

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA PERKEBUNAN TEH
WONOSARI LAWANG DENGAN DAN TANPA APLIKASI PESTISIDA**

SKRIPSI

Oleh:

**ARI SUMISWATRIKA
NIM. 08620011**



**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2012**

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA PERKEBUNAN TEH
WONOSARI LAWANG DENGAN DAN TANPA APLIKASI PESTISIDA**

SKRIPSI

Diajukan Kepada :

**Fakultas Sains Dan Teknologi
Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Dalam
Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)**

Oleh:

**ARI SUMISWATRIKA
NIM. 08620012**

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI (UIN)
MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
2012**

ORISINALITAS PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Ari Sumiswatrika

NIM : 08620011

Fakultas / Jurusan : Sains dan Teknologi / Biologi

Judul Penelitian : Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Teh Wonosari
Lawang Dengan Dan Tanpa Aplikasi Pestisida

Menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa hasil penelitian saya ini tidak terdapat unsur-unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau di buat oleh orang lain, kecuali secara tertulis dikuti dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila pernyataan hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur penjiplakan, maka saya bersedia untuk mempertanggung jawabkan, serta diproses sesuai peraturan yang berlaku.

Malang, 18 September 2012
Yang membuat pernyataan



Ari Sumiswatrika
NIM. 08620011

HALAMAN PERSETUJUAN

**KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA PERKEBUNAN TEH
WONOSARI LAWANG DENGAN DAN TANPA APLIKASI PESTISIDA**

SKRIPSI

**Oleh:
ARI SUMISWATRIKA
NIM. 08620011**

Telah disetujui oleh :

Dosen Pembimbing I



**Dr. Hj. Ulfah Utami, M.Si
NIP. 19650509 199903 02 002**

Dosen Pembimbing II



**Umayyatus Syarifah M.A
NIP. 19820925 200901 2 005**

Tanggal, 15 September 2012

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi**


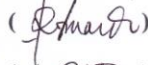


**Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114 199903 1 001**

HALAMAN PENGESAHAN
KEANEKARAGAMAN SERANGGA PADA PERKEBUNAN TEH
WONOSARI LAWANG DENGAN DAN TANPA APLIKASI PESTISIDA
SKRIPSI

Oleh:
ARI SUMISWATRIKA
NIM. 08620011

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi dan
Dinyatakan Diterima Sebagai Salah Satu Persyaratan
Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains (S.Si)

Tanggal, 15 September 2012

Susunan Dewan Penguji :	Tanda Tangan
1. Penguji Utama : Dwi Suheriyanto, S.Si, M.P NIP. 19740325 200312 1 001	()
2. Ketua Penguji : Romaidi, M. Si NIP. 19810201 200901 1 019	()
3. Sekretaris : Dr. Hj. Ulfah Utami M.Si NIP. 19650509 199903 2 002	()
4. Anggota Penguji : Umayyatus Syarifah, M.A NIP. 19820925 200901 2 005	()

Mengetahui dan Mengesahkan
Ketua Jurusan Biologi
Fakultas Sains dan Teknologi
Ketua Jurusan Biologi

Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd
NIP. 19630114 199903 1 001

