

**“IDENTIFIKASI INSEKTA DI TAMAN HUTAN RAYA R. SOERJO
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI
DALAM BENTUK BUKU SAKU”**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang Untuk Memenuhi
Sebagai Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Pendidikan Biologi**



Disusun Oleh :

**Linata Rahma Andrini
201010070311091**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI
JURUSAN PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2014**

LEMBAR PERSETUJUAN

Nama : Linata Rahma Andrini
Nim : 201010070311091
Jurusan : Pendidikan Biologi
Fakultas : Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Judul Skripsi : Identifikasi Insekta Di Taman Hutan Raya R.Soerjo Sebagai Sumber Belajar Biologi Dalam Bentuk Buku Saku

Diajukan untuk Dipertanggung Jawabkan dihadapan Dewan Penguji Guna
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S1)
Pada Jurusan Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Menyetujui

Pembimbing I



(Drs. Wahyu Prihanta, M.Kes)

Pembimbing II



(Dr. Yuni Pantiwati, M.M.M.Pd)

SURAT PERNYATAAN

Nama : Linata Rahma Andrini
Tempat/Tgl. Lahir : Sidoarjo, 31 Januari 1992
NIM : 201010070311091
Fakultas/Jurusan : FKIP/Pendidikan Biologi

Menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul “Identifikasi Insekta Di Taman Hutan Raya R.Soerjo Sebagai Sumber Belajar Biologi Dalam Bentuk Buku Saku” adalah bukan skripsi orang lain baik sebagian maupun keseluruhan, kecuali dalam bentuk kutipan yang telah disebutkan sumbernya.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan sebenar-benarnya dan ini apabila pernyataan ini tidak benar, saya bersedia mendapatkan sanksi akademis.

Malang, 28 Oktober 2014

Yang Menyatakan,

(Linata Rahma Andrini)

Mengetahui,

Pembimbing I



(Drs. Wahyu Prihanta, M.Kes)

Pembimbing II



(Dr. Yuni Pantiwati, M.M.M.Pd)

LEMBAR PENGESAHAN

Dipertahankan di Depan Dewan Penguji Skripsi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan

Universitas Muhammadiyah Malang
dan diterima untuk memenuhi

Sebagian dari Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana (S1) Pendidikan Biologi

Mengesahkan
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Muhammadiyah Malang

Malang 28 Oktober 2014

Dekan



(Dr. Poncorati Wahyono, M.Kes)

Tim Penguji

1. Drs. Wahyu Prihanta, M.Kes
2. Dr. Yuni Pantiwati, M.M.M.Pd
3. Dra. Sri Wahyuni, M.Kes
4. Drs. Samsun Hadi, MS

1.
2.
3.
4.

MOTTO DAN PERSEMBAHAN



لَكُمْ خَيْرٌ وَهُوَ شَيْئًا تَكْرَهُوا أَنْ وَعَسَى لَكُمْ كُرْهُهُ وَهُوَ الْقِتَالُ عَلَيْكُمْ كُتِبَ
تَعْلَمُونَ أَلْ وَأَنْتُمْ يَعْلَمُ وَاللَّهُ لَكُمْ شَرٌّ وَهُوَ شَيْئًا تُحِبُّوْنَ أَنْ وَعَسَى

*Boleh jadi kamu membenci sesuatu, padahal ia amat baik bagi kamu. Dan boleh jadi kamu
mencintai sesuatu, padahal ia amat buruk bagi kamu. Allah maha mengetahui sedangkan
kamu tidak mengetahui”*

(Al-Baqarah : 216)

*Saya tidak mau pengalaman dan pengetahuan yang saya miliki,
terkubur bersama tubuh saya,
ketika saya mati kelak
(Alm. Bob Sadino)*

Persembahan

Dengan hati yang tulus dan penuh rasa syukur

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

*Ibunda Lilik ujiati dan Ayahanda Sunarto yang tak pernah lelah menanyakan “Kapan kamu
lulus nak?” terima kasih tak terhingga atas segala dukungan moril dan materi yang ibu dan
ayah berikan sehingga pada akhirnya bisa kupersembahkan ini sebagai wujud cinta dan
baktiku,*

