

**KAJIAN INSEKTA POTENSIAL HAMA DI PERKEBUNAN
HORTIKULTURA KALAMPANGAN
KOTA PALANGKA RAYA**

SKRIPSI

Diajukan untuk Melengkapi dan Memenuhi Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam



Oleh :

SITI FATIMAH
NIM. 1001140166

**INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PALANGKA RAYA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
PRODI TADRIS BIOLOGI
TAHUN 1437 H/2015 M**

PERSETUJUAN SKRIPSI

JUDUL : **KAJIAN INSEKTA POTENSIAL HAMA
DI PERKEBUNAN HORTIKULTURA
KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA**

NAMA : SITI FATIMAH

NIM : 1001140166

FAKULTAS : TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN

JURUSAN : PENDIDIKAN MIPA

PROGRAM STUDI : TADRIS BIOLOGI

JENJANG : STRATA SATU (S1)

Palangka Raya, 15 Oktober 2015

Menyetujui

Pembimbing I

Pembimbing II

Jumrodah, S.Si, M.Pd

NIP. 19790901 200312 2 002

Atin Supriatin, M.Pd

NIP. 19780424 200501 2 005

Mengetahui

Wakil Dekan
Bidang Akademik

Ketua Jurusan
Pendidikan MIPA

Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd

NIP : 19671003 199303 2 001

Jumrodah, S.Si, M.Pd

NIP : 19790901 200312 2 002

NOTA DINAS

Hal : **Mohon Diuji Skripsi**
Saudari Siti Fatimah

Palangka Raya, 15 Oktober 2015

Kepada,
Yth, **Ketua Panitia Ujian Skripsi**
FTIK IAIN Palangka Raya
di-
Palangka Raya

Assalamu'alaikum Wr. Wb

Setelah membaca, memeriksa dan mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami berpendapat bahwa skripsi saudari :

NAMA : Siti Fatimah
NIM : 1001140166
Judul : **KAJIAN INSEKTA POTENSIAL HAMA DI
PERKEBUNAN HORTIKULTURA KALAMPANGAN
KOTA PALANGKA RAYA**

Sudah dapat diujikan untuk memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Islam di Institut Agama Islam Negeri Palangka raya.

Demikian atas perhatiannya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb

Mengetahui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Jumrodah, S.Si, M.Pd
NIP. 197909 01 200312 2002

Atin Supriatin, M.Pd
NIP. 19780424 200501 2 005

PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul **KAJIAN INSEKTA POTENSIAL HAMA DI PERKEBUNAN HORTIKULTURA KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA** Oleh Siti Fatimah NIM : 1001140166 telah dimunaqasyahkan pada TIM Munaqasyah Skripsi FTIK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya pada :

Hari : Senin

**Tanggal : 4 Safar 1437 H
:16 November 2015 M**

Palangka Raya, 16 November 2015

Tim Penguji:

Triwid Svafarotun, M.Pd (.....)
Ketua Sidang/ Penguji

Dr. H. Suatma, M. Biomed (.....)
Anggota/Penguji I

Jumrodah, S.Si, M.Pd (.....)
Anggota/Penguji II

Atin Supriatin, M.Pd (.....)
Sekertaris/ Penguji

Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu
Keguruan IAIN Palangka Raya,

Drs. Fahmi, M.Pd
NIP.19610520 199903 1 003

KAJIAN INSEKTA POTENSIAL HAMA DI PERKEBUNAN HORTIKULTURA KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA

ABSTRAKSI

Hortikultura merupakan salah satu bentuk ekosistem binaan manusia yang pengembangan serta pemanfaatannya bertujuan menghasilkan produksi pertanian guna memenuhi kebutuhan manusia, dalam hal konsumsi dan bentuk pemanfaatan pangan untuk kepentingan manusia. Ciri Hortikultura dibentuk oleh komponen populasi tanaman pertanian yang seragam, komunitas gulma, komunitas hewan (termasuk serangga), komunitas mikrobiotik, dan lingkungan fisik yang semuanya saling berinteraksi. Umumnya Hortikultura memiliki keragaman spesies yang rendah yang hanya memiliki keseragaman genetik yang sama. Contoh tanaman pada hortikultura yaitu tanaman cabai, seledri, kangkung, kemangi, daun bawang dan bayam. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui spesies serangga yang terdapat pada lahan Hortikultura Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya dan untuk mengetahui spesies serangga potensial hama endoparasit dan ektoparasit yang mendominasi pada lahan Hortikultura Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya.

