



**INVENTARISASI COLEOPTERA DI KAWASAN
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO (TNAP)
BANYUWANGI, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Oleh
Kilas Layung Ardini
NIM 091810401010

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2014**



**INVENTARISASI COLEOPTERA DI KAWASAN
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO (TNAP)
BANYUWANGI, JAWA TIMUR**

SKRIPSI

Disusun guna memenuhi salah satu persyaratan akademik pada
program S1 Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Jember

Oleh
Kilas Layung Ardini
NIM 091810401010

**JURUSAN BIOLOGI
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS JEMBER
2014**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ayahku Sunariyadi dan Ibuku Rubiani tercinta, yang telah membesarkanku dan menyayangiku selama ini;
2. guru-guruku sejak TK sampai di Perguruan Tinggi Universitas Jember yang terhormat, yang telah memberikan ilmu dan bimbingannya dengan penuh kesabaran;
3. Biastika Alun Sukma yang selalu memberi semangat;
4. Candra Setia Bakti yang selalu memberikan motivasi dan semangat;
5. Almamater Fakultas MIPA Biologi, Universitas Jember.

MOTO

“Bertakwalah pada Allah maka Allah akan mengajarimu. Sesungguhnya Allah Maha Mengetahui segala sesuatu”
(Terjemahan Surat Al-Baqarah ayat 282)^{*)}

“Barang siapa bersungguh-sungguh, sesungguhnya kesungguhan itu adalah untuk dirinya sendiri”
(Terjemahan Surat Al-Ankabut [29]: 6)^{*)}

^{*)} Departemen Agama Republik Indonesia. 2004. *Al-Qur'an dan Terjemahannya*. Bandung: CV Jumamatul 'Ali-Art

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Kilas Layung Ardini

NIM : 091810401010

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa karya tulis ilmiah yang berjudul “Inventarisasi Coleoptera di Kawasan Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) Banyuwangi, Jawa Timur” 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 ternyata dikemudian hari pernyataan ini tidak benar.

Jember, 5 Desember 2014

Penulis,

Kilas Layung Ardini

NIM. 091810401010

SKRIPSI

**INVENTARISASI COLEOPTERA DI KAWASAN
TAMAN NASIONAL ALAS PURWO (TNAP)
BANYUWANGI, JAWA TIMUR**

Oleh

Kilas Layung Ardini
NIM 091810401010

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Purwatiningsih, M.Si., Ph.D
Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Hidayat Teguh Wiyono, M.Pd.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Inventarisasi Coleoptera di Kawasan Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) Banyuwangi, Jawa Timur” 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,

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

Dr. Hidayat Teguh Wiyono, M.Pd.
NIP. 195805281988021001

Anggota I,

Anggota II,

Dra. Mahriani, M.Si.
NIP 195703151987022001

Drs. Moh. Imron Rosyidi, M.Sc
NIP 196205051988021001

Mengesahkan
Dekan Fakultas MIPA Universitas Jember

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

RINGKASAN

Inventarisasi Coleoptera di Kawasan Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) Banyuwangi, Jawa Timur; Kilas Layung Ardini, 091810401010; 2014: 89 halaman; Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Jember.

Ordo Coleoptera merupakan salah satu penyusun keanekaragaman serangga terbesar dari ordo serangga yang lainnya. Coleoptera dapat ditemukan pada hampir setiap tipe habitat. Spesies yang termasuk ke dalam ordo Coleoptera lebih dari 350.000 spesies yang ada di seluruh dunia. Coleoptera di lingkungan merupakan indikator yang sangat berguna dalam mengukur keragaman hayati karena distribusi dan kelimpahannya sangat tinggi. Selain itu beberapa spesies sangat sensitif terhadap perubahan lingkungan. Keberadaan dari Coleoptera dapat digunakan sebagai indikator keanekaragaman hayati dari suatu ekosistem, seperti ekosistem hutan. Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) merupakan kawasan konservasi alam yang ada di kabupaten Banyuwangi. Kerusakan lingkungan di kawasan TNAP relatif kecil jika dibandingkan dengan kawasan konservasi lainnya. Kerusakan yang terjadi antara lain pengambilan bambu, penebangan pohon, pengambilan kayu bakar, pengambilan daun gebang dan perburuan satwa. Kerusakan lingkungan TNAP akibat pencurian jangka panjang bisa berdampak terhadap keanekaragaman hayati termasuk Coleoptera. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui jenis-jenis serangga dalam ordo Coleoptera yang ada di TNAP, Kabupaten Banyuwangi.

