



**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN SPESIES *Bactrocera*
(Diptera: Tephritidae) DI KECAMATAN BANGSALSARI
KABUPATEN JEMBER**

SKRIPSI

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Sain

Oleh:

**Islamiyah Dwiana Fibriyanti
NIM 021810401004**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2007**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut nama Allah yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang serta Nabi Muhammad SAW junjungan seluruh umat manusia, saya persembahkan skripsi ini dengan segenap cinta kasih kepada:

1. Ibunda Sustiwi dan Ayahanda Moh. Saleh, BA yang selalu mendo'akan, membimbing, memberi support baik spirit maupun materiil, memenuhi segala kebutuhan hingga kini dan selalu mencurahkan kasih sayang yang tak pernah surut.
2. Kakak tercinta Ika Yuli Rahmawati, SE dan Sentot Budiarto, SE yang selalu mensupport, mendampingi dan memberiku kasih sayang.
3. Keluarga besarku "RP Suroadmojo" dan "Priyo Sudarmo" yang selalu membimbingku, mendo'akan, memberi support dan menaruh harapan menjadi orang yang sukses. Aku tak akan pernah lupa pada nasehat-nasehat yang diberikan padaku.
4. Seorang yang selalu buat aku tegar dan selalu bersabar, Udin Bahtiar terima kasih atas segalanya.
5. Almamater yang ku banggakan.

MOTTO

*Segala puji bagi Allah, Dia akan memperlihatkan kepadamu
tanda-tanda kebesaran-Nya, maka kamu akan mengetahuinya.
Dan Tuhanmu tiada lalai dari apa yang kamu kerjakan.
(QS. An-Naml: 93)*)*

*... boleh jadi kamu benci sesuatu, padahal ia amat baik bagimu
dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal ia amat buruk bagimu;
Allah mengetahui, sedang kamu tidak mengetahui.
(QS. Al-Baqarah: 216)*)*

*Sesungguhnya sesudah kesulitan ada kemudahan.
(QS. Al-Insyirah: 5)*)*

*Tanamkan dalam setiap detik satu pujian,
Setiap menit satu gagasan,
dan setiap jam satu pekerjaan,
(Dr. Aidh Al-Qarni)**)*

*⁾ Tohputra, A. 2000. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Semarang: CV. Asy-Syifa'.

**⁾ Al-Qarni, Aidh. 2005. *Menjadi Wanita Paling Bahagia*. Jakarta: Qisthi Press.

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

nama : Islamiyah Dwiana Fibriyanti

NIM : 021810401004

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul ” Keanekaragaman dan Kelimpahan Spesies *Bactrocera* (Diptera: Tephritidae) di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember” adalah benar-benar hasil karya sendiri, kecuali jika 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 terjadi di kemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 19 Januari 2007

Yang menyatakan,

Islamiyah Dwiana Fibriyanti

NIM 021810401004

SKRIPSI

**KEANEKARAGAMAN DAN KELIMPAHAN SPESIES *Bactrocera*
(Diptera:Tephritidae) DI KECAMATAN BANGSALSARI
KABUPATEN JEMBER**

Oleh

Islamiyah Dwiana Fibriyanti
NIM 021810401004

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Drs. Asmoro Lelono, M.Si

Dosen Pembimbing Anggota : Dra. Rike Oktarianti, M.Si

PENGESAHAN

Skripsi berjudul *Keanekaragaman dan Kelimpahan Spesies Bactrocera (Diptera:Tephritidae) Di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember* telah diuji dan disahkan oleh Fakultas MIPA Universitas Jember pada:

hari :

tanggal:

tempat : Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Tim Penguji:

Ketua,

Sekretaris,

Drs. Asmoro Lelono, M.Si
NIP.132 206 029

Dra. Rike Oktarianti, M.Si
NIP. 131 877 583

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Retno Wimbaningrum, M.Si
NIP. 132 046 349

Sri Mumpuni W. W, S.Pd, M.Si
NIP. 132 236 060

Mengesahkan
Dekan,

Ir. Sumadi, MS
NIP. 130 368 784

RINGKASAN

Keanekaragaman dan Kelimpahan Spesies *Bactrocera* (Diptera: Tephritidae) di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember; Islamiyah Dwiana Fibriyanti, 021810401004; 2007: 26 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Bactrocera merupakan salah satu hama pada tanaman buah-buahan dan sayuran. Hama ini menyebabkan gugurnya buah sebelum mencapai kematangan yang diinginkan, sehingga produksi baik kualitas maupun kuantitasnya menurun. Mengingat besarnya akibat yang ditimbulkan *Bactrocera* terhadap produksi buah maka perlu dilakukan pengendalian terhadap hama *Bactrocera*. Permasalahan mendasar di Indonesia dalam pengendalian hama adalah rendahnya pengetahuan dasar tentang keanekaragaman dan ekologi populasinya. Salah satu penyebab utamanya adalah rendahnya kemampuan identifikasi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui Keanekaragaman dan kelimpahan spesies *Bactrocera* yang ada di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. Sedangkan manfaat dari penelitian ini adalah memberikan informasi kepada masyarakat tentang keanekaragaman dan kelimpahan spesies *Bactrocera* serta dapat dijadikan pedoman pengendalian hama khususnya *Bactrocera*.

Penelitian ini dilakukan pada bulan Mei sampai Juni 2006 di area tanaman buah jeruk di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember. Identifikasi *Bactrocera* dan analisis data dilakukan di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember. Perangkap yang digunakan merupakan modifikasi dari Steiner dengan menggunakan atraktan petrogenol. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode survei deskriptif. Pencuplikan data dilakukan secara acak dengan cara pengundian. Pengundian dilakukan dengan cara melemparkan batu pada lokasi penelitian dan perangkap dipasang di lima titik pada lokasi penelitian berdasarkan hasil pelemparan batu. Setiap titik dipasang empat buah perangkap. Pemasangan perangkap dilakukan

dua hari dalam seminggu selama satu bulan, mulai pagi jam 06.00 WIB dengan interval waktu pemasangan tiap plot 30 menit. Perangkap dipasang selama 8 jam.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kecamatan Bangsalsari diperoleh 396 individu yang terdiri dari sembilan spesies yaitu *Bactrocera carambolae*, *Bactrocera minuscula*, *Bactrocera unimacula*, *Bactrocera dapsiles*, *Bactrocera latilineola*, *Bactrocera occipetalis*, *Bactrocera floresiae*, *Bactrocera umbrosa*, *Bactrocera involuta*. Faktor yang mempengaruhi keanekaragaman dan kelimpahan spesies *Bactrocera* adalah suhu, kelembaban, kecepatan angin, musim dan keberadaan tanaman inang. Suhu pada lokasi penelitian berkisar 27°C-31°C. Sedangkan kelembabannya berkisar 19%-40% dengan kecepatan angin yang berkisar 0.04 m/s-0.2 m/s.

Kesimpulan dari hasil penelitian ini yaitu di Kecamatan Bangsalsari diperoleh 396 individu yang terdiri dari sembilan spesies *Bactrocera*. Spesies yang mempunyai kelimpahan tertinggi adalah *B. carambolae* sebesar 71.656 individu/Km² dengan kelimpahan relatif 56.818 % sedangkan *B. involuta* yang mempunyai kelimpahan terendah sebesar 0.318 individu/Km² dengan kelimpahan relatif 0.253 %. Indeks Keanekaragaman (H') *Bactrocera* di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember rendah dengan indeks keanekaragaman sebesar 0.612.

PRAKATA

Puji syukur dengan segenap kerendahan hati senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah S.W.T, karena atas kelimpahan petunjuk dan pertolonganNya penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Keanekaragaman dan Kelimpahan Spesies Bactrocera (Diptera: Tephritidae) di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember*. Skripsi disusun guna memenuhi syarat untuk menyelesaikan pendidikan kesarjanaaan di Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Penghargaan rasa terima kasih yang tulus dan setinggi-tingginya penulis sampaikan kepada seluruh pihak yang telah membantu dan membimbing sehingga skripsi ini dapat disusun, terutama kepada:

1. Drs. Asmoro Lelono, M.Si selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan petunjuk dan bimbingan dalam pelaksanaan penelitian dan penyusunan skripsi sehingga dapat terselesaikan dengan baik;
2. Dra. Rike Oktarianti, M.Si selaku dosen pembimbing anggota yang telah menyumbangkan pikiran dan perhatian dalam penyusunan skripsi ini;
3. Dra. Retno Wimbaningrum, M.Si selaku dosen penguji I serta selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan nasehat, saran dan kritiknya;
4. Sri Mumpuni, S.Pd. M.Si selaku dosen penguji II yang telah meluangkan waktu dan kesediaannya untuk menguji skripsi ini;
5. Riset Grant PHK A2 2006, Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Jember yang telah memberikan bantuan dana untuk skripsi ini;
6. Sahabat-sahabat seperantauan di Kalimantan no.12; mbak Sofie, mbak Joely, mbak Dhynie, I'in, Lee-a, LinBo, Wahyu, Kiki' dan Mala yang telah menemaniku, membantu dan memberikan semangat demi terselesaikannya skripsi ini;
7. Teman- teman seangkatan dan seperjuangan "HIMABIO 2002" ;

8. Semua pihak yang telah membantu demi kelancaran dalam penulisan dan penyusunan skripsi ini.

Semoga amal serta semua bantuan yang telah diberikan kepada penulis selama ini mendapat balasan dari Allah S.W.T. Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan skripsi ini banyak kekurangan. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat bagi perkembangan pengetahuan dan berguna bagi semua pihak.

Jember, 19 Januari 2007

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	ii
HALAMAN MOTTO.....	iii
HALAMAN PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PEMBIMBING.....	v
HALAMAN PENGESAHAN.....	vi
RINGKASAN.....	vii
PRAKATA.....	ix
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	2
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Batasan Masalah.....	2
1.4 Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA.....	4
2.1 Keanekaragaman dan Kelimpahan	4
2.2 Klasifikasi <i>Bactrocera</i>.....	5
2.3 Biologi <i>Bactrocera</i>.....	5
2.3.1 Morfologi <i>Bactrocera</i>	5
2.3.2 Siklus Hidup <i>Bactrocera</i>	6
2.3.3 Feromon <i>Bactrocera</i>	8

2.4 Ekologi <i>Bactrocera</i>	8
2.5 Perangkat dengan Penggunaan Senyawa Kimia Atraktan	9
2.6 Hipotesa	10
BAB 3. METODE PENELITIAN	11
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	11
3.2 Alat dan Bahan	11
3.3 Teknik Pencuplikan Data	11
3.4 Pelaksanaan Penelitian	12
3.4.1 Persiapan Pembuatan Perangkat.....	12
3.4.2 Pemasangan Perangkat.....	13
3.4.3 Pencatatan Data, Pengawetan, Pendeskripsian dan Identifikasi <i>Bactrocera</i>	14
3.4.4 Pengukuran Data Lingkungan.....	14
3.5 Analisis Data	15
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN	17
4.1 Keanekaragaman Spesies dan Indeks Keanekaragaman (H') Spesies <i>Bactrocera</i>	17
4.2 Kelimpahan dan Kelimpahan Relatif Spesies <i>Bactrocera</i>	18
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN	22
5.1 Kesimpulan	22
5.2 Saran	22
DAFTAR PUSTAKA	23
LAMPIRAN	27

DAFTAR TABEL

	Halaman
4.1 Keanekaragaman Spesies <i>Bactrocera</i> di Kecamatan Bangsalsari Kabupaten Jember.....	17
4.2 Kelimpahan dan Kelimpahan Relatif Spesies <i>Bactrocera</i> di Kecamatan Bangsalsari.....	19

DAFTAR GAMBAR

2.1	<i>Bactrocera dorsalis</i>	6
2.2	Siklus Hidup <i>Bactrocera</i>	7
3.1	Skema Peletakan Perangkap Pada Lokasi Penelitian.....	12
3.2	Alur Pembuatan Perangkap.....	13
3.3	Pemasangan Perangkap.....	13
4.1	Kelimpahan <i>Bactrocera</i> Tiap Minggu.....	19

DAFTAR LAMPIRAN

A.	Area Tanaman Buah Jeruk di Kecamatan Bangsalsari.....	27
B.	Foto Spesies <i>Bactrocera</i>	28
C.	Kelimpahan, Kelimpahan Relatif, Indeks Keanekaragaman Jenis <i>Bactrocera</i>	29
D.	Hasil Tangkapan <i>Bactrocera</i> Tiap Minggu di Kecamatan Bangsalsari	29
E.	Pengukuran Kelembaban di Kecamatan Bangsalsari dengan Menggunakan Higrometer.....	30
F.	Pengukuran Suhu di Kecamatan Bangsalsari dengan Menggunakan Termometer.....	30
G.	Pengukuran Kecepatan Angin di Kecamatan Bangsalsari dengan Menggunakan Anemometer.....	30