Jenis penelitian deskriptif kuantitatif serta menggunakan teknik sampling purposive sampling dan teknik pengumpulan data menggunakan teknik eksplorasi serta penentuan wilayah menggunakan judgment sampling.

Penelitian yang dilaksanakan pada bulan April 2015 sampai bulan Juni 2015 di perkebunan Hortikultura Kelurahan Kalampangan Kota Palangka Raya, ditemukan 4 spesies dan 2 familia yang ditemukan pada enam wilayah sampling dengan keadaan faktor lingkungan dan jenis lahan yang berbeda-beda. Total serangga yang diperoleh sebanyak 37 serangga hama. Keanekaragaman serangga hama di wilayah Hortikultura tergolong rendah yaitu $H' = 1,25$. Hasil penelitian menunjukkan bahwa perbedaan areal jenis penanaman akan mempengaruhi perbedaan jenis serangga yang hidup pada setiap areal penanaman.

Kata kunci: *Kajian, spesies serangga, wilayah hortikultura kalampangan*

THE ASSESSMENT OF POTENTIAL INSECT PESTS IN HORTICULTURAL PLANTATIONS IN KALAMPANGAN – PALANGKA RAYA

ABSTRACT

Horticulture is one form of assisted human ecosystem that aims to generate development and utilization of agricultural production to meet human needs, in terms of consumption and utilization form of food for the benefit of human. horticultural traits shaped by the agricultural component of the uniform plant population , weed community , a community of animals (including insects) , microbiotic communities , and physical environment all interact. Horticulture generally have low diversity of species that just has the same genetic uniformity. The examples of plants in horticulture, namely pepper, celery, kale, basil, chives, and spinach. This study aims to determine species of insects found on horticultural land in the village in the district Kelampangan Sebangau – Palangka Raya and to identify potential insect pest species endoparasites and ectoparasites which dominates the land in the village in the district Kelampangan Sebangau – Palangka Raya.

The research belongs to quantitative and descriptive using purposive sampling techniques and data collection techniques using the technique of determining the area of exploration and use judgment sampling.

The research conducted in April 2015 to June 2015 in the village horticultural gardens Kalampangan Palangkaraya, were found 4 species and 2 *familia* found in six sampling area with the state of environmental factors and the type of land that is different. The total insects obtained a total of 37 insect pests. The diversity of insect pests in the area of horticulture classified lace that $H' = 1,327$. The results showed that different types of planting acreage will affect different types of insects that live in each planting area.

Key words: assessment, insect species, horticultural region Kalampangan.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kami panjatkan kehadirat Allah SWT, karena rahmat, taufik, dan hidayah-Nya jualah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Kajian Insekta Potensial Hama Di Perkebunan Hortikultura Kalampangan Kota Palangka Raya” dengan baik.

Skripsi ini disusun sebagai kewajiban mahasiswa dalam tugas akhir, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi pada Jurusan Pendidikan MIPA Prodi Tadris Biologi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Bapak Dr. Ibnu Elmi AS Pelu SH, MH Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya.
2. Bapak Drs. Fahmi, M.Pd Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangkaraya
3. Ibu Dra. Hj. Rodhatul Jennah, M.Pd Wakil Dekan Bidang Akademik FTIK Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya yang telah memberi ijin dan motivasi untuk melaksanakan penelitian.
4. Ibu Jumrodah, S.Si, M.Pd, ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Palangka Raya dan dosen pembimbing I yang selama ini selalu memberikan arahan, serta motivasi dan bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini diselesaikan dengan baik.