Adikku tersayang Narulita Dwi Puspita Sari yang selalu memberiku semangat,

*Teman istimewaku Muchamad Fahrizal terima kasih untuk kesabaran, kesetiaan, dan
semangat yang tidak pernah habis kau berikan padaku.*

*Teman terbaikku Nurma'wa, Martha, Lita, A'yun, Rian, Neni, dan teman –teman biologi B
angkatan 2010 yang tidak dapat kusebutkan satu persatu terima kasih untuk kebersamaan,
semangat dan bantuannya dalam menyelesaikan skripsiku.*

Tak lupa almamaterku Universitas Muhammadiyah Malang

KATA PENGANTAR



Syukur Alhamdulillah penulis panjatkan kehadiran Allah SWT, yang telah melimpahkan berkah, rahmat, taufik, hidayah dan juga inayah-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan tugas Akhir skripsi sebagai syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi di Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang dengan Judul “Identifikasi Insekta Di Taman Hutan Raya R.Soerjo Sebagai Sumber Belajar Biologi Dalam Bentuk Buku Saku”

Penulisan skripsi ini tidak akan terselesaikan dengan baik tanpa adanya bantuan tenaga, informasi, bimbingan dan juga bantuan do'a dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis ucapkan banyak terimakasih atas segala bantuan yang telah diberikan. Terutama pada:

1. Bapak Poncojari Wahyono selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Dr. Yuni Pantiwati, MM.M.Pd, selaku ketua jurusan Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Drs. Wahyu Prihanta, M.Kes selaku pembimbing I yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dr. Yuni Pantiwati, MM.M.Pd, selaku pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan motivasi dalam penyusunan skripsi ini.
5. Ibu Dr. Ir. Sri Karinda, MS. Selaku dosen Universitas Brawijaya yang telah membantu dalam melakukan verifikasi hasil penelitian dalam skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Biologi Universitas Muhammadiyah Malang yang telah memberikan bekal ilmu dan pengetahuan selama masa kuliah.
7. Ibunda Lilik Ujiati dan Ayahanda Sunarto atas segala kasih sayang, pengorbanan, cucuran keringat serta doa yang tiada batasnya sepanjang masa.

8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Semoga Allah senantiasa membalas amal baik yang telah diberikan, Amin. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, oleh karena itu kritik dan saran sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi penulis khususnya dan pembaca pada umumnya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Malang, 28 Oktober 2014
Penulis,

Linata Rahma Andrini

DAFTAR ISI

LEMBAR SAMPUL LUAR	i
LEMBAR SAMPUL DALAM	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
SURAT PERNYATAAN	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR	vii
ABSTRAK	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Definisi Istilah	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Identifikasi	9
2.1.1 Teknik Identifikasi	9

2.2 Kelas Insekta	11
2.2.1 Karakteristik Insekta	11
2.2.2 Klasifikasi Kelas Insekta	24
2.2.3 Ekologi Insekta	45
2.3 Taman Hutan Raya R.Soerjo	47
2.3.1 Gambaran Umum Taman Hutan Raya R. Soerjo	47
2.3.2 Keadaan Fisik Taman Hutan Raya R. Soerjo	47
2.3.3 Potensi Biotik Taman Hutan Raya R. Soerjo	48
2.4 Sumber Belajar	50
2.4.1 Pengertian Sumber Belajar	51
2.4.2 Jenis-jenis Sumber Belajar	51
2.4.3 Fungsi Sumber Belajar	53
2.4.4 Buku Saku Sebagai Sumber Belajar	54
BAB III METODE PENELITIAN	59
3.1 Jenis Penelitian	59
3.2 Waktu dan Tempat Penelitian	59
3.3 Populasi dan Sampel	60
3.3.1 Populasi	60
3.3.2 Sampel	61
3.4 Variabel Penelitian	61
3.5 Metode Pengambilan Data	61
3.6 Teknik Analisis Data	72
3.7 Bagan Alur Penelitian	73