Penelitian dilakukan pada bulan Maret 2014. Inventarisasi spesimen Coleoptera dilakukan di Jalur Pancur-Trianggulasi TNAP Kabupaten Banyuwangi, Jawa Timur. Metode yang digunakan adalah metode pasif dan aktif dengan menggunakan perangkap *pitfall trap*, *malaise trap*, *light trap*, dan *sweep net*;

dilanjutkan proses identifikasi di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember dan di Laboratorium Entomologi Puslitbang Zoologi Puslit Biologi LIPI Cibinong, Bogor; lalu dilakukan analisis data di Laboratorium Zoologi Jurusan Biologi, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Jember.

Hasil penelitian mengenai inventarisasi Coleoptera di kawasan TNAP Banyuwangi, Jawa timur diperoleh 486 individu yang masuk ke dalam 24 famili yang terdiri dari 17 spesies yang teridentifikasi sampai tingkat genus dan 22 spesies teridentifikasi sampai tingkat jenis (spesies). Dari 24 famili tersebut masuk ke dalam dua subordo dari ordo Coleoptera. Subordo Adephaga terdiri famili Carabidae dan Dytiscidae. Subordo Polyphaga famili-famili yang ditemukan antara lain famili Scarabaeidae, Lampyridae, Buprestidae, Erotylidae, Tenebrionidae, Elateridae, Cerambycidae, Hydrophilidae, Lycidae, Prionocerida, Chrysomelidae, Lucanidae, Attelabidae, Curculionidae, Mordellidae, Anthribidae, Limnicidae, Staphylinidae, Scolytidae, Nitidullidae, Scaptiidae, dan Coccinellidae. Coleoptera yang ditemukan di TNAP didominasi oleh kumbang pemakan tumbuhan (fitofagus), yaitu 14 famili (58 %) dan kelompok predator 3 famili (13%), serta kelompok saprofit dengan 6 famili (29%).

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Inventarisasi Coleoptera di Kawasan Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) Banyuwangi, Jawa Timur”. Skripsi ini disusun untuk memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Jurusan Biologi FMIPA Universitas Jember.

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

1. Purwatiningsih, M.Si., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing Utama dan Dr. Hidayat Teguh Wiyono, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Anggota yang telah meluangkan waktu, pikiran dan perhatian dalam penulisan skripsi ini;
2. Dra. Mahriani, M.Si. dan Drs. Moh.Imron Rosyidi, M.Sc., selaku Dosen Penguji yang telah memberikan banyak masukan dan saran untuk kesempurnaan penulisan skripsi ini;
3. Drs. Rudju Winarsa, M.Kes., selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing selama penulis menjadi mahasiswa;
4. Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) Banyuwangi Jawa Timur, dan seluruh staf pegawai TNAP yang telah memberikan izin kepada penulis melaksanakan penelitian dan memberi dukungan serta bantuan selama penelitian;
5. Pusat Penelitian LIPI Cibinong Jawa Barat, yang telah memberi kesempatan dan membantu penulis melakukan identifikasi spesimen Coleoptera;
6. Ayahku Sunariyadi dan Ibuku Rubiani tercinta yang telah menyayangiku dengan memberikan dorongan dan doa restunya demi terselesainya skripsi ini;
7. Adikku Biastika Alun Sukma atas semangat dan dukungan;
8. Candra Setia Bakti terimakasih atas doa, dukungan, motivasi, dan semangat selama penulis menjadi mahasiswa;
9. teman seperjuangan di TNAP Dina Dwi, Vivin, Indah, Diyah, Mas Candra, Mas Yanto, Erwin, dan Rety, terimakasih atas kebersamaan dan kerja samanya.

10. sahabat-sahabatku 2009 serta Ajeng dan Diah terimakasih atas kebersamaannya;

Penulis juga menerima kritik dan saran dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini. Akhirnya penulis berharap, semoga tulisan ini dapat bermanfaat.