5. Bapak Abu Yajid Nukhti, S.Pd.I pengelola Laboratorium Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Palangka Raya, terima kasih atas ijin alat laboratorium.
6. Ibu Usmiyatun, M.Pd Pembimbing II yang selama ini telah memberikan bimbingan, motivasi dan arahan serta bersedia meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan sesuai yang diharapkan.
7. Bapak Abdul Aziz, M.Pd dosen Pembimbing Akademik yang selama ini telah meluangkan waktunya untuk memberikan bimbingan, arahan dan nasehat. Saya ucapkan banyak terimakasih.
8. Bapak/Ibu dosen IAIN Palangka Raya khususnya Jurusan Pendidikan MIPA Tadris Biologi yang dengan ikhlas memberikan bekal ilmu pengetahuan kepada penulis.
9. Bapak Kepala Perpustakaan dan seluruh karyawan/karyawati IAIN Palangka Raya yang telah memberikan pelayanan perpustakaan kepada penulis selama masa studi.
10. Kelurahan Kalampangan Bapak Hadi Suwandoyo, SE, Bapak Suroto dari Dinas Penyuluh Pertanian dan Bapak Eko serta para petani yang telah memberi izin kepada saya untuk melaksanakan penelitian. Saya ucapkan terimakasih.
11. Sahabat-sahabatku seperjuangan Biologi angkatan 2010, terima kasih atas nilai persahabatan dan semangat kalian yang telah mengisi bagian dari perjalanan waktu hidupku.

Akhir kata, mudah-mudahan penyusunan skripsi ini bermanfaat dan menambah khazanah ilmu bagi kita semua. Semoga Allah SWT senantiasa meridhai dan merahmati segala usaha kita semua. Amiin ya Rabbal'alamin..

Palangka Raya, Oktober 2015

Penulis,

SITI FATIMAH
NIM. 100 1140166

PERNYATAAN ORISINALITAS

Her&

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi dengan judul, **KAJIAN INSEKTA POTENSIAL HAMA DI PERKEBUNAN HORTIKULTURA KALAMPANGAN KOTA PALANGKA RAYA** adalah benar karya saya sendiri dan bukan hasil penjiplakan dari karya orang lain dengan cara yang tidak sesuai dengan etika keilmuan.

Jika dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran maka saya siap menanggung resiko atau sanksi dengan peraturan yang berlaku.

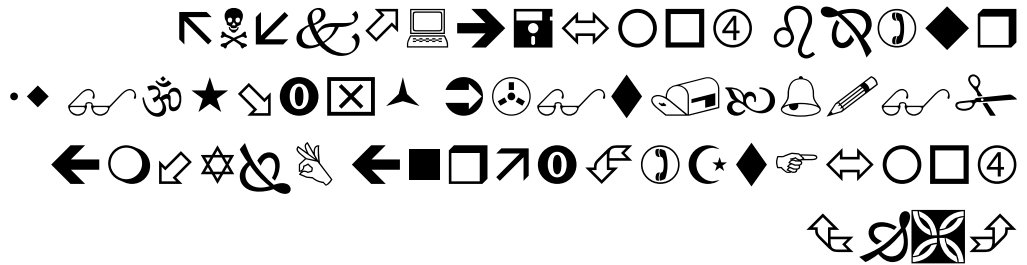
Palangka Raya, Oktober 2015

Yang Membuat Pernyataan,

SITI FATIMAH
NIM . 1001140166

MOTTO

Ker&



Artinya: “Sesungguhnya segala yang kamu seru selain Allah sekali-kali tidak dapat menciptakan seekor lalatpun, walaupun mereka bersatu menciptakannya.(Q.S Al-Hajj (22):73).

LEMBAR PERSEMBAHAN

Her&

Alhamdulillahirrabil'alamin, yang utama dari segalanya, sembah sujud serta syukur kepada Allah SWT. taburan cinta dan kasih sayang-Mu telah memberikanku kekuatan, membekaliku dengan ilmu serta memperkenalkanku dengan cinta. Atas karunia serta kemudahan yang Engkau berikan akhirnya skripsi yang sederhana ini dapat terselesaikan. Sholawat dan salam selalu terlimpahkan keharibaan Rasulullah Muhammad SAW.