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	74
4.1 Hasil Penelitian	74
4.1.1 Ciri-ciri Jenis Insekta di Taman Hutan Raya R. Soerjo	74
4.1.2 Identifikasi Jenis Insekta di Taman Hutan Raya R. Soerjo	82
4.1.3 Hasi Identifikasi Jenis Insekta di Taman Hutan Raya R. Soerjo	94
4.2 Pembahasan	118
4.2.1 Jenis- Jenis Insekta di Taman Hutan Raya R. Soerjo	118
4.2.2 Penggunaan Hasil Penelitian Identifikasi Insekta di Taman Hutan Raya R. Soerjo Sebagai Sumber Belajar	121
BAB V PENUTUP	125
5.1 Kesimpulan	125
5.2 Saran	126
DAFTAR PUSTAKA	127
LAMPIRAN	130

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
Tabel 3.1 Lembar Pengamatan Insekta di Taman Hutan Raya R. Soerjo Kawasan Mojokerto	61
Tabel 4.1 Ciri-ciri Jenis Insekta di Taman Hutan Raya R. Soerjo	73
Tabel 4.2 Mengidentifikasi dengan Menggunakan Kunci Determinasi	82
Tabel 4.3 Mengidentifikasi dengan Membandingkan Gambar	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
Gambar 2.1 Tipe Antena Insekta	14
Gambar 2.2 Tipe Mulut Insekta	17
Gambar 2.3 Struktur Toraks Insekta	18
Gambar 2.4 Tipe Tungkai Insekta	21
Gambar 2.5 Rangka Sayap Longitudinal dan Menyilang	22
Gambar 3.1 Peta Lokasi Penelitian Kawasan Hutan Raya R. Soerjo Wilayah Mojokerto	59
Gambar 4.1 <i>Pomponia fusca</i> Olivier	93
Gambar 4.2 Sayap <i>Pomponia fusca</i> Olivier	93
Gambar 4.3 <i>Vespa velutina</i> Lepeletier	94
Gambar 4.4 Sayap <i>Vespa velutina</i> Lepeletier	94
Gambar 4.5 <i>Platypleura nobilis</i> Germar	95
Gambar 4.6 Sayap <i>Platypleura nobilis</i> Germar	95
Gambar 4.7 <i>Picromerus bidens</i> Linnaeus	97
Gambar 4.8 Rostrum <i>Picromerus bidens</i> Linnaeus	97
Gambar 4.9 <i>Epicedia trimaculata</i> Chevrollet	98
Gambar 4.10 Morfologi <i>Epicedia trimaculata</i> Chevrollet	98
Gambar 4.11 <i>Graphium sarpedon</i> Linnaeus	99
Gambar 4.12 Sisi Ventral (bawah) <i>Graphium sarpedon</i> Linnaeus	99
Gambar 4.13 <i>Vestalis luctuosa</i> Burmeister	100

