

## HALAMAN PENGESAHAN

Nama : Elly Lestariningrum  
Nim : J2B 000 079  
Jurusan : Biologi  
Fakultas : MIPA  
Judul : Keanekaragaman dan Kemelimpahan Mikroartropoda Tanah  
di Sekitar Jatuhannya Kotoran Burung Kuntul Srondol Semarang

Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal 3 November 2004

Semarang, Desember 2004

Mengetahui,

Pembimbing Utama

Drs. Mochamad Hadi, M.Si

NIP.131 672 951

Pembimbing Anggota

Rully Rahadian, S.Si., M.Si

NIP. 132 262 217

Panitia Ujian Sarjana

Jurusan Biologi F. MIPA UNDIP

Ketua

Dra. Sri Utami, MS

Nip.131 672 953

Jurusan Biologi F. MIPA UNDIP



## KATA PENGANTAR

Segala puji hanyalah untuk Allah SWT, pemilik kuasa tertinggi yang senantiasa memberikan rahmat kepada semua hambaNya. sehingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Tak lupa sholawat serta salam senantiasa terucap untuk Nabi Besar Muhammad SAW beserta sahabat dan semua yang senantiasa menjadi kaumnya.

Terselesaikannya penulisan skripsi ini tentu tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, oleh karena itu pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro
2. Ketua Jurusan Biologi Universitas Diponegoro
3. Bapak Drs. Mochamad Hadi M.Si. selaku Pembimbing Utama atas bimbingan, dukungan, dan motifasinya
4. Bapak Rully Rahadian, S.Si, M.Si. selaku Pembimbing Anggota atas bimbingan, semangat, kritikan, dan bantuan dasar teorinya
5. Bapak Drs. Jafron Wasiq Hidayat, M.Sc. selaku Ketua Laboratorium Ekologi dan Biosistematika atas fasilitas dan bantuannya
6. Kapten Herlambang atas bantuan moril dan material selama di Banteng Raider
7. Bapak Karyadi Baskoro, S.Si, M.Si. atas saran dan masukannya selama penelitian
8. Bapak Drs. Udi Tarwotjo, MP., Ibu Dra. Hirawati Muliani dan Bapak Karyadi Baskoro, M.Si selaku Dosen Penguji atas masukan, kritik, dan semua yang telah diberikan
9. Ibu Dra. Sri Utami, MS dan Ibu Dra. Susiana Purwantisari, M.Si selaku Panitia Ujian atas bantuannya
10. Ibu Dra. Erma Prihastanti, M.Si selaku Dosen Wali atas semangatnya yang diberikan

11. Ayah dan Mami atas semangat, restu dan doanya. Nenek, Mas Band, Kak Tikno serta Dedek Uput, Dedek Awi dan semua keluarga yang mencintai saya atas do'a, cinta, kasih saying, dan telfonnya tiap minggu
12. Sahabatku Ciet, Pupun, Surip, dan Diena atas semua yang telah kalian lakukan serta berikan pada saya yang tiada ternilai
13. Sahabat kost Aini, Ninot, Mbak Rin, dan Mbak Yul atas do'a nya
14. Mbak Enceup/cecep/cepti atas bantuan dan kerjasamanya selama ini
15. Mbak Sedy dan rembool Bio 2000 terimakasih atas saran-sarannya dan atmosfer kegembiraan yang kalian ciptakan selama ini
16. Liv Ingan terimakasih atas segalanya
16. Serta semua pihak yang telah membantu penulis dalam penyusunan skripsi ini

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan yang ada dalam skripsi ini. Oleh karena itu segala kritik dan saran membangun dari semua pembaca sangat penulis harapkan demi kesempurnaan skripsi ini. Penulis berharap semoga skripsi ini mampu memberikan manfaat bagi ilmu pengetahuan dan khususnya untuk konservasi habitat jatuhannya kotoran burung kuntul.