Kupersembahkan karya sederhana ini kepada orang-orang yang sangat kukasihi dan kusayangi, sebagai tanda bakti, hormat dan rasa terimakasih yang tiada terhingga.

“Perjuangan Merupakan Pengalaman Berharga yang Dapat Menjadikan Kita Manusia yang Berkualitas”

Kupersembahkan karya kecil ini kepada:

1. Ayah dan Ibuku yang sangat aku sayangi dan cintai (Zainuddin H.Muh. Tahir dan Siti Nurbaya) yang telah memberikan kasih sayang, segala dukungan, dan cinta kasih yang tiada terhingga, yang tiada mungkin dapat kubalas hanya dengan selembar kertas yang bertuliskan kata cinta dan persembahan. Semoga ini menjadi langkah awal untuk membuat Ayah dan Ibu bahagia karna ku sadar, selama ini belum bisa berbuat yang lebih. Untuk Ibu dan Ayah yang selalu membuatku termotivasi dan selalu menyirami kasih sayang, selalu mendoakanku, selalu menasehatiku menjadi lebih baik, terimakasih Ibu.. Terimakasih Ayah..
2. Kakakku tercinta (Nuruzzakiyah, Siti Nurhaedah, S.Pd.I, Zaenal Arifin, S.Sos, Siti Hajar, A.Md, Muhammad Fadhlullah, S.Pd) yang selalu memberikan nasehat, dukungan, motivasi dan do'a serta perhatian dan pengorbanan yang begitu besar kepada ku, sehingga aku mampu menyelesaikan studi ku hingga saat ini dan sampai selesai.
3. Keluarga besarku tercinta yang selama ini memberikan motivasi, masukan semangat dan do'a sehingga aku bisa menyelesaikan studiku.

4. Kelurahan Kalamangan dan Bapak Eko pemilik kebun hortikultura yang telah memberi izin untuk melaksanakan penelitian serta seluruh para petani yang telah membantu, saya ucapkan terimakasih.
5. Sahabat terbaikku (Sholikhul Mugianto) yang selama ini selalu ada dalam suka dukaku dan yang telah rela meluangkan waktunya untuk membantuku dalam segala hal, menemaniku penelitian di lapangan. You are the best my friend.
6. Sahabatku (Nurlailatul, Deta, Puji, Abi, Yuni, Yuli, Icha, Rahmah dan Kristiomoyo) yang membantu ku dalam menyelesaikan penelitian ini, terimakasih banyak kawan.
7. Semua sahabatku Biologi angkatan 2010 (Kelas A & B) yang tidak dapat aku sebutkan namanya satu persatu, kalian selalu mengisi cerita dalam keseharian hidup ku baik selama di lingkungan kampus maupun di lingkungan kos, keluh kesah dan susah senang kita bersama akan menjadi kenangan terindah. Semoga kita semua bisa menjadi orang yang sukses didunia dan sukses di akhirat, amin.

Untuk ribuan tujuan yang harus dicapai, untuk jutaan impian yang akan dikejar, untuk sebuah pengharapan, agar hidup jauh lebih bermakna, hidup tanpa mimpi ibarat air sungai mengalir tanpa tujuan. Teruslah belajar, berusaha dan berdoa untuk menggapainya.

Jatuh berdiri lagi. Kalah mencoba lagi. Gagal bangkit lagi. *Never give up!* Sampai Allah SWT berkata “waktunya pulang”. Hanya sebuah karya kecil dan untaian kata-kata ini yang dapat kupersembahkan kepada kalian semua.

**By: Siti Fatimah
Oktober 2015**

DAFTAR ISI

| Judul | Halaman |
|-------------------------------------|----------------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| PERSETUJUAN SKRIPSI..... | ii |
| NOTA DINAS..... | iii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iv |
| ABSTRAK INDONESIA..... | v |
| ABSTRAK INGGRIS | vi |
| KATA PENGANTAR..... | vii |
| PERNYATAAN ORISINALITAS..... | x |
| MOTTO | xi |
| PERSEMBAHAN..... | xii |
| DAFTAR ISI..... | xiv |
| DAFTAR TABEL | xvii |
| DAFTAR GAMBAR..... | xix |
| DAFTAR LAMPIRAN | xx |
| | |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| A. Latar Belakang | 1 |
| B. Batasan Masalah | 6 |
| C. Rumusan Masalah | 7 |
| D. Tujuan Masalah | 8 |
| E. Manfaat Penelitian | 8 |
| F. Definisi Operasional | 9 |
| G. Sistematika Penulisan..... | 10 |
| | |
| BAB II KAJIAN PUSTAKA | 12 |
| A. Penelitian Sebelumnya | 12 |