Jember, 5 Desember 2014

Penulis

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|---------|
| HALAMAN JUDUL | i |
| HALAMAN PERSEMBAHAN | ii |
| HALAMAN MOTO | 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 | xvii |
| BAB 1. PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar belakang | 1 |
| 1.2 Rumusan Masalah | 3 |
| 1.3 Tujuan | 3 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Manfaat Penelitian | 3 |
| BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA | 4 |
| 2.1 Morfologi | 4 |
| 2.2 Klasifikasi Coleoptera | 10 |
| 2.3 Faktor-faktor yang memengaruhi perkembangan Coleopteran | 11 |
| 2.4 Teknik Sampling Coleoptera | 13 |
| 2.5 Taman Nasional Alas Purwo | 14 |

| | |
|---|-----------|
| BAB 3 METODE PENELITIAN | 17 |
| 3.1 Tempat dan waktu penelitian | 17 |
| 3.2 Alat dan Bahan | 17 |
| 3.3 Prosedur Penelitian..... | 18 |
| 3.3.1 Penentuan Lokasi Penelitian | 18 |
| 3.3.2 Teknik Pengambilan Sampel | 19 |
| 3.3.3 Pengopsetan (<i>Mounting</i>) Spesimen | 23 |
| 3.3.4 Pemberian Label | 24 |
| 3.3.5 Identifikasi Coloptera | 24 |
| 3.3.6 Pengukuran Faktor Abiotik | 25 |
| 3.4 Analisis Data | 25 |
| BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN | 26 |
| 4.1 Identifikasi Coloptera di Taman Nasional Alas Purwo (TNAP), Banyuwangi | 26 |
| BAB 5 PENUTUP | 74 |
| 5.1 Kesimpulan | 74 |
| 5.2 Saran | 74 |
| DAFTAR PUSTAKA | 75 |
| LAMPIRAN | 79 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|--|---------|
| 4.1 Komposisi jumlah spesies dan jumlah spesimen Coleptera di TNAP Banyuwangi | 27 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|---|---------|
| 2.1 Kepala <i>Pissodes</i> | 5 |
| 2.2 Variasi bentuk antenna | 6 |
| 2.3 Bentuk Pronotum | 6 |
| 2.4 Tarsus Coleoptera | 7 |
| 2.5 Kuku-kuku tarsus Coleoptera | 8 |
| 2.6 Abdomen Coleoptera bagian ventral | 9 |
| 3.1 Jalur Pancur-Trianggulasi | 17 |
| 3.2 Lokasi Peletakan Trap | 19 |
| 3.3 <i>Pitfall trap</i> | 20 |
| 3.4 <i>Malise trap</i> | 21 |
| 3.5 <i>Light trap</i> | 22 |
| 3.6 <i>Sweep net</i> | 22 |
| 3.7 <i>Monting</i> spesimen | 23 |
| 3.7 Peletakan Label | 24 |
| 4.1 Carabidae: Spesimen 1 | 30 |
| 4.2 <i>Trigonotoma pteli</i> | 30 |
| 4.3 <i>Oxycentrus striolatus</i> | 31 |
| 4.4 <i>Clivina traguborica</i> | 32 |
| 4.5 <i>Clivina javanica</i> | 32 |
| 4.6 Dytiscidae: Spesimen 1 | 33 |
| 4.7 <i>Hydaticus nittatus</i> | 34 |
| 4.8 <i>Onthophagus</i> sp. | 35 |
| 4.9 <i>Onthophagus rudis</i> | 36 |
| 4.10 <i>Onthophagus tricornis</i> | 36 |
| 4.11 <i>Paragymnopleurus melanarius</i> | 37 |
| 4.12 <i>Apogonia destructus</i> | 38 |