Semarang, Desember 2004

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	i
<b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>	ii
<b>RINGKASAN .....</b>	iii
<b>KATA PENGANTAR .....</b>	iv
<b>DAFTAR ISI .....</b>	v
<b>DAFTAR TABEL, LAMPIRAN dan LAMPIRAN .....</b>	vii
<b>BAB I. PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Formulasi Masalah .....	3
1.3 Tujuan .....	4
1.4 Manfaat .....	4
<b>BAB II. TINJAUAN PUSTAKA DAN HIPOTESIS</b>	
2.1 Kemelimpahan Mikroartropoda Tanah .....	5
2.2 Pengelompokan Fauna Tanah .....	6
2.3 Distribusi Mikroartropoda Tanah .....	8
2.4 Artropoda Tanah dan Perannya .....	8
2.5 Hipotesis .....	10
<b>BAB III. METODE PENELITIAN</b>	
3.1 Deskripsi Lokasi Penelitian .....	11
3.2 Alat dan Bahan .....	12
3.3 Cara Kerja .....	12
3.3.1 Penentuan Areal Penelitian .....	12
3.3.2 Pengambilan Sampel Mikroartropoda Tanah .....	13
3.3.3 Pengamatan dan Identifikasi Mikroartropoda .....	16
3.3.4 Pengukuran Faktor Lingkungan Abiotik .....	16
3.4 Parameter Penelitian .....	18
3.4.1 Parameter Utama .....	18
3.4.2 Parameter Pendukung .....	18
3.5 Analisis Data .....	18
3.5.1 Analisis Struktur Komunitas .....	18
3.5.2 Analisis Korelasi Regresi Linier Berganda .....	20

## **BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN**

4.1 Kemelimpahan Mikroartropoda Tanah pada Empat Habitat yang Beda di Kawasan Srondol Semarang .....	22
4.2 Perbedaan Keanekaragaman Kelompok Takson Mikroartropoda Tanah pada Empat Habitat yang Berbeda.....	35
4.3 Hubungan Kemelimpahan Mikroaartropoda Tanah dengan Faktor Lingkungan Abiotik .....	38

## **BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN**

5.1. Kesimpulan .....	40
5.2. Saran.....	40

**DAFTAR PUSTAKA.....** 41

**LAMPIRAN.....** 44



## DAFTAR TABEL, GAMBAR, dan LAMPIRAN

	Halaman
<b>Tabel 1.</b> Rerata faktor lingkungan abiotik pada empat habitat yang berbeda	23
<b>Tabel 2.</b> Rerata kemelimpahan mikroartropoda tanah dan proposinya pada habitat dengan jatuhannya kotoran burung.....	24
<b>Tabel 3.</b> Kemelimpahan mikroartropoda tanah pada habitat dengan jarak 25 meter dari jatuhannya kotoran burung.....	27
<b>Tabel 4.</b> Kemelimpahan mikroartropoda tanah pada habitat dengan jarak 50 meter dari jatuhannya kotoran burung.....	31
<b>Tabel 5.</b> Kemelimpahan mikroartropoda tanah pada habitat tanpa jatuhannya kotoran burung .....	34
<b>Tabel 6.</b> Indeks derajat perubahan keanekaragaman ekosistem $\Delta V = \Sigma V/K$	36
<b>Tabel 7.</b> Korelasi regresi faktor lingkungan abiotik terhadap kemelimpahan mikroartropoda tanah tanah (dinyatakan dalam nilai prob>F) .....	38
<b>Gambar 1.</b> Stasiun pengambilan sampel.....	13
<b>Gambar 2.</b> Corong Barlese Tullgren.....	15
<b>Gambar 3.</b> Rerata kemelimpahan mikroartropoda tanah pada empat stasiun yang berbeda .....	22
<b>Gambar 4.</b> Kemelimpahan mikroartropoda tanah pada habitat dengan jatuhannya kotoran burung .....	24
<b>Gambar 5.</b> Kemelimpahan mikroartropoda tanah pada habitat jarak 25 meter dari jatuhannya kotoran burung.....	27
<b>Gambar 6.</b> Kemelimpahan mikroartropoda tanah pada habitat jarak 50 meter dari jatuhannya kotoran burung .....	31
<b>Gambar 7.</b> Kemelimpahan mikroartropoda tanah pada habitat tanpa jatuhannya kotoran burung .....	33

<b>Gambar 8.</b> Indeks derajat perubahan keanekaragaman ekosistem di kawasan Srondol Semarang .....	36
<b>Lampiran 1.</b> Lokasi penelitian.....	45
<b>Lampiran 2.</b> Rerata faktor abiotik lingkungan .....	46
<b>Lampiran 3.</b> Jenis-jenis mikroartropoda tanah.....	47
<b>Lampiran 4.</b> Hasil analisis korelasi regresi linier berganda .....	48
<b>Lampiran 5.</b> Indeks derajat perubahan keanekaragaman ekosistem $\Delta V = \Sigma V / K$ .....	52
<b>Lampiran 6.</b> Parameter yang memberi karakter komunitas mikroartropoda tanah.....	54
<b>Lampiran 7.</b> Denah lokasi Penelitian .....	56
<b>Lampiran 8.</b> Perhitungan indeks derajat perubahan keanekaragaman ekosistem .....	57

