HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Distribusi Vertikal Arthropoda Tanah di Kawasan Telaga Warna Dieng

Nama : Fery Kun Haryati

NIM : J2B 099 090

Jurusan : Biologi

Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal 23 Juli 2003.

Semarang, Oktober 2003

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Drs. Mochammad Hadi, M.Si
NIP. 131 672 951

Pembimbing Anggota

Dra. Hj. Nanik Heru S, M.Si
NIP. 131 126 530

Jurusan Biologi F. MIPA UNDIP

Ketua

Drs. Kuen Prasono, SU
NIP. 131 835 284

Panitia Ujian Sarjana

Jur. Biologi F. MIPA UNDIP
Ketua

Dra. Tyas Rini Saraswati, M.Kes
NIP. 131 835 918

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

In the name of Allah Most Gracious Most Mercifull

Allah ijinkan aku mengenal-Mu agar ku tahu betapa dalam cinta-Mu

" Dan demikian pula diantara manusia, hewan-hewan melata dan hewan-hewan ternak ada yang beranekaragam warna dan jenisnya. Sesungguhnya yang takut kepada Allah diantara hamba-hamba-Nya, hanyalah orang-orang yang berilmu (Q.S. Faathir : 28).

Lihatlah segalanya lebih dekat, dan kau bisa menilai lebih bijaksana. Lihatlah segalanya lebih dekat dan kau akan mengerti.....

(Petualangan Sherina)

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

Ku persembahkan karya kecilku ini teruntuk :

The highest of love, Allah SWT. Rahasia-Mu selalu kucari, disetiap iringan desah nafas dan langkahku hingga ku tahu betapa dalam cinta-Mu

Rasulullah kekasih umat, semoga apa yang kutulis ini mampu menjadi bagian dalam perjalanan dakwahmu.

Ayah dan ibu tercinta, maafkan nanda belum mampu menjadi matahari, baru seberkas sinar yang bisa nanda persembahkan untuk ayah dan ibu, semoga mampu menjadi pelangi di hati ayah dan ibu.

Kakakku tersayang Heru Kun, ade'-ade'ku yang manis Yeni Kun dan Ira Kun, sungguh.....kalian adalah harta terbesar dalam kehidupan yang miskin hari ini, terima kasih atas bait-bait rindu dan cinta yang senantiasa kalian kirimkan padaku

Arthropoda-arthropoda kecilku. Semoga pengorbanan kalian tidak pernah sia-sia.....
".....Ya Tuhan kami, tiadalah Engkau menciptakan ini dengan sia-sia....."(Q.S Ali Imran : 191)

Bumi-ku yang semakin renta, engkau selalu memberikan apa yang kami butuhkan namun kami belum sedikitpun memberikan apa yang engkau butuhkan !
"Maka nikmat Tuhan kamu yang manakah yang kamu dustakan ? "
(Q.S.Ar-Rahman : 13)

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

KATA PENGANTAR

Segala puji hanyalah milik Allah SWT, Pemilik cinta tertinggi yang senantiasa memberikan limpahan rahmat dan kasih sayang kepada hamba-hamba-Nya, sehingga akhirnya skripsi dengan judul **"DISTRIBUSI VERTIKAL ARTHROPODA TANAH DI KAWASAN TELAGA WARNA DIENG"** dapat terselesaikan dengan baik. Sholawat dan salam senantiasa teriring kepada suri tauladan kita, Rasulullah Muhammad SAW beserta sahabat-sahabat beliau dan orang-orang yang senantiasa istiqomah dijalannya.