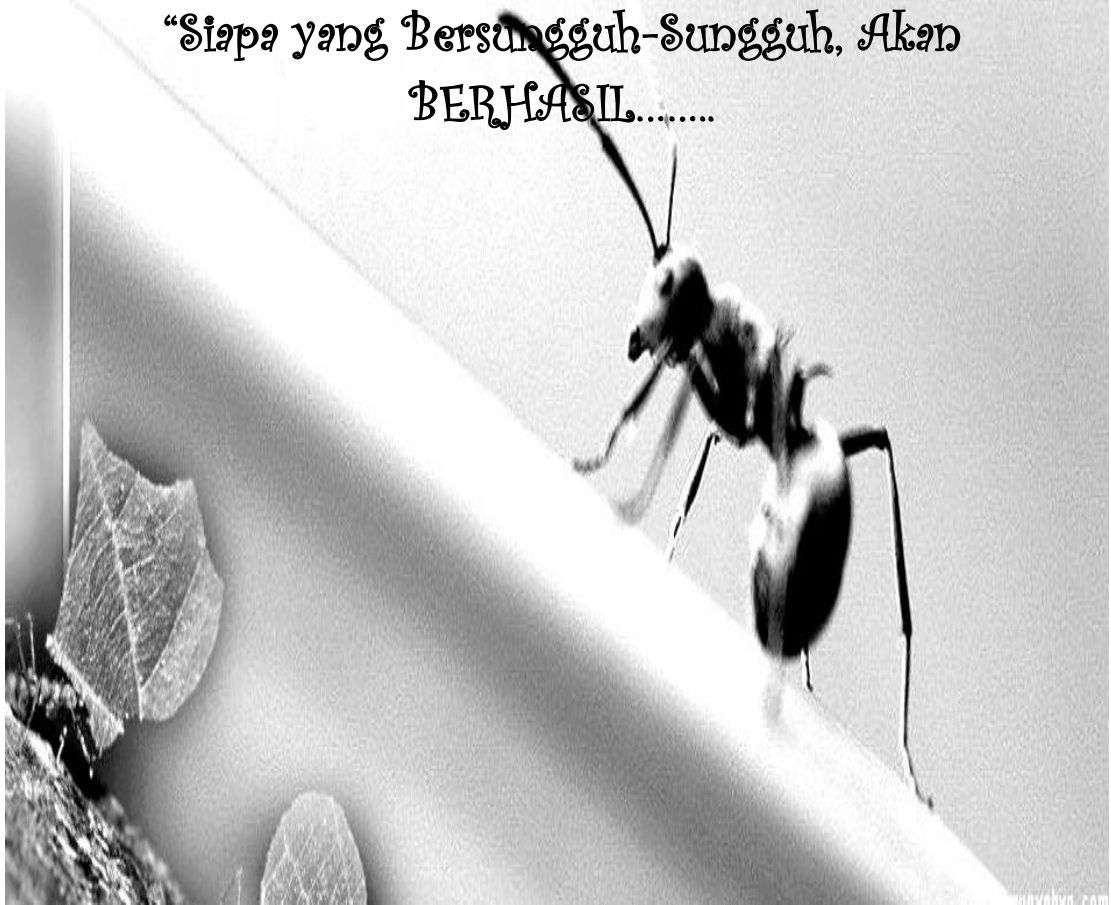
Motto



“Jangan Pernah Ragu, Takut Untuk Mengambil Sebuah Tindakan, Keseluruhan Hidup Ini Adalah EKSPERIMEN, Semakin Banyak Percobaan Yang Kau Lakukan, Semakin Banyak Pula Tingkat Keberhasilan Yang Kau Capai”

“Man Jadda Wajadda”

“Siapa yang Bersungguh-Sungguh, Akan BERHASIL.....”



Halaman Persembahan,...

Alhamdulillah.....

Kata pertama yang dapat terucap saat tugas akhir ini selesai, terima kasih dan puji syukur kehadirat ALLAH SWT

Kupersembahkan karya kecilku ini yang telah kuperjuangkan dengan percikan Keikhlasan, Kesabaran, hingga air mata ini kepada :

Ayahanda dan Ibunda Tercinta (Sri Suntoro & Muji Astutik), Tiada kata terucap selain beribu-ribu rasa terima kasihku atas semua yang telah engkau berikan kepadaku...kasih sayang, pengorbanan dan do'a tulus ikhlasmu lah yang selalu menyertaiku...Tanpa perjuangan kalian aku takkan bisa seperti ini, terimakasih
Ayah,,,Ibu,,,,,

Keluarga besar, dan Adik-adikku Tersayang (Foggi Ramadana), adik sepupu (Aulia Puput Wulandari, Argo Daniar, Putri Alifia) yang selalu memberiku semangat dan keceriaan serta mutiara kecil yang selalu menjadi sumber inspirasiku...

