



**KEANEKARAGAMAN HAYATI SERANGGA PARASITOID
KUTU KEBUL (*Bemisia tabaci* Genn) DAN KUTU DAUN
(*Aphid* spp.) PADA TANAMAN KEDELAI**

TESIS

Diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi syarat-syarat untuk menyelesaikan Program Studi Biologi (S2) dan mencapai gelar Magister Sains

Oleh :
NAMA : RINI UTAMI
N I M : 111820401006

**PROGRAM PASCA SARJANA
JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2013**

PERSEMBAHAN

Dengan menyebut asma Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang, saya persembahkan tesis ini kepada :

1. Suami tercinta Ali Mochtar, ananda Aulia Rahman dan Rahmi Dwi Ariyani yang senantiasa memberikan doa dan motivasi.
2. Ayahanda tercinta Ahmadi supardjo yang memberikan nasehat, motivasi dan semangat.
3. Saudara-saudaraku yang senantiasa mendukung upayaku.
4. Almamater yang kubanggakan

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.
(Terjemah QS. An-Naml:93)*

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

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

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Rini Utami, S.Pd

NIM : 111820401006

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa tesis yang berjudul “ Keanekaragaman Hayati Serangga Parasitoid Kutu Kebul (*Bemisia tabaci* Genn) dan Kutu daun (*Aphid spp.*) pada tanaman kedelai” adalah benar-benar karya sendiri, kecuali jika disebutkan sumbernya dan belum pernah diajukan pada Institusi manapun, 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, September 2013

Yang menyatakan,

Rini Utami, S.Pd

NIM 111820401006

TESIS

KEANEKARAGAMAN HAYATI SERANGGA PARASITOID KUTU KEBUL (*Bemisia tabaci* Genn) DAN KUTU DAUN (*Aphid* spp.) PADA TANAMAN KEDELAI

Oleh

Rini Utami, Spd
NIM 111820401006

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Ir. Hari Purnomo, M.Si.,Ph.D.,DIC

Dosen Pembimbing Anggota : Purwatiningsih, S.Si, M.Si,Ph.D

PENGESAHAN

Tesis yang berjudul Keanekaragaman Hayati Serangga Parasitoid Kutu Kebul (Bemisia tabaci Genn) dan Kutu daun (Aphid spp.) pada tanaman kedelai telah di uji dan disahkan pada :

hari :

tanggal :

tempat : Fakultas Matematika dan Pengetahuan Alam Universitas Jember

Tim Penguji :

Ketua,

Sekretaris,

Ir. Hari Purnomo, M.Si.,Ph.D.,DIC
NIP. 196606301990031002

Purwatiningsih S.Si.M.Si. Ph.D
NIP.197505052000032001

Anggota I,

Anggota II,

Dr. Dra. Jekti Prihatin, M.Si
NIP. 196510091991032001

Dr. Hidayat Teguh Wiyono M.Pd
NIP. 195805281988021002

Mengesahkan
Dekan

Prof. Drs. Kusno DEA,Ph.D
NIP.196101081986021001

RINGKASAN

Keanekaragaman Hayati Serangga Parasitoid Kutu Kebul (*Bemisia tabaci* Genn) dan Kutu Daun (*Aphid* spp.) pada Tanaman Kedelai; Rini Utami, 111820401006; 2013 : 30 halaman; Magister Biologi Program Pasca Sarjana Universitas Jember.

Perkembangan produksi tanaman kedelai di Indonesia selama 5 tahun terakhir mengalami penurunan yang cukup. Salah satu kendala upaya peningkatan produksi kedelai adalah aktivitas dari kutu kebul dan kutu daun. Parasitoid merupakan serangga yang stadia pradewasanya menjadi parasit pada atau di dalam tubuh serangga lain. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman hayati, kelimpahan serta persentase parasitisasi serangga parasitoid kutu kebul dan kutu daun pada tanaman kedelai. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif yang dilakukan pada bulan Juni sampai Agustus 2013 di sentra tanaman kedelai di Kabupaten Lumajang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa di Kabupaten Lumajang serangga parasitoid kutu kebul *B. tabaci* ditemukan 79 individu terdiri dua famili Mymaridae satu spesies *Polynema* sp, dan Aphelinidae spesies *Eretmocerus* sp dan spesies *Encarsia* sp, adapun serangga parasitoid kutu daun ditemukan 127 individu, terdiri dari tiga famili Mymaridae spesies *Polynema* sp, Aphelininae terdiri dari spesies *Eretmocerus* sp, spesies *Encarsia* sp dan spesies *Aphelinus* sp serta satu famili Aphidiidae spesies *Aphidius* sp.

Kesimpulan dari hasil penelitian keanekaragaman spesies serangga parasitoid kutu kebul pada tanaman kedelai tertinggi ditemukan di Desa Selokgondang Kecamatan Sukodono ($H' = 1,10$), dan keanekaragaman terendah terdapat Desa Tukum Kecamatan Tekung ($H' = 0,64$), sedangkan serangga parasitoid kutu daun keanekaragaman tertinggi di Desa Darungan Kecamatan Sukodono ($H' = 1,31$). Sedangkan keanekaragaman terendah ditemukan di Desa Tukum ($H' = 1,03$)

Kelimpahan spesies serangga parasitoid kutu kebul tertinggi adalah *Eretmocerus* sp ditemukan di Desa Tempeh lor sebesar 7 ekor /5m² Adapun kelimpahan serangga parasitoid kutu kebul terendah *Aphelinus* sp ditemukan di Desa Tukum dengan 1 ekor/5m². Adapun kelimpahan serangga parasitoid kutu daun tertinggi *Eretmocerus* sp ditemukan di Desa Biting yaitu 13 ekor/5m² dan kelimpahan serangga parasitoid kutu kebul terendah *Aphelinus* sp ditemukan di Desa Klampokarum 1 ekor/5m². Parasitasi serangga parasitoid kutu kebul ditemukan tertinggi *Eretmocerus* sp pada Desa Biting dengan parasitasi 15,56%. Adapun Parasitasi parasitasi serangga parasitoid kutu daun ditemukan tertinggi *Eretmocerus* sp pada Desa Darungan 11,59%, sedangkan parasitasi terendah *Aphelinus* sp ditemukan pada Desa Klampokarum 0,48%.