| | |
|--|-----------|
| B. Kajian Teori..... | 14 |
| 1. Deskripsi tentang serangga | 14 |
| 2. Pengertian Serangga Potensial Hama | 15 |
| 3. Herbivora sebagai Hama Tanaman | 15 |
| 4. Pengelompokkan Hama | 16 |
| 5. Pengertian Perkebunan Hortikultura | 19 |
| 6. Klasifikasi serangga | 20 |
| a. Morfologi serangga | 23 |
| b. Keanekaragaman serangga | 24 |
| c. Kelakuan dan ekologi serangga | 25 |
| 7. Jenis-jenis Organisme Pengganggu Budidaya Hortikultura | 29 |
| C. Ekosistem dan Serangga dalam kajian Islam | 32 |
| 1. Ekosistem dalam Kajian Islam | 32 |
| 2. Serangga dalam Kajian Islam | 34 |
| D. Kunci Determinasi Ordo-ordo Serangga | 36 |
| E. Kerangka Konseptual | 40 |
| BAB III METODE PENELITIAN | 41 |
| A. Jenis Penelitian | 41 |
| B. Waktu dan Tempat Penelitian | 41 |
| C. Populasi dan Sampel Penelitian | 42 |
| D. Alat dan Bahan Penelitian | 42 |
| E. Tahap-tahap Penelitian | 44 |
| F. Diagram Alur Penelitian | 52 |
| G. Teknik Pengumpulan Data | 54 |
| H. Analisis Data | 55 |
| BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN | |
| A. Gambar Lokasi Penelitian | 59 |
| B. Hasil Penelitian | 59 |
| 1. Identifikasi Serangga..... | 59 |

| | |
|--|----|
| 2. Distribusi Serangga dalam Perangkap Jebak | 67 |
| 3. Distribusi Serangga dalam Wilayah Sampling..... | 68 |
| 4. Kelimpahan Total Individu Serangga | 72 |
| 5. Hasil Pengukuran Faktor Lingkungan..... | 72 |
| 6. Analisis Komunitas | 74 |
| a. Indeks Dominansi | 74 |
| b. Indeks Keanekaragaman..... | 73 |
| C. Pembahasan | 75 |
| 1. Serangga Potensial Hama di Wilayah Hortikultura | 76 |
| 2. Serangga Potensial Hama yang Mendominasi di Wilayah Hortikultura | 79 |
| D. Implikasi Hasil Penelitian Terhadap KeIslaman dan Kependidikan | 85 |

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

| | |
|--------------------|----|
| A. Kesimpulan..... | 89 |
| B. Saran..... | 89 |

DAFTAR PUSTAKA 91

DAFTAR LAMPIRAN

DAFTAR TABEL

| | |
|--|----|
| Tabel 3.1 Alat Pengamatan | 43 |
| Tabel 3.2 Bahan Pengamatan | 43 |
| Tabel 3.3 Tabulasi Data Hasil Pitfall Trap..... | 45 |
| Tabel 3.4 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Memungut Langsung | 46 |
| Tabel 3.5 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Lahan Cabai | 46 |
| Tabel 3.6 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Lahan Seledri | 47 |
| Tabel 3.7 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Lahan Kemangi..... | 47 |
| Tabel 3.8 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Lahan Daun Bawang..... | 48 |
| Tabel 3.9 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Lahan Bayam..... | 48 |
| Tabel 3.10 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Lahan Kemangi..... | 49 |
| Tabel 3.11 Tabel hasil Pengamatan | 53 |
| Tabel 3.12 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Perangkap <i>Pitfall Trap</i> | 65 |
| Tabel 3.13 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Pemungutan Langsung | 65 |
| Tabel 3.14 Pembagian Wilayah Sampling | 66 |
| Tabel 3.15 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Wilayah Sampling I (Lahan Cabai)..... | 66 |
| Tabel 3.16 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Wilayah Sampling II (Lahan Seledri)..... | 67 |
| Tabel 3.17 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Wilayah Sampling III (Lahan Kangkung) | 67 |
| Tabel 3.18 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Wilayah Sampling IV (Lahan Daun Bawang) | 68 |
| Tabel 3.19 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Wilayah Sampling V (Lahan Bayam)..... | 68 |