Alm. Nenek Tersayang, Terimakasih atas kasih sayang serta dukungan dan semangatmu sehingga aku bisa seperti ini,,, I love U

Seluruh Guru, Dosen, dan ustadz ustadzah,
Jasamu sungguh mulia tanpamu aku takkan bisa seperti ini,
Engkau adalah
pahlawan tanpa tanda Jasa,,,,,

Teman-Teman Risert Ekologi

(Amin, Pak Wo, Ulil, Aland, Hamid, Ijah, Ima), Terimakasih atas bantuan kalian dalam membantu kelancaran selama penelitian, dengan bantuan kalianlah aku bisa menyelesaikan TA ini,,terimakasih teman,,,

Sahabat-sahabatQ tercinta (Ijah, Ima, Cenuh, Umik Rina), Thak's untuk semuanya selama ini, Doa dan dorongan semangat kalian untukku,,,,,

U Are My Best Friends,,,

Adik-adikQ Biologi tersayang (Adel, Ayu, Arum, Ani), Terima kasih atas dukungan dan semangatnya sehingga peneliti dapat menyelesaikan TA ini,,

Sahabat-Sahabatku tercinta Bio '08

yang telah membantu dan tak bisa ku sebut satu persatu, terima kasih ku sampaikan untuk kalian semua,,

I can't to forget you all,,,,,

Special someone in my heart yang telah banyak membantuku dan senantiasa memberikan dorongan semangat kepadaku serta ada ketika ku suka maupun duka...terima kasih untuk semuanya...

Kawan...Terimakasih telah mengajariku segala hal yang tak pernah aku tahu sebelumnya, dan Kalian semua adalah sebagian kisah takkan pernah aku lupakan, yang akan menjadi sejarah terindah dalam setiap perjalanan hidupku selanjutnya....

www.narbhayya.com

www.powerpointdesigns.net

KATA PENGANTAR



Alhamdulillah robbil'alamin segala puji hanya bagi Allah SWT. Tuhan semesta alam, sebagai pencipta dan pengatur dalam kehidupan kita. Yang telah menaburkan rahmat, taufiq serta hidayah-Nya, sehingga kita selalu tetap dalam lindunganNya dan penulis dapat menyelesaikan penyusunan tugas akhir dengan judul „Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Teh Wonosari Lawang Dengan Dan Tanpa Aplikasi Pestisida“ tanpa suatu halangan apapun Sholawat dan salam semoga tetap tercurahkan kepada beliau Nabi akhiru zaman rasul pembawa rahmat bagi seluruh alam Muhammad SAW, keluarga beliau, sahabat dan orang-orang yang senantiasa berjuang untuk tegaknya kehidupan Islam.

Dalam penyelesaiannya penulis juga menyadari bahwa banyak pihak yang membantu. Untuk itu, iringan do'a dan ucapan terima kasih yang sebesar-besarnya penulis sampaikan kepada:

1. Prof. Drs. H. Imam Suprayogo, selaku Rektor Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Mlaik Ibrahim Malang.
2. Prof. Drs. Sutiman Bambang Sumitro, SU., D.Sc., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Eko Budi Minarno, M.Pd, selaku Ketua Jurusan Biologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Dr. Ulfah Utami M.Si selaku dosen pembimbing dan dosen wali, karena atas bimbingan, bantuan, arahan dan kesabaran beliau, penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.
5. Bu Umayyatus Syarifah M.A, selaku dosen pembimbing agama yang telah sabar, memberikan bimbingan, arahan dan meluangkan waktu untuk membimbing penulis sehingga skripsi ini terselesaikan dengan baik.
6. Segenap Dosen Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang.
7. Staf Admin (Lil Hanifah, S.Si), dan Staf Laboran Jurusan Biologi (Basyarudin, S.Si, Isma'il, S.Si, Sholehurrahman, S.Si, dan Zulfan, S.Si) yang telah banyak membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi.
8. Kedua orang tuaku Ayah dan Ibu tercinta dan yang aku hormati (Sri Suntoro dan Muji Astutik), serta adik (Fogi Ramadana) dan seluruh keluarga yang selalu menjadi kekuatan dalam diri, dan do'a bagi setiap langkahku, serta dengan sepenuh hati memberikan dukungan spiritual maupun materiil sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