Gambar 4.14 Sayap <i>Vestalis luctuosa</i> Burmeister	100
Gambar 4.15 <i>Scudderia furcata</i> Brunner	101
Gambar 4.16 Abdomen <i>Scudderia furcata</i> Brunner	101
Gambar 4.17 <i>Hestina mimetica</i> Butler	102
Gambar 4.18 Sisi Ventral (bawah) <i>Hestina mimetica</i> Butler	102
Gambar 4.19 <i>Parantica aspasia</i> Fabricius	103
Gambar 4.20 Sisi Ventral (bawah) <i>Parantica aspasia</i> Fabricius	103
Gambar 4.21 <i>Nyctemera coleta</i> Stoll	105
Gambar 4.22 Sisi Ventral (bawah) <i>Nyctemera coleta</i> Stoll	105
Gambar 4.23 <i>Orthetrum pruinosum</i> Burmeister	106
Gambar 4.24 Sayap <i>Orthetrum pruinosum</i> Burmeister	106
Gambar 4.25 <i>Catopsilia scylla</i> Linnaeus	107
Gambar 4.26 Sisi Ventral (bawah) <i>Catopsilia scylla</i> Linnaeus	107
Gambar 4.27 <i>Encaustes praenobilis</i> Lewis	108
Gambar 4.28 Morfologi <i>Encaustes praenobilis</i> Lewis	108
Gambar 4.29 <i>Delias belisama</i> Linnaeus	109
Gambar 4.30 Sayap dorsal (atas) <i>Delias belisama</i> Linnaeus	109
Gambar 4.31 <i>Ideopsis gaura</i> Horsfield	111
Gambar 4.32 Sisi Ventral (bawah) <i>Ideopsis gaura</i> Horsfield	111
Gambar 4.33 <i>Arthropaneura nox</i> Swainson	112
Gambar 4.34 Sisi Ventral (bawah) <i>Arthropaneura nox</i> Swainson	112
Gambar 4.35 Bagian anterior <i>Aschipsma annulipes</i> Westwood	113
Gambar 4.36 Bagian posterior <i>Aschipsma annulipes</i> Westwood	113

Gambar 4.37 <i>Orthetrum sabina</i> Drury	114
Gambar 4.38 Sayap <i>Orthetrum sabina</i> Drury	114
Gambar 4.39 <i>Crocothermis servilia</i> Drury	115
Gambar 4.40 Sayap <i>Crocothermis servilia</i> Drury	115

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Tabel Data Hasil Penelitian Insekta Di Taman Hutan Raya R.Soerjo
(Faktor Abiotik dan Penyebaran)

Lampiran 2 : Kunci Determinasi

Lampiran 3 : Laporan Hasil Pengujian Identifikasi Insekta Di Laboratorium HPT
Universitas Brawijaya

Lampiran 4 : Foto-foto Penelitian

DAFTAR PUSTAKA

- Abdurrahman. 2008. *Study Keanekaragaman Serangga Polinator Pada Perkebunan Apel Organik dan Anorganik*. Skripsi pada FST UIN Malang: diterbitkan.
- Alexander, D Richard, *et al.* 1972. *The Singing Insects of Michigan*. The Michigan Entomological Society. Canada.
- Arief, Arifin. 2001. *Hutan dan Kehutanan*. Kanisius. Yogyakarta.
- Borrer, D.J *et al.* 1992. *Buku Pengenalan Pelajaran Serangga Edisi Keenam Penerjemah Soetiyono Partosoedjono*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Daly V, Howel, *et al.* 1978. *Introduction to Insect Biology and Diversity*. McGraw Hill Kogakusha. Tokyo.
- Deelder, L C. 1869. *Revision of the Coleopterous Family Erotylidae*. Cambridge University Press. Cambridge.
- Dinas Kehutanan. 2009. *Profil Tahura R. Soerjo*. Dinas Kehutanan UPT Tahura R. Soerjo. Malang.
- Distant, L W. 1889. *A Monograph of Oriental Cicadidae*. Order Of The Trustees. London.
- Distant, L W. 1882. *Rhapalocera Malaya : The Butterflies of The Malay Peninsula*. Order Of The Trustees. London.
- Elzinga J, Richard. 1978. *Fundamental Of Entomology*. Prentice Hall. New Delhi.
- Fonseka, De Terence. 2000. *The Dragonflies Of Sri Lanka*. WHT Publication Limited. Colombo.
- Hampson, F G. 1894. *The Fauna Of The British India : Moths Vol. II*. Red Lion Court. London.
- Hickman P, Cleveland, *et al.* 2007. *Animal Diversity Fourth Edition*. McGraw Hill Higher Education. New York.
- Kirby, F W *et al.* 1896. *A Hand Book Of The Order Lepidoptera Part I : Butterflies Vol. II*. Salisbury Square. London.