Penulis menyadari sepenuhnya bahwa dalam melakukan penelitian hingga sampai tersusunnya skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak. Oleh karena itu dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Koen Praseno, SU, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Diponegoro.
2. Bapak Drs. Mochammad Hadi, MSi, selaku Pembimbing Utama, atas masukan, motivasi, bimbingan serta ilmu yang bermanfaat. Mohon do'anya agar saya mampu menjadi manusia yang bermanfaat bagi umat.
3. Ibu Dra. Hj. Nanik Heru Suprapti, MSi, selaku Pembimbing Anggota, yang selalu memberi motivasi, bimbingan serta dorongan untuk selalu maju dan bersemangat. Semoga semua yang ibu berikan mampu menjadi simpanan amal yang hakiki.
4. Ibu Dr. Endang Kusdiyantini, DEA, selaku dosen wali yang senantiasa memberi masukan, bimbingan serta dorongan untuk maju. Terima kasih atas bimbingannya selama 4 tahun ini.
5. Bapak Drs. Udi Tarwotjo, MP., Ibu Dra. Hj. Erry Wiryani, MS., serta Bapak Drs. Wijanarka, MSi., selaku penguji dalam sidang Tugas Akhir. Terima kasih atas masukan serta sarannya.
6. Bapak Rully Rahadian, S.Si, M.Si, terima kasih atas semuanya. Maafkan bila belum bisa membalas semua kebaikan Bapak.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

7. Bapak Drs. Anwar Djaelani, M.Kes., terima kasih atas masukan, nasehat dan diskusi ilmiahnya.
8. Seluruh Dosen Jurusan Biologi Fakultas MIPA, atas tranfer ilmunya. Tanpa ilmu tersebut kami semua tidak mampu seperti ini.
9. Bapak Ir. Titus Muladi Karya, selaku Kepada Balai KSDA Jawa Tengah, atas ijinnya untuk melakukan penelitian di kawasan konservasi Telaga Warna Dieng.
10. Bapak Drs. Padjiono, selaku Kepala Resort KSDA Dieng dan semua karyawan di Telaga Warna Dieng atas bantuan dan informasinya selama di Dieng.
11. Ayah dan Ibu, atas dorongan serta do'a restunya. Kakakku Heru Kun serta adik-adikku Yeni Kun dan Ira Kun yang tersayang, atas dukungan dan kasih sayangnya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
12. Teman seperjuanganku Dyah, terima kasih telah bersedia menjadi telagaku.
13. Dieng's Team : Wowon, Hamdani, Avid dan Wahyu, terima kasih atas bantuannya selama di Dieng, semoga tetap menjadi team yang kompak.
14. Keluarga Bapak Munawir Ali Roziqin di Jojogan dan Keluarga Bapak Solichin di Kuripan, terima kasih atas kesediaannya menampung kami. Semoga ikatan ini menjadi bukti indah kasih sayang-Nya.
15. Keluarga kecilku di Baitul Hamasah, terima kasih atas bait-bait do'anya yang senantiasa kalian senandungkan untukku.
16. Kakak-kakakku : Mas Zainul, Mas Doel, Mas Adi, Mas Bayu, Mas Eko, Mbak Erni, Mbak Wulan, Mbak Ersa, Mbak Rina, Mbak Nunik dan semua yang ada di habitat ekologi, terima kasih atas warna-warni pelangi yang telah kalian lukiskan dihatiku.
17. BIONIC'S '99, terima kasih atas canda tawanya.
18. BIOSFER cru, *Let's change the world with the youth power !!*
19. Adik-adikku '02, terima kasih atas dorongan semangatnya.
20. Saudara seperjuanganku di ROHIS FMIPA, Jazakumullahu atas do'anya.
21. Serta semua pihak yang telah membantu dan tak mungkin disebutkan satu persatu.

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

Dengan segenap kerendahan hati, penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Oleh karena itu segala kritik dan saran dari pembaca semuanya sangat penulis harapkan demi sempurnanya skripsi ini. Akhirnya meskipun bagai sebutir garam di lautan, penulis berharap skripsi ini mampu memberikan konstribusi yang besar bagi pengelolaan Dieng selanjutnya.

Semarang, Oktober 2003

Penulis

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

DAFTAR ISI

halaman

HALAMAN JUDUL..... i

HALAMAN PENGESAHAN..... ii

RINGKASAN..... iii

KATA PENGANTAR..... iv

DAFTAR ISI..... vii

DAFTAR TABEL, GAMBAR DAN LAMPIRAN..... ix

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang..... 1

1.2. Formulasi Masalah..... 4

1.3. Tujuan..... 4

1.4. Manfaat..... 5

BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS

2.1. Gambaran Umum Telaga Warna..... 6

2.2. Distribusi Fauna Tanah..... 7

2.3. Distribusi Vertikal Arthropoda Tanah 8

2.4. Klasifikasi Fauna Tanah..... 9

2.5. Peranan Arthropoda Tanah 11

2.6.Hipotesis..... 13

BAB III. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. Tempat Penelitian..... 14