| | |
|--|----|
| Tabel 3.20 Tabulasi Data Hasil Pengamatan Wilayah Sampling VI (Lahan Kemangi) | 69 |
| Tabel 3.21 Tabulasi Data Kelimpahan Total Individu Serangga..... | 69 |
| Tabel 3.22 Pengukuran Faktor Lingkungan..... | 70 |
| Tabel 3.23 Indeks Dominansi Serangga Pada Setiap Lahan..... | 72 |
| Tabel 3.24 Indeks Dominansi Total Keseluruhan Serangga Pada Wilayah Sampel | 73 |
| Tabel 3.25 Indeks Keanekaragam Serangga Pada Wilayah Sampling | 74 |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|---|----|
| Gambar 2.1 Model Sederhana Aliran Energi Pada Tiga Aras Trofi di Ekosistem | 25 |
| Gambar 2.2 Serangan Ulat | 29 |
| Gambar 2.3 Serangan Lalat Buah | 29 |
| Gambar 2.4 Serangan Kutu Putih | 30 |
| Gambar 2.5 Serangan Kutu Daun | 31 |
| Gambar 2.6 Spesimen 1 <i>Spodoptera litura</i> | 58 |
| Gambar 2.7 Spesimen 2 <i>Agrotis ipsilon</i> | 59 |
| Gambar 2.8 Spesimen 3 <i>Spodoptera exigua</i> | 60 |
| Gambar 2.9 Spesimen 4 Familia Curculionidae | 61 |
| Gambar 2.10 Spesimen 5 <i>Gryllus</i> sp..... | 63 |
| Gambar 2.11 Spesimen 6 Familia Muscidae..... | 64 |
| Gambar 2.12 Diagram Batang Indeks Dominansi Keseluruhan Serangga Berdasarkan Taksonomi | 81 |
| Gambar 2.13 Diagram Batang Indeks Keanekaragaman Serangga Seluruh Sampling | 82 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---------------|--------------------------------------|
| Lampiran I | Surat Menyurat |
| Lampiran II | Kunci Determinasi Ordo-ordo Serangga |
| Lampiran III | Peta Wilayah |
| Lampiran IV | Analisis Data |
| Lampiran V | Data Hasil Penelitian |
| Lampiran VI | Gambar Penelitian |
| Lampiran VII | Lembar Kerja Mahasiswa |
| Lampiran VIII | Daftar Riwayat Hidup |