- Lilies, S Christina. 1991. Kunci Determinasi Serangga. Kanisius. Yogyakarta.
- Mahajoeno, Edwin *et al.* 2001. Keanekaragaman Larva Insekta pada Sungai-Sungai Kecil di Hutan Jabolarangan. *Jurnal Biodiversitas* No 2. Vol 2
- Majid, Abdul. 2008 .*Perencanaan Pembelajaran Mengembangkan Standar Kopetensi Guru*. PT Remaja Rosdakarya. Bandung.
- Mathew, George. 2011. *A Handbook On The Butterflies Of Nilgiri Biosphere Reserve*. Kerala Forest Research Report No. 398.
- Nguyen, P T Lien, *et al.* 2006. Vespidae Of Viet Nam (Insecta: Hymenoptera) Taxonomi Notes On Vespinae. *Journal Zoological Science* No. 23.
- Nurchayono, Heru. 2004. Model Pengembangan Kompetensi Mahasiswa Calon Guru dalam Mengajar Bioteknologi dengan Mengoptimalkan Pemanfaatan Media Pembelajaran Berbasis Komputer (online). [Http://Staff.uny.ac.id/Konapsi-HeruNurchayono](http://Staff.uny.ac.id/Konapsi-HeruNurchayono). Diakses Tanggal 26 Agustus 2014
- Paiero, M S, *et al.* . 2013. Stink Bugs (Pentatomidae) and Parent Bugs (Acanthosomatidae) of Ontario and adjacent areas : A key to Species and a Review of the Fauna. *Journal of Arthropod Identification* No.24.
- Pascoe, P F. 1869. *Longicornia Malayana*. Entomological Society of London. London.
- Piepers, C M, Snellen, T C P. 1913. *The Rhopalocera of Java : Danaidae, Satyridae, Ragadida, Elymniadae*. The Hague Martinus Nijhoff. London.
- Polunin, Nicholas. *Pengantar Geografi Tumbuhan dan Beberapa Ilmu Serumpun Penerjemah Gembong Tjitrosoepomo*. Gajah Mada University Press. Yogyakarta.
- Rahmawati, Laili Nurul. 2013. Pengembangan Buku Saku IPA Terpadu Bilingual Dengan Tema Bahan Kimia dalam Kehidupan Sebagai Bahan Ajar di MTS. Skripsi Sarjana Pendidikan, Program Studi Pendidikan IPA Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Semarang, Semarang.
- Rentz, F C D, Weissman, B David. 1981. *Faunal Affinities, Systematics, and Bionomica of The Orthoptera of The California Channel Islands*. University of California Press. California.
- Ruindra, Bai. 2013. *Implementasi Kurikulum 2013*. [www. m.kompasiana.com](http://www.m.kompasiana.com). Diakses tanggal 13 April 2014.

- Sanjaya, Wina.2010. *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Kencana Prenada Media Group. Jakarta.
- Shahabuddin *et al.* 2005. Penelitian Biodiversitas Serangga di Indonesia : Kumbang Tinja (Coleoptera : Scarabidae) dan Peran Ekosistemnya. *Jurnal Biodiversitas*. No.2. Vol 6 April 2005 Hal 141-146
- Sigit, Wahyu, *et al.* 2013. *Naga Terbang Wendit*. Indonesia Dragonfly Society. Yogyakarta.
- Simpson, G Michael. 2006. *Plant Systematics*. Elsevier Academic Press. Canada.
- Sitepu B, P. 2008. Pengembangan Sumber Belajar. *Jurnal Pendidikan Penabur* No. 11. Tahun ke-7.
- Smetacek, Peter.2010. Subspecifik Status of The Southern Indian Population of *Nyctemera coleta* (Lepidoptera : Arctiidae). *Journal of threatened taxa* No. 2 vol 4.
- Suheriyanto, Dwi.2008.*Ekologi Serangga*.UIN Press.Malang.
- Westwood, Obadiah John. 1839. *Catalogue of Orthopterous Insect In Collection Of The British Museum Part I : Phasmidae*. Order Of The Trustees. London.
- Yamin, Martinis. 2007.*Kiat Membelajarkan Siswa*.Gaung Persada Press. Jakarta.