9. Team Ekologi (Ijah, Ima, Amin, Pak wo, Ulil, Hamid), terima kasih atas segala do'a dan kesetiaannya dalam membantu Penelitian ini.
10. Sahabatku seperjuangan (Ima, Ijah, Cnul, Umik rina), Terimakasih atas segala doa, motivasi dan kesetiaannya menjadi sahabat setia dan keluarga kecil selama di malang yang selalu penuh canda tawa selama kita menuntut ilmu. Semoga persahabatan kita akan abadi serta kesuksesan menyertai kita.
11. Adik-adikku Biologi 09 (Adel, Ayu, Arum), Terimakasih atas semangat dan dukungannya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu, yang memberikan doa', semangat, dukungan, saran dan pemikiran sehingga penulisan ini menjadi lebih baik dan terselesaikan.

Tiada kata yang patut diucapkan selain ucapan Jazaakumullahu Ahsanal Jaza' dan semoga amal baik mereka mendapat ridho dari Allah SWT, dan diberi balasan yang setimpal atas bantuan dan pemikirannya. Sebagai akhir kata, penulis berharap skripsi ini bermanfaat dan dapat menjadi inspirasi bagi peneliti lain serta menambah khasanah ilmu pengetahuan. Amin

Wassalamu'alaikum Wr.Wb

Malang, 15 September 2012

Penyusun

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	i
DAFTAR ISI.....	iii
DAFTAR TABEL.....	v
DAFTAR GAMBAR.....	vi
DAFTAR LAMPIRAN.....	viii
ABSTRAK.....	ix
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	7
1.3 Tujuan Penelitian.....	7
1.4 Manfaat Penelitian.....	8
1.5 Batasan Masalah.....	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Botani Teh (<i>Camellia sinensis</i>).....	9
2.2 Deskripsi Serangga.....	13
2.2.1 Morfologi Serangga.....	15
2.3 Klasifikasi Serangga.....	22
2.4 Perkembangan Serangga.....	24
2.4.1 Perkembangan Embrionik.....	25
2.4.2 Perkembangan Pasca Embrionik.....	26
2.5 Faktor Yang Mempengaruhi Perkembangan Serangga.....	29
2.5.1 Faktor Dalam.....	29
2.5.2 Faktor Luar.....	31
2.5.2.1 Faktor Fisik.....	31
2.5.2.2 Faktor Makanan.....	32
2.5.2.3 Faktor Hayati.....	33
2.6 Hubungan Antara Serangga dengan Tanaman.....	34
2.7 Manfaat dan Peranan Serangga.....	36
2.8 Teori Keanekaragaman.....	37
2.9 Indeks Komunitas.....	40
2.9.1 Keanekaragaman Jenis.....	41
2.9.2 Indeks Kesamaan Dua Lahan.....	42
2.10 Indeks Dominansi.....	43
2.11 Karakteristik Wisata Agro Wonosari Lawang.....	44
BAB III METODE PENELITIAN	
3.1 Rancangan Penelitian.....	47
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian.....	47
3.3 Alat dan Bahan.....	47

3.4 Objek Penelitian.....	48
3.5 Prosedur Kerja.....	49
3.5.1 Observasi.....	49
3.5.2 Penentuan Lokasi Pengambilan Sampel.....	49
3.5.3 Metode Pengambilan Sampel.....	50
3.5.4 Pola atau Teknik Pengambilan Sampel.....	54
3.6 Analisis Data.....	56
3.6.1 Indeks Keanekaragaman.....	56
3.6.2 Indeks Dominansi.....	56
3.6.3 Indeks Kesamaan 2 Lahan (Cs) dari Sorensen.....	57