3.2. Waktu Penelitian..... 14

3.3. Bahan dan Alat..... 15

3.4. Cara Kerja..... 15

3.5. Parameter Penelitian..... 21

3.6. Analisis Data..... 22

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Kemelimpahan Arthropoda Tanah di Kawasan Telaga Warna Dieng..... 25

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

4.2. Distribusi Vertikal Arthropoda Tanah di Empat Kedalaman yang Berbeda di Kawasan Telaga Warna Dieng..... 26
4.3. Hubungan Jumlah Individu Arthropoda Tanah dengan Kandungan Bahan Organik dan pH Tanah di Kawasan Telaga Warna Dieng..... 42
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN
5.1. Kesimpulan..... 44
5.2. Saran..... 45
DAFTAR PUSTAKA..... 46
LAMPIRAN..... 48

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

DAFTAR TABEL , GAMBAR DAN LAMPIRAN

halaman

Tabel 1. Kemelimpahan Arthropoda Tanah yang Ditemukan pada Empat Kedalaman yang Berbeda di Kawasan Telaga Warna Dieng..... 25

Tabel 2. Indeks Keanekaragaman Arthropoda Tanah yang Ditemukan pada Empat Kedalaman yang Berbeda di Kawasan Telaga Warna Dieng..... 26

Tabel 3. Komposisi Arthropoda Tanah di Kawasan Telaga Warna Dieng..... 49

Tabel 4. Kondisi faktor lingkungan abiotik di lokasi penelitian Telaga Warna Dieng..... 50

Tabel 5. Kandungan bahan organik di lokasi penelitian pada kedalaman yang berbeda..... 50

Tabel 6. Derajat keasaman (pH tanah) di lokasi penelitian pada kedalaman yang berbeda..... 50

Tabel 7. Tekstur tanah di lokasi penelitian pada kedalaman yang berbeda..... 50

Gambar 1. Corong Barlese Tullgren (Suin, 1997)..... 17

Gambar 2. Diagram batang jumlah individu setiap ordo Arthropoda tanah pada empat kedalaman yang berbeda di habitat hutan alami Telaga Warna Dieng..... 27

Gambar 3. Diagram batang jumlah individu setiap ordo Arthropoda tanah pada empat kedalaman yang berbeda di habitat pertanian kentang Telaga Warna Dieng..... 27

Gambar 4. Diagram batang jumlah individu setiap ordo Arthropoda tanah pada empat kedalaman yang berbeda di habitat hutan setelah kebakaran Telaga Warna Dieng..... 28

Gambar 5. Jumlah individu yang menyusun pada tiga habitat di Telaga Warna pada kedalaman yang berbeda..... 29

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)

Gambar 6. Habitat hutan alami di kawasan Telaga Warna Dieng..... 52
Gambar 7. Habitat pertanian kentang di kawasan Telaga Warna Dieng..... 52
Gambar 8. Habitat hutan setelah kebakaran di kawasan Telaga Warna Dieng..... 52

Lampiran 1. Komposisi Arthropoda Tanah di Kawasan Telaga Warna Dieng..... 49
Lampiran 2. Data kondisi faktor fisik kimia yang terukur selama penelitian..... 50
Lampiran 3. Analisa regresi linier berganda antara jumlah individu dengan kandungan bahan organik dan pH tanah di kawasan Telaga Warna Dieng..... 51
Lampiran 4. Gambar Tiga Habitat di Kawasan Telaga Warna Dieng..... 52
Lampiran 5. Peta lokasi Penelitian..... 53
Lampiran 6. Surat Izin Masuk Kawasan Konservasi 54

This document is Undip Institutional Repository Collection. The author(s) or copyright owner(s) agree that UNDIP-IR may, without changing the content, translate the submission to any medium or format for the purpose of preservation. The author(s) or copyright owner(s) also agree that UNDIP-IR may keep more than one copy of this submission for purposes of security, back-up and preservation. (http://eprints.undip.ac.id)