PRAKATA

Dengan mengucapkan syukur ke hadirat Allah SWT, yang telah melimpahkan rahmat serta Karunia-Nya, sehingga penulis dapat dapat menyelesaikan Tesis yang berjudul “ Keanekaragaman Hayati Serangga Parasitoid Kutu kebul atau Bemisia tabaci (Genn) dan Kutu daun (Aphid spp) pada Tanaman Kedelai” untuk memenuhi salah satu syarat menyelesaikan pendidikan strata dua (S2) pada jurusan Biologi Universitas Jember.

Penyusunan ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Ir. Hari Purnomo, M.Si.,Ph.D.,DIC, selaku Dosen Pembimbing Utama, Purwatiningsih S.Si.M.Si, Ph.D, selaku Dosen Pembimbing Anggota, Dr. Dra. Jekti Prihatin, M.Si, selaku Dosen Penguji I, serta Dr. Drs. Hidayat Teguh Wiyono M.Pd, selaku Dosen Penguji II, yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan proposal ini;
2. Bapak Matkasan, S.P dari Dinas Pertanian Propinsi Jawa Timur, UPT Balai Proteksi Tanaman Pangan dan Hortikultura di Lumajang;
3. Semua pihak yang membantu dalam penulisan ini.

Penulis juga menerima segala kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan Tesis ini. Penulis berharap semoga Tesis ini bermanfaat.

Jember, September 2013

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
PRAKATA	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB 1. PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan	3
1.4 Manfaat Penelitian.....	4
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	5
2.1 Biologi Kutu Kebul	5
2.2 Biologi Kutu Daun	6
2.3 Peran Kutu Kebul dan Kutu Daun sebagai Serangga Vektor Virus	7
2.4 Hubungan Parasitoid dengan Inang dan Herbivora	9
BAB 3. METODE PENELITIAN	11
3.1 Waktu dan Tempat Penelitian.....	11
3.2 Alat dan Bahan.....	11
3.3 Prosedur Penelitian	11

3.3.1 Persiapan Penelitian	11
3.3.2 Pengambilan Sampel	11
3.3.3 Pemeliharaan Kutu Kebul dan Kutu Daun	12
3.3.4 Koleksi Serangga Dewasa	13
3.3.5 Identifikasi Serangga Parasitoid	13
3.4 Analisis Data	14
3.4.1 Tabulasi Data Jumlah Spesies Parasitoid Kutu Kebul dan Kutu Daun	14
3.4.2 Keanekaragaman Spesies	14
3.4.3 Kelimpahan Jenis	14
3.4.4 Indek Similaritas / Kesamaan	15
3.4.5 Persentase Parasitasi Parasitoid	15
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	16
4.1 Hasil	16
4.2 Pembahasan	21
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	29
5.1 Kesimpulan	29
5,2 Saran	29
DAFTAR PUSTAKA	
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel. 4.1 Hasil Identifikasi Serangga Parasitoid Kutu Kebul pada Tanaman Kedelai di Lumajang	16
Tabel. 4.2 Hasil Identifikasi Serangga Parasitoid Kutu Daun pada Tanaman Kedelai di Kabupaten Lumajang	16
Tabel 4.3 Keanekaragaman Serangga Parasitoid Kutu Kebul dan Kutu Daun pada Tanaman Kedelai di Kabupaten Lumajang	17
Tabel 4.4 Indeks Kesamaan Serangga Parasitoid Kutu Kebul dan Kutu Daun antar Komunitas pada Tanaman Kedelai di Lumajang...	19

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 3.1. Gambar pola pengambilan sampel	12
Gambar 3.2. Tempat Pemeliharaan Parasitoid.....	12
Gambar 4.1. Grafik Kelimpahan Spesies Parasitoid Kutu Kebul dan Kutu Daun pada Tanaman Kedelai	18
Gambar 4.2. Grafik Parasitasi Serangga Parasitoid Kutu Kebul dan Kutu Daun pada Tanaman Kedelai di Lumajang	20

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
1. Kondisi Umum Lahan di Lokasi Pengamatan	37
2. Foto Spesies Parasitoid Kutu Kebul dan Kutu Daun	38
3. Data Hasil Pengamatan Jumlah Nimfa, Kutu Kebul dan Spesies Serangga Parasitoid Kutu Kebul pada Tanaman Kedelai di Kabupaten Lumajang.....	39
4. Data Hasil Pengamatan Jumlah Nimfa Kutu Daun Spesies dan Serangga Parasitoid Kutu Daun pada Tanaman Kedelai di Kabupaten Lumajang...	39
5. Data jumlah spesies, jumlah individu dan keanekaragam spesies parasitoid kutu kebul pada tanaman kedelai.....	40
6. Data jumlah spesies, jumlah individu dan keanekaragam spesies parasitoid kutu daun pada tanaman kedelai.	41
7. Data Jumlah Nimfa, Spesies dan Persentase Parasitasi Parasitoid Kutu Kebul	42