

**KOMUNITAS COLLEMBOLA  
LANTAI KEBUN SALAK DI PARAKSARI  
YOGYAKARTA**



Disusun Oleh :

**Yuli Rahmawati**

No. Mhs : 0368 / BL

N I R M : 940051052903120049

Jurusan : Biologi Lingkungan

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**1999**



PERPUSTAKAAN  
FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA  
YOGYAKARTA

**KOMUNITAS COLLEMBOLA  
LANTAI KEBUN SALAK DI PARAKSARI  
YOGYAKARTA**

Skripsi

Untuk memenuhi sebagian persyaratan  
untuk mencapai Derajat Sarjana S 1

Diajukan oleh:

**Yuli Rahmawati**

---

No. Mhs : 0368/BL  
NIRM : 940051052903120049  
Jurusan : Biologi Lingkungan

**FAKULTAS BIOLOGI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
1999**



## PENGESAHAN

Mengesahkan Skripsi dengan Judul  
**KOMUNITAS COLLEMBOLA  
LANTAI KEBUN SALAK DI PARAKSARI  
YOGYAKARTA**

yang dipersiapkan dan disusun oleh :  
**Yuli Rahmawati**

No. Mhs : 0368/BL

NIRM : 940051052903120049

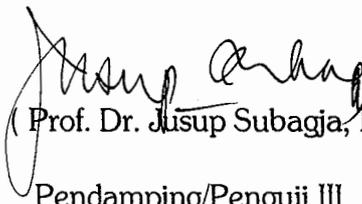
Jurusan : Biologi Lingkungan

Yang dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal : 17 Februari 1999

Dan dinyatakan telah memenuhi syarat

### SUSUNAN TIM PENGUJI

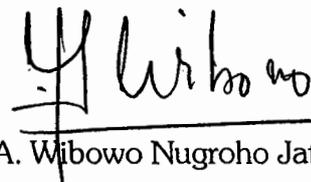
Pembimbing/Penguji I

  
( Prof. Dr. Jusup Subagja, M.Sc )

Pendamping/Penguji III

  
( Dra. Felicia Zahida, M.Sc )

Pembimbing/Penguji II

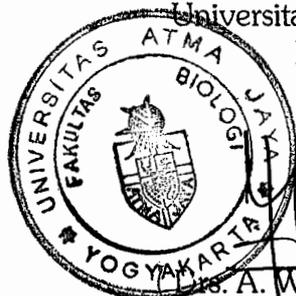
  
( Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS )

Yogyakarta, Mei 1999

Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Fakultas Biologi

Dekan,



  
( Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS )

# PERSEMBAHAN

Allah akan meninggikan orang yang beriman di antara kamu dan orang-orang yang diberi Ilmu Pengetahuan, beberapa derajat. Dan Allah Maha Mengetahui apa yang kamu kerjakan ( Al Mujaadalah ; 11)

Apa saja yang Allah anugerahkan kepada manusia berupa rahmat, maka tidak ada seorangpun yang dapat menahannya; dan apa saja yang ditahan oleh Allah maka tak seorangpun yang sanggup untuk melepaskannya .... (Faathir ; 2).

Skripsi ini kupersembahkan

untuk:

Bapak dan Ibu tercinta

Adikku Dian

## KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Allah atas segala rahmat dan karunia yang telah dilimpahkan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan naskah skripsi ini.

Penulisan skripsi ini merupakan persyaratan untuk memperoleh gelar sarjana S1 dari Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Penelitian tentang “KOMUNITAS COLLEMBOLA LANTAI KEBUN SALAK DI PARAKSARI YOGYAKARTA” merupakan penelitian yang diharapkan dapat menambah informasi tentang Collembola.

Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan orang lain maka penulis tidak akan dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan naskah skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis menyampaikan terima kasih yang tulus kepada :

1. Bapak Drs. A. Wibowo Nugroho Jati, MS, selaku Dekan Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan petunjuk dan saran dalam penulisan naskah skripsi ini.
2. Bapak Prof. Dr. Jusup Subagja, MSc, selaku Dosen pembimbing Utama yang telah memberikan bimbingan, saran dan pengarahan dalam penulisan naskah skripsi ini.
3. Ibu Dra. Felicia Zahida, MSc, selaku Tim Penguji yang telah memberikan petunjuk dan saran dalam penulisan naskah Skripsi ini.

4. Ibu Dra. Yuniarti Aida, MS, selaku Ketua Jurusan Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta dan Kepala Laboratorium Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Mas Widyo, selaku Staf Laboratorium Zoologi Fakultas Biologi Universitas Atma Jaya Yogyakarta, yang telah banyak membantu dalam penyediaan alat dan bahan yang diperlukan selama penelitian.
6. Bapak dan Ibu, juga Dian yang telah memberikan dorongan semangat dalam menyelesaikan penulisan naskah skripsi ini.
7. Embah Suhadi, mbak Bety, mas Yoyon, mas Ari dan keluarga dan teman-teman di Paraksari, terimakasih atas segala bantuan yang diberikan selama penelitian.
8. Sahabatku Rