



**PENGARUH DUA ATRAKTAN TERHADAP LALAT BUAH
Bactrocera spp PADA BEBERAPA TANAMAN BUAH**

SKRIPSI

Oleh
Fetty Fika Sari
NIM 071510401040

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2012**



**PENGARUH DUA ATRAKTAN TERHADAP LALAT BUAH
Bactrocera spp PADA BEBERAPA TANAMAN BUAH**

SKRIPSI

diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan Program Sarjana pada Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember

Oleh

Fetty Fika Sari
NIM 071510401040

**JURUSAN HAMA DAN PENYAKIT TUMBUHAN
FAKULTAS PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER**

2012

SKRIPSI BERJUDUL

**PENGARUH DUA ATRAKTAN TERHADAP LALAT BUAH
Bactrocera spp PADA BEBERAPA TANAMAN BUAH**

Oleh

**Fetty Fika Sari
NIM. 071510401017**

Pembimbing

**Pembimbing Utama : Prof. Dr. Ir. Suharto, M.Sc
NIP. 196001221984031002**

**Pembimbing Anggota : Nanang Tri Haryadi, S.P, M.Sc
NIP. 198105152005011003**

PENGESAHAN

Skripsi berjudul: **PENGARUH DUA ATRAKTAN TERHADAP LALAT BUAH *Bactrocera* spp PADA BEBERAPA TANAMAN BUAH** telah diuji dan disahkan oleh
Fakultas Pertanian pada:

Hari : Kamis
Tanggal : 21 Juni 2012
Tempat : Fakultas Pertanian

Tim Penguji
Penguji 1

Prof. Dr. Ir. Suharto, M.Sc
NIP. 196001221984031002

Penguji 2

Penguji 3

Nanang Tri Haryadi, S.P, M.Sc
NIP. 198105152005011003

Ir. Sutjipto, MS
NIP. 19521102197811001

Mengesahkan Dekan,

Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP
NIP. 19611110 1988021001

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fetty Fika Sari

NIM : 071510401040

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya ilmiah yang berjudul **PENGARUH DUA ATRAKTAN TERHADAP LALAT BUAH *Bactrocera* spp PADA BEBERAPA TANAMAN BUAH**, adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika dalam pengutipan substansi disebutkan sumbernya, dan belum pernah diajukan pada institusi manapun, serta bukan karya jiplakan. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 21 Juni 2012

Yang menyatakan,

Fetty Fika Sari
NIM. 071510401040

RINGKASAN

PENGARUH DUA ATRAKTAN TERHADAP LALAT BUAH *Bactrocera* spp PADA BEBERAPA TANAMAN BUAH; Fetty Fika Sari; 071510401040; 50 Halaman; Program Studi Ilmu Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Lalat buah *Bactrocera* spp merupakan hama yang dapat menimbulkan kerugian terutama pada tanaman buah di daerah tropis. Kerugian akibat lalat buah berupa kuantitas dengan rontoknya buah yang terserang dan berupa kualitas, yaitu busuknya buah yang terserang. Keberhasilan produksi buah-buahan ini ditentukan oleh beberapa faktor, salah satu di antaranya adalah serangan hama yang dapat menurunkan kualitas dan kuantitas hasil panen yang dapat merugikan secara ekonomi. Pengendalian menggunakan insektisida sintetik saat ini banyak menimbulkan dampak negatif. Masalah pencemaran lingkungan merupakan akibat yang jelas terlihat, sehingga dibutuhkan pengendalian yang ramah lingkungan. Pengendalian menggunakan metil eugenol sudah umum dilakukan dan terbukti efektif memerangkap lalat buah. Penggunaan senyawa ini hanya mampu memerangkap lalat buah yang jantan.

Tujuan penelitian ini untuk mengetahui tingkat efektivitas dua jenis perangkap pada beberapa tanaman buah serta untuk mengetahui keanekaragaman spesies lalat buah pada beberapa tanaman. Penelitian dilakukan di desa Sumberejo kecamatan Ambulu. Bahan yang diperlukan yaitu tanaman belimbing, tanaman mangga, tanaman nangka, tanaman jambu biji, tanaman jambu air, tanaman cabai, minyak cengkeh, dan petrogenol 5 ml. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah botol air mineral 600 ml, benang, kapas, pisau, pipet kamera digital, mikroskop dino. Penelitian dirancang menggunakan Rancangan Acak Kelompok (RAK) dengan enam perlakuan. Perangkap lalat buah dibuat menggunakan botol bekas air mineral dan didalamnya digantungkan kapas yang telah dibasahi dengan atraktan petrogenol dan minyak cengkeh. Pengamatan dilakukan dengan menghitung jumlah lalat buah *Bactrocera* spp yang terperangkap pada setiap perlakuan. Pengamatan dilakukan dua hari sekali selama dua bulan.

Identifikasi lalat buah dilakukan setelah pengamatan selesai, kemudian lalat buah di foto pada bagian sayap, torak kemudian abdomen.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat dua spesies lalat buah yang terperangkap di lapangan yaitu *Bactrocera carambolae* dan *Bactrocera umbrosus*. Jumlah lalat buah yang tertangkap lebih dominan *B. carambolae* dari pada *B. umbrosus*. Rata-rata lalat buah *B. carambolae* yang tertangkap perangkap mencapai 554,00 ekor/30 pengamatan pada nangka dan *B. umbrosus* mencapai 5,67 ekor/30 pengamatan pada mangga. Perangkap minyak cengkeh mampu menangkap *B. carambolae* rata-rata sebanyak 8,44 ekor/30 pengamatan pada nangka.



SUMMARY

EFFECT OF TWO ATTRACTANT *Bactrocera* spp FRUIT FLY ON SOME FRUIT CROPS; Fetty Fika Sari; 071510401040; 50 Pages; Pests and Diseases Study Program, Faculty of Agriculture, The University of Jember.

Bactrocera spp fruit flies are pests that can cause harms, especially to the tropical fruits. The harms are in quality which make the fruits fall off, and in quantity which cause rotten fruits. Successful production of these fruits is determined by several factors, one of them is pests that can reduce the quality and quantity of crops that can harm the economy. The control of chemical pesticides currently uses a lot of negative impacts. Pollution problem is due to the obvious, so it needs good control to the environment. Control use of methyl eugenol was performed and the common fruit fly traps proved effectively, the use of these compounds are only able to trap the male fruit flies.

The purpose of this study was to determine the effectiveness of two types of traps on some fruit trees and to learn about the diversity of species of fruit flies in some plants. The study was conducted in rural districts Sumberejo Drupal. The plant materials needed were starfruit, mango, jack fruit crops, guava plants, water guava plants, pepper plants, clove oil, and petrogenol 5 ml. The tools used in this study were 600 ml bottle of mineral water, yarn, cotton, knives, digital cameras pipettes, microscopes dino. Randomized studies were designed using Design Group (Randomized block design) with six treatments. Fruit fly traps made using mineral water bottles and suspended there in cotton that has been moistened with attractants petrogenol and clove oil. Observations made by counting the number of fruit fly *Bactrocera* spp caught in each treatment. Observations were made every other day for two months. Identification of fruit flies after the observation was completed, then the fruit flies in the photo on the wing, piston and abdomen.

The results showed there were two species of fruit flies trapped in the field, namely *Bactrocera carambolae* and *Bactrocera umbrosus*. The number of fruit flies

captured was more dominant *B. carambolae* than *B. umbrosus*. The average fruit fly traps caught *B. carambolae* reached 554.00/30 observations on jackfruit and *B. umbrosus* reached 5.67/30 observations on mango. Clove oil traps capable of capturing *B. carambolae* average of 8.44 on the tail of jackfruit.



PRAKATA

Puji dan syukur kepada Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan laporan penelitian dalam bentuk Karya Ilmiah Tertulis berjudul **“PENGARUH DUA ATRAKTAN TERHADAP LALAT BUAH *Bactrocera spp* PADA BEBERAPA TANAMAN BUAH”**. Karya Ilmiah Tertulis ini ditulis guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan program Strata Satu (S1) Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian Universitas Jember.

Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Dr. Ir. Bambang Hermiyanto, MP. selaku Dekan Fakultas Pertanian Universitas Jember.
2. Ir. H. Paniman Ashna Mihardjo, MP. selaku Ketua Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan.
3. Prof. Dr. Ir. Suharto, MSc selaku Dosen Pembimbing Akademik.
4. Prof. Dr. Ir. Suharto, MSc selaku Dosen Pembimbing Utama, Nanang Triharyadi. SP. MSc selaku Dosen Pembimbing Anggota I, yang telah memberikan bimbingan, masukan dan arahan yang bermanfaat guna kesempurnaan penyusunan Karya Ilmiah Tertulis ini.
5. Bpk (Nabidi), Ibu (Isfikah), Adikku (Adis Triska Ramadhanti) dan keluarga besar saya yang selalu mendukung saya hingga dapat menyelesaikan kuliah ini.
6. Seluruh mahasiswa HPT khususnya HPT'07 serta teman-teman KKT Desa Banjarsari yang selalu mendukung dan memberikan motivasi bagi saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Pemilik lahan yang telah memberi ijin saya melakukan penelitian di lahanya.

Semoga Karya Ilmiah Tertulis ini dapat menambah wawasan keilmuan dan informasi yang bermanfaat bagi pembaca.

Jember, 29 juni 2012

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PEMBIMBINGAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
LEMBAR PERNYATAAN	v
RINGKASAN	vi
SUMMARY	viii
PRAKATA	x
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB 1. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah	2
1.3 Tujuan dan Manfaat Penelitian	
1.3.1 Tujuan Penelitian	2
1.3.2 Manfaat Penelitian	2
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Klasifikasi Lalat Buah	3
2.2 Morfologi Lalat Buah	3
2.3 Siklus Hidup Lalat Buah	4
2.4 Senyawa-senyawa Semockemical	5
2.5 Cara Serangga Mendeteksi Stimuli Berupa Bau (Odor)	8
2.5 Tanaman-Tanaman Sebagai Atraktan Lalat buah Sebagai	9
2.6.1 Minyak Atsiri Cengkeh	9
2.6.2 Minyak Atsiri Kayu Manis	9
2.6.3 Minyak Atsiri Daun Murbai	10

BAB 3. METODE PENELITIAN	
3.1 Waktu dan Tempat	11
3.2 Bahan dan Alat	11
3.3 Metode	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	11
3.4.1 Pemasangan Perangkap dan Pengamatan	11
3.4.2 Pembuatan Perangkap	12
3.4.3 Identifikasi Lalat Buah yang tertangkap	12
3.5 Analisis Data	12
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Spesies Lalat Buah yang Di Temukan.....	13
4.2 Populasi Lalat Buah yang Tertangkap Pada Petrogenol dan Minyak cengkeh	15
4.3 Pengaruh Atraktan Pada Jumlah Spesies Lalat Buah Yang Masuk Perangkap	18
4.2 Gejala Serangan Lalat buah	19
BAB 5. KESIMPULAN	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	27

DAFTAR GAMBAR

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Lalat buah (<i>Bactrocera sp</i>) (a) betina, (b) jantan	4
2.	Siklus Hidup Lalat Buah	5
3.	<i>Olfactory sensillum</i> Lalat Buah	8
4.	Perangkap lalat buah	12
5.	<i>Bactrocera carambolae</i> dan <i>Bactrocera umbrosa</i>	13
6.	Variasi bentuk sayap <i>B. carambolae</i> dan <i>B. umbrosa</i> Betina	14
7.	Variasi bentuk torak dan abdomen <i>B. carambolae</i> dan <i>B. umbrosa</i> ...	15
8.	Lalat Buah yang Tertangkap Pada Petrogenol dan Minyak cengkeh, Pada Tanaman Blimbing, Pada Tanaman Jambu Air, Pada Tanaman Jambu Biji, Pada Tanaman Nangka, Pada Tanaman Mangga, Tanaman Cabai	17
9.	Morfologi gejala serangan pada Blimbing, Nangka, jambu biji, Cabai, Jambu Air, Mangga	20

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Judul	Halaman
1.	Jumlah Lalat Buah Pada Tanaman Blimbing	27
2.	Jumlah Lalat Buah Pada Tanaman Jambu Air	28
3.	Jumlah Lalat Buah Pada Tanaman Jambu Biji	29
4.	Jumlah Lalat Buah Pada Tanaman Nangka	30
5.	Jumlah Lalat Buah Pada Tanaman Mangga	31
6.	Petrogenol pada tanaman 1 <i>Bactrocera carambolae</i> dan <i>Bactrocera umbrosa</i>	32
7.	Petrogenol pada tanaman 2 <i>Bactrocera carambolae</i> dan <i>Bactrocera umbrosa</i>	33
8.	Petrogenol pada tanaman 3 <i>Bactrocera carambolae</i> dan <i>Bactrocera umbrosa</i>	34
9.	Minyak cengkeh pada tanaman 1 <i>Bactrocera carambolae</i> dan <i>Bactrocera umbrosa</i>	35
10.	Minyak cengkeh pada tanaman 2 <i>Bactrocera carambolae</i> dan <i>Bactrocera umbrosa</i>	36
11.	Minyak cengkeh pada tanaman 3 <i>Bactrocera carambolae</i> dan <i>Bactrocera umbrosa</i>	37
12.	Sidik ragam <i>B. carambolae</i> pada minyak cengkeh	38
13.	Uji duncan <i>B. carambolae</i> pada minyak cengkeh	39
14.	Sidik ragam <i>B. umbrosa</i> pada minyak cengkeh	40
15.	Uji duncan <i>B. umbrosa</i> pada minyak cengkeh	41
16.	Sidik ragam <i>B. carambolae</i> pada petrogenol	42
17.	Uji duncan <i>B. carambolae</i> pada petrogenol	43
18.	Sidik ragam <i>B. umbrosa</i> pada petrogenol	44
19.	Uji duncan <i>B. umbrosa</i> pada petrogenol	45
20.	Foto pengamatan	46