DAFTAR PUSTAKA

- Akbar, Fahjur, *Keanekaragaman Ordo Serangga Wilayah Agroekosistem Kelurahan Kalampangan Kecamatan Sebangau Kota Palangka Raya*. Skripsi. Palangka Raya: Program Studi Tadris Biologi STAIN. 2013.
- Arikunto, Suharsimi, *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta. 2006.
- Borror, Donald J. Charles A. Triplehorn, Norman F. Johnson., *Pengenalan Pelajaran Serangga*. Penerjemah Soetiyono Partosoedjono. Yogyakarta: UGM Press. 1992.
- Dharmawan, Agus, *Ekologi Hewan*. Malang: UM Press. 2005.
- Firmansyah, Anang, *Tabloid Sinar Tani*. Edisi 30 Juni 2008.
- Gambar. <http://biologipedia.blogspot.com>. Akses 17-06-2015.
- Gambar. <http://entoplo.oksrate.edu>. Akses 17-08-2015
- Gambar. [http:// library.thinkquest.org](http://library.thinkquest.org). Akses 17-082015.
- Gambar. <http://mississippientomologicalmuseum.org.msstate.edu>. Akses 17-08-2015.
- Gambar. <http://myrmecos.net>. Akses 17-08-2015
- Gambar. [http:// www.thebugmaniac.com](http://www.thebugmaniac.com). 17-08-2015
- Gambar. <http://www.massey.ac.nz/~strewick>. Akses 17-08-2015
- Hadi Mochamad,dkk., *Biologi Insekta Entimologi*. Graha Ilmu. 2009.
- Hartono, Rudi, *Seluk Beluk Kangkung*. Jakarta: Penebar Swadaya. 2007.
- [Http://biologipedia.blogspot.com](http://biologipedia.blogspot.com). Akses 17-8-2014
- [Http://anonim.www.plantamor.com](http://anonim.www.plantamor.com). Akses 14-06-2015
- [Http://Pertanian.uns.ac.id/-agronomi](http://Pertanian.uns.ac.id/-agronomi)
- [Http://tafsiralmisbah.wordpress.com](http://tafsiralmisbah.wordpress.com) diunggah tanggal 08 Oktober 2015
- Jumar, *Entomologi Pertanian*. Jakarta: Rineka Cipta. 2000.
- Lakip Ditjen Hortikultura. Jakarta: 2012.

- Lilies, Crhistina., *Kunci Determinasi Serangga*. Yogyakarta: PT Kanisus. 1991.
- Martinus Tarigan, Darwis. 2011. *Keanekaragaman Serangga pada Tanaman Kelapa Sawit (Elaisguinensis JACQ.) di Kebun Huta Padang*. Skripsi. Medan: Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian USU. ISSN 1410 5292
- Masyarakat Zoologi Indonesia, *Fauna Indonesia*, Bidang Zoologi Puslit Biologi_LIPI, Jajarta-Bogor.
- Naim, Abu, *Studi Keanekaragaman Serangga Pada Perkebunan Jeruk Organik dan Anorganik di Kota Batu*. Skripsi.Malang: Jurusan Biologi Fakultas Sains dan Teknologi Universitas Islam Negeri (UIN). 2009.
- Nazir, Moh, *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia. 1988.
- Pracaya, *Hama dan Penyakit Tanaman*, Jakarta: Penerbit Swadaya, 2008.
- Raudatul, Janah. 2000. *Optimalisasi Manajemen Pemeliharaan Jangkrik Lokal (Gryllus bimaculatus de greex) Selama Masa reproduksi*, Jurusan Ilmu Produksi ternak Fakultas Peternakan, Institut Pertanian Bogor. 2000. Vol. 6, Nomor 2 ISSN 675-23
- Rizali, Akhmad. 2000. *Keragaman Serangga dan Peranannya Pada Daerah Persawahan Di Taman Nasional Gunung Halimun Desa Malasari Kabupaten Bogor Jawa Barat*. Skripsi.Bogor: Jurusan Hama dan Penyakit Tumbuhan Fakultas Pertanian IPB. ISSN 0854-8587, Vol. 9
- Rukmana, Rahmat, *Bawang Daun*. Yogyakarta: Penerbit Kanisius. 1995.
- Sabeni, *Budidaya Tanaman Bayam*. Jakarta: Penebar Swadaya. 2005.
- Suheriyanto, Dwi, *Ekologi Serangga*. UIN-Malang Press. 2008.
- Suin, *Ekologi Hewan Tanah*, Jakarta: Penerbit Bumi Aksara, 1989.
- Sukaesih, Rita, *Praktikum Ekologi Hewan*. PalangkaRaya: STAIN Palangka Raya Program Studi Tadris Biologi. 2012.
- Supriadi Akhmad, Jumrodah, *Tafsir Ayat-ayat Biologi*. cetakan I Yogyakarta: Kanwa Publisher.
- Syar'i, Ahmad, *Pedoman Penulisan Skripsi*, STAIN: Palangka Raya, 2007.
- Taufiq Mohamad, *Qur'an in Word*. versi 1.3

Untung Kasumbogo, *Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu*. Yogyakarta:
Fakultas Pertanian University Gadjah Mada Press. 2006.