| | |
|--|----|
| 4.13 <i>Autoserica spinosa</i> | 38 |
| 4.14 <i>Copris gibbulus</i> | 39 |
| 4.15 <i>Oxycetonia</i> spp. | 40 |
| 4.16 <i>Diaphanes javanus</i> | 41 |
| 4.17 <i>Lucernuta fuscecens</i> | 41 |
| 4.18 <i>Luciola</i> sp. | 42 |
| 4.19 <i>Chrysobathris aristis</i> | 43 |
| 4.20 <i>Chytomorphus</i> sp. | 44 |
| 4.21 Tenebrionidae: Spesimen 1 | 45 |
| 4.22 <i>Leiochrinus</i> sp. | 45 |
| 4.23 <i>Lagria concolor</i> | 46 |
| 4.24 <i>Pseudolyprous</i> sp. | 46 |
| 4.25 Elateridae: Spesimen 1 | 47 |
| 4.26 Elateridae: Spesimen 2 | 47 |
| 4.27 Elateridae: Spesimen 3 | 47 |
| 4.28 <i>Alaus</i> sp. | 48 |
| 4.29 Cerambycidae: Spesimen 1 | 49 |
| 4.30 <i>Glenea elegans</i> | 49 |
| 4.31 <i>Coptops</i> sp. | 50 |
| 4.32 <i>Chlorophorus sumatranensis</i> | 50 |
| 4.33 Hydrophillidae: Spesimen 1 | 51 |
| 4.34 Hydrophillidae: Spesimen 2 | 51 |
| 4.35 <i>Neohydrophis</i> sp. | 52 |
| 4.36 <i>Counteris javanica</i> | 53 |
| 4.37 <i>Ditoneces</i> sp. | 53 |
| 4.38 Prionoceridae: Spesimen 1 | 54 |
| 4.39 Chrysomelidae: Spesimen 1 | 55 |
| 4.40 Chrysomelidae: Spesimen 2 | 55 |
| 4.41 Chrysomelidae: Spesimen 3 | 56 |

| | |
|--|----|
| 4.42 Chrysomelidae: Spesimen 4 | 56 |
| 4.43 <i>Corynodes nitidus</i> | 57 |
| 4.44 <i>Tridiona</i> sp. | 57 |
| 4.45 <i>Haltica coerulea</i> | 58 |
| 4.46 <i>Aulocophora</i> sp. | 58 |
| 4.47 <i>Padagric</i> a sp. | 59 |
| 4.48 <i>Hexarthrius buqueti</i> | 60 |
| 4.49 Attelabidae: Spesimen 1 | 60 |
| 4.50 Curculionidae: Spesimen 1 | 61 |
| 4.51 Curculionidae: Spesimen 2 | 61 |
| 4.52 <i>Coptorrhynchus</i> sp. | 62 |
| 4.53 <i>Cossonus</i> sp. | 62 |
| 4.54 <i>Falsomordellistena</i> sp. | 63 |
| 4.55 <i>Aracerus</i> sp. | 64 |
| 4.56 Limnicidae: Spesimen 1 | 64 |
| 4.57 Staphylinidae: Spesimen 1 | 65 |
| 4.58 Staphylinidae: Spesimen 2 | 65 |
| 4.59 Staphylinidae: Spesimen 3 | 65 |
| 4.60 Staphylinidae: Spesimen 4 | 66 |
| 4.61 <i>Xyleborus</i> sp. | 66 |
| 4.62 Nitidullidae: Spesimen 1 | 67 |
| 4.63 Nitidullidae: Spesimen 2 | 67 |
| 4.64 Nitidullidae: Spesimen 3 | 67 |
| 4.65 Scraphiidae: Spesimen 1 | 68 |
| 4.66 <i>Epilachna</i> sp. | 69 |
| 4.67 Persentase Peranan Coleoptera di TNAP | 71 |

DAFTAR LAMPIRAN

| | Halaman |
|--|---------|
| A. Data Perolehan Spesiemen Disetiap Metode <i>Trap</i> | 79 |
| B. Data Hasil Pengukuran Faktor Abiotik di Jalur Pancur-Trianggulasi, Taman Nasional Alas Purwo Banyuwangi | 81 |
| C. Uji T Kelembaban dan Suhu | 81 |
| D. Peranan Coleoptera yang ada di Taman Nasional Alas Purwo | 83 |
| E. Pemrosesan Spesimen | 84 |
| F. Gambar Penandaan Pada Lokasi Penelitian | 85 |
| G. Vegetasi yang Ada Pada Daerah Penelitian | 86 |
| H. Surat Ijin masuk Kawasan Konservasi (SIMAKSI) Taman Nasional Alas Purwo (TNAP) Banyuwangi | 88 |
| I. Surat Keterangan Selesai Identifikasi di Laboratorium Entomologi, Puslitbang Zoologi Puslit Biologi LIPI, Cibinong | 89 |