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Identifikasi Serangga Pada Perkebunan Teh Wonosari Lawang Pada Area Aplikasi Pestisida (AAP) Dan Area Bebas Pestisida (ABP).....	58
4.2 Serangga yang Ditemukan di Perkebunan Teh Wonosari Lawang Pada Area Aplikasi Pestisida (AAP) Dan Area Bebas Pestisida (ABP).....	92
4.3 Hasil Identifikasi Serangga Berdasarkan Peran Ekologi di Perkebunan Teh Wonosari Pada Area Aplikasi Pestisida (AAP) Dan Area Bebas Pestisida (ABP).....	96
4.4 Proporsi Serangga Menurut Taksonomi.....	102
4.5 Keanekaragaman Serangga dan Dominansi pada Perkebunan Teh Wonosari Lawang Pada Area Aplikasi Pestisida (AAP) dan Area Bebas Pestisida (ABP).....	105
4.6 Analisis Indeks Kesamaan Dua Lahan Sorensen (Cs).....	108
4.7 Kajian Keislaman.....	111
4.7.1 Keanekaragaman Serangga Dalam Perspektif Islam.....	111

BAB V PENUTUP

5.1 Kesimpulan.....	121
5.2 Saran.....	122

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Hasil Analisis dari Keadaan Fisik Lingkungan Wisata Agro Wonosari (WAW) Lawang.....	46
Tabel 3.1 Nama dan Jenis Pestisida yang Digunakan di Perkebunan Teh (<i>Camellia sinensis</i>) Wisata Agro Wonosari.....	48
Tabel 4.1 Jumlah Individu Serangga Secara Kumulatif di Perkebunan Teh Wonosari Lawang Pada Area Aplikasi Pestisida (AAP) dan Area Bebas Pestisida (ABP).....	92
Tabel 4.2 Jenis Serangga (S) dan jumlah Serangga (N) pada Perkebunan Teh Wonosari Lawang Pada Area Aplikasi Pestisida (AAP) dan Area Bebas Pestisida (ABP).....	95
Tabel 4.3 Hasil Identifikasi Serangga di Perkebunan Teh Wonosari Lawang Pada Area Aplikasi Pestisida (AAP) dan Area Bebas Pestisida (ABP).....	96
Tabel 4.4 Komposisi Serangga berdasarkan peranan ekologi pada lahan area aplikasi pestisida (AAP) dan area bebas pestisida (ABP) Perkebunan Teh Wonosari Lawang.....	99
Tabel 4.5 Indeks keanekaragaman (H') dan Dominansi (C) pada perkebunan teh area aplikasi pestisida (AAP) dan area bebas pestisida (ABP).....	106
Tabel 4.6 Indeks Kesamaan pada kedua lahan area aplikasi pestisida (AAP) dan area bebas pestisida (ABP) Berdasarkan Perangkap.....	108

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Morfologi Tanaman Teh (<i>Camellia sinensis</i>).....	9
Gambar 2.2 Morfologi umum serangga.....	16
Gambar 2.3 Struktur Umum Kepala Serangga.....	17
Gambar 2.4 Posisi kepala serangga berdasarkan letak arah alat mulut.....	18
Gambar 2.5 Bentuk umum antenna serangga.....	18
Gambar 2.6 Tungkai serangga secara umum beserta bagian-bagiannya.....	21
Gambar 2.7 Bagan Klasifikasi Serangga.....	24
Gambar 2.8 Daur Hidup Serangga Hemimetabola.....	28
Gambar 2.9 Daur Hidup Serangga Holometabola.....	29
Gambar 2.10 Faktor-faktor yang mempengaruhi perkembangan serangga.....	33
Gambar 2.11 Peta Lokasi Kebun Teh Wonosari Lawang.....	45
Gambar 3.1 Denah atau Lokasi Penelitian.....	49
Gambar 3.2 Perangkap Sumuran (<i>Pitfall Trap</i>).....	52
Gambar 3.3 Perangkap jendela (<i>Window trap</i>).....	53
Gambar 3.4 Beberapa jenis (<i>Light Trap</i>).....	54
Gambar 3.5 Desain atau Pola Pengambilan Sampel.....	55
Gambar 4.1 Spesimen 1 Famili Calliphoridae.....	58
Gambar 4.2 Spesimen 2 Famili Tachnidae.....	60
Gambar 4.3 Spesimen 3 Famili Scathophagidae.....	62
Gambar 4.4 Spesimen 4 Famili Stratiomyidae.....	63
Gambar 4.5 Spesimen 5 Famili Dermestidae.....	64
Gambar 4.6 Spesimen 6 Famili Coccinellidae I.....	66
Gambar 4.7 Spesimen 7 Famili Coccinellidae II.....	67
Gambar 4.8 Spesimen 8 Famili Meloidae.....	68
Gambar 4.9 Spesimen 9 Famili Gryllidae.....	70
Gambar 4.10 Spesimen 10 Famili Tettigoniidae.....	71
Gambar 4.11 Spesimen 11 Famili Blattellidae.....	73
Gambar 4.12 Spesimen 12 Famili Blattidae.....	74
Gambar 4.13 Spesimen 13 Famili Pentatomidae.....	75
Gambar 4.14 Spesimen 14 Famili Miridae.....	77
Gambar 4.15 Spesimen 15 Famili Reduvidae.....	78
Gambar 4.16 Spesimen 16 Famili Forficulidae.....	80
Gambar 4.17 Spesimen 17 Famili Carcinophoridae.....	81
Gambar 4.18 Spesimen 18 Famili Formicidae I.....	82
Gambar 4.19 Spesimen 19 Famili Formicidae II.....	84
Gambar 4.20 Spesimen 20 Famili Braconidae.....	85
Gambar 4.21 Spesimen 21 Famili Cixidae.....	86
Gambar 4.22 Spesimen 22 Famili Flatidae.....	87
Gambar 4.23 Spesimen 23 Famili Saturnidae.....	89
Gambar 4.24 Spesimen 24 Famili Noctuidae.....	90
Gambar 4.25 Diagram batang proporsi serangga hasil penelitian	

	berdasarkan taksonominya pada lahan area aplikasi pestisida (AAP) dan area bebas pestisida (ABP) di Perkebunan Teh (<i>Camellia sinensis</i>) Wisata Agro Wonosari Lawang.....	97
Gambar 4.26	Diagram batang jumlah Famili berdasarkan proposi taksonominya pada lahan area aplikasi pestisida (AAP) dan area bebas pestisida (ABP) di Perkebunan Teh (<i>Camellia sinensis</i>) Wisata Agro Wonosari Lawang.....	103
Gambar 4.27	Diagram Batang proporsi serangga hasil penelitian berdasarkan peranan ekologinya pada lahan area aplikasi pestisida (AAP) dan area bebas pestisida (ABP) di Perkebunan Teh (<i>Camellia sinensis</i>) Wisata Agro Wonosari Lawang.....	104

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Indeks Keanekaragaman (H').....	128
Lampiran 2 Pengamatan Lingkungan di Perkebunan Teh Wonosari Lawang.....	133
Lampiran 3 Gambar Alat-Alat Penelitian.....	134
Lampiran 4 Gambar Kegiatan Penelitian.....	135

ABSTRAK

Sumiswatrika, Ari. 2012. Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Teh Wonosari Lawang Dengan Dan Tanpa Aplikasi Pestisida. Skripsi, Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing. Dr. Ulfah Utami M, Si dan Umayyatus Syarifah M.A.

Kata Kunci: Keanekaragaman, Serangga, Teh, Pestisida

Teh (*Camellia sinensis*) merupakan salah satu subsektor perkebunan yang penting dalam sektor pertanian. Perkebunan teh sebagai salah satu komoditas yang mampu memberikan kontribusi yang besar bagi perekonomian Indonesia. Akhir-akhir ini produksi teh di Indonesia berfluktuasi dan cenderung menurun. Rendahnya produksi tersebut disebabkan oleh berbagai faktor salah satunya yaitu adanya serangan hama dan penyakit. Maka, cara pestisidalah yang digunakan para petani untuk mengendalikan serangan hama tersebut. Dengan adanya pengaplikasian pestisida dilapangan, akan menyebabkan berkurangnya musuh alami (predator dan parasitoid) dan kematian serangga lain (serangga netral) sehingga dapat mengurangi keanekaragaman serangga pada perkebunan teh tersebut.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui berbagai jenis serangga serta keanekaragamannya pada perkebunan teh area bebas pestisida dan area aplikasi pestisida. Penelitian ini dilakukan di Perkebunan Teh Wisata Agro Wonosari Lawang dan Laboratorium Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, pada bulan Juni-Agustus 2012. Penelitian ini dilakukan pada perkebunan teh seluas 370,3 ha dengan menggunakan metode eksplorasi, yaitu dengan mengadakan pengamatan pada perkebunan teh bebas pestisida dan aplikasi pestisida dengan menggunakan metode nisbi (dengan perangkap *Pitfall trap*, *Window trap* dan *Light trap*).

Hasil penelitian pada area bebas pestisida diperoleh 9 ordo, 23 famili, dan 336 individu yang berperan sebagai pollinator (2 famili), parasitoid (2 famili), herbivora (8 famili), scavenger (3 famili) dan predator (8 famili). Pada area aplikasi pestisida diperoleh 9 ordo 16 famili, dan 258 individu yang berperan sebagai pollinator (1 famili), parasitoid (1 famili), herbivora (4 famili), scavenger (2 famili) dan predator (6 famili). Indeks Keanekaragaman (H') serangga secara kumulatif didapatkan lebih tinggi pada area bebas pestisida (ABP) (2,89) dari pada area aplikasi pestisida (AAP) (2,50). Indeks Keanekaragaman (H') dengan menggunakan metode *Pitfall trap* pada perkebunan teh area bebas pestisida lebih tinggi (2,28) dari pada area aplikasi pestisida (2,16), Sedangkan pada metode *Window trap* dan *Light trap* Indeks Keanekaragaman pada area bebas pestisida lebih besar (2,13 dan 2,16) dari pada area aplikasi pestisida (1,29 & 1,51).

ABSTRACT

Sumiswatrika, Ari. 2012 **Diversity of Insect At Tea Plantation Wonosari Lawang With And Without Pesticide Application**. Thesis, Department of Biology, Faculty of Science and Technology of the State Islamic University Maulana Malik Ibrahim Malang. Adviser. Dr. Ulfah Utami M, Si and Umaiatus Syarifah M.A.

Keywords: Biodiversity, Insects, Tea, Pesticides

Tea (*Camellia sinensis*) is one of the important subsector in agriculture. Tea plantations as one commodity that can make a major contribution to the Indonesian economy. Lately the production of tea in Indonesia fluctuated and tended to decline. The low production was caused by the bright one factors the presence of pests and diseases. So, the pesticide was used by farmers to control these pests. With the application of pesticides in the field, will cause a reduction of natural enemies (predators and parasitoids) and deaths of other insects (insects neutral) so as to reduce the diversity of insects in the tea plantations.

This study aims to determine the various types of insects and diversity in the tea plantation area free of pesticides and pesticide application areas. The research was conducted at the Tea Plantation and Agro Tourism Wonosari Lawang and in Biology Laboratory of the Faculty of Science and Technology of the State Islamic University (UIN) Maulana Malik Ibrahim Malang, in June-July 2012. The research was conducted in an area of 370.3 ha of tea plantations using exploratory methods, namely by conducting surveillance on a tea plantation free of pesticides and pesticide application using the relative (with *Pitfall traps*, *Window trap* and *Light traps*).

The results obtained in the area of pesticide-free 9 orders, 23 families, and 336 individuals who act as a pollinator (2 families), parasitoids (2 families), herbivores (8 families), scavenger (3 families) and predators (8 families). In the area of application of pesticides obtained 9 orders of 16 families, and 258 individuals who act as a pollinator (1 family), parasitoids (1 family), herbivores (4 families), scavenger (2 families) and predators (6 families). Diversity Index (H') insects obtained cumulatively higher in pesticide-free area (ABP) (2.89) than in the area of pesticide application (AAP) (2.50). Diversity Index (H') by using the method of *Pitfall trap* on a tea plantation area free of pesticides was higher (2.28) than in the area of pesticide application (2.16), while the method of *Window traps* and *Light trap* Diversity Index on pesticide-free area larger than (2.13 and 2.16) area of pesticide application (1.29 & 1.51).

الملخص

سومي سوتريك، أري.2012. تنوع حشرة في حديقة الشاي ونوساري لاوانج بتطبيق المبيدات الحشرية كان أو دون تطبيق المبيدات الحشرية. البحث العلمي. شعبة علم الحياة كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج. المشرفان: دكتور ألفة أوتامي الماجستير وعمية الشريعة الماجستير.

الكلمات الأساسية: التنوع، الحشرة، الشاي، المبيدات الحشرية

شاي (*Camellia Sinensis*) هو احد من قطاع الزراعة الفرعية المهمة في المجال الزراعي. تكون حديقة الشاي احد سلعة تستطيع أن تعطي الإسهام الكبير لإقتصادي إندونيسيا. تقلب إنتاج الشاي في إندونيسيا هذه الأيام الاخيرة وتميل إلى تقليل. قلة هذا الإنتاج تسببه العوامل المتنوعة، منها مهاجمة الآفات والمريض. ولذلك يستخدم الفلاح المبيدات الحشرية لسيطرة هذه المهاجمة. بوجود استخدام المبيدات الحشرية في الميدان سيؤثر إلى تقليل الأعداء الطبيعية أي المفترس والطفيل وإلى موت الحشرة الأخرى أي الحشرة المحايدة حتى يستطيع أن يقلل تنوع الحشرة في حديقة الشاي.

يهدف هذا البحث لمعرفة أنواع الحشرة وتنوعها في حديقة الشاي أي في المنطقة لا تستخدم فيها المبيدات الحشرية وتستخدم فيها المبيدات الحشرية. يعمل هذا البحث في حديقة الشاي مكان السياحة الزراعية ونوساري لاوانج ومختبر بيولوجي كلية العلوم والتكنولوجيا جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية مالانج في الشهر يونيو حتى أغسطس 2012. يعمل هذا البحث في حديقة الشاي وواسع هذه الحديقة 370,3 هكتار باستخدام طريقة الإستكشاف أي بمراقبة على حديقة الشاي في المنطقة لا تستخدم فيها المبيدات الحشرية وتستخدم فيها المبيدات الحشرية باستخدام الطريقة النسبية بفخ *Pitfall Trap* و *Window Trapp* و *Light Trapp*.

نتيجة البحث في المنطقة لا يستخدم فيها المبيدات الحشرية هي 9 اوردو و 23 اسره و 336 ذبول تكون ملحقات (2 اسره) وطفيل (2 اسره) والعاشبة (8 اسره وزبال (3 اسره) ومفترس (8 اسره). أما الإنتاج في المنطقة تستخدم فيها المبيدات الحشرية هو 9 اوردو و 16 اسره و 258 ذبول تكون ملحقات (1 اسره) وطفيل (1 اسره) والعاشبة (4 اسره) وزبال (2 اسره) ومفترس (6 اسره). حصلت مؤشر التنوع (H') أعلى الحشرات بشكل تراكمي في المنطقة الخالية من المبيدات الحشرية (2.89) (ABP) مما كان عليه في مجال استخدام المبيدات.. (2.50) (AAP) مؤشر التنوع (ه') باستخدام طريقة *Pitfall Trapp* في المنطقة لا تستخدم فيها المبيدات الحشرية أعلى (2,28) من المنطقة تستخدم فيها المبيدات الحشرية (2,16). وأما مؤشر التنوع (ه') بطريقة *Light Trapp* و *Window Trapp* في المنطقة لا تستخدم فيها المبيدات الحشرية أكبر (2,13 و 2,16) من المنطقة تستخدم فيها المبيدات الحشرية (1,29 و 1,51).