta: Penerbit Penebar Swadaya.
- Suputa, dkk., 2006. *Pedoman Identifikasi Hama Lalat Buah*, Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura dengan Fakultas Pertanian, UGM. Yogyakarta.
- Suputa, dkk., 2006. *Pedoman Pengelolaan Hama Lalat Buah*, Direktorat Perlindungan Tanaman Hortikultura dengan Fakultas Pertanian, UGM. Yogyakarta.
- Sutrisno, S. 1991. *Current fruit fly problems in Indonesia*. Proceeding of International Symposium on The Biology and Control of Fruit Flies. Okinawa-Japan 2-4 September. 72-78.
- White, I.M. and D.L. Hancock. 1997. *Cabikey to the Indo-Australian Dacini fruit flies*. CD-ROM. CAB International, Wallingford.
- White, I.M. and M.E Marlene. 1992. *Fruit flies of economic significance: Their Identification and Bionomic*. CABI in association with ACIAR. 601
- Widarto. H.T, 1996. *Daur Hidup Lalat Buah Bactrocera carambolae (Drew and Hancock) Pada Kondisi Laboratorium*. Tugas Akhir. Institut Tekhnologi Bandung.

Yulistiono, H. 2009. *Keberadaan Spesies Lalat Buah (Bactrocera spp) Pada Lahan Kering di Kabupaten Lombok Barat.* (Tesis). Mataram: Universitas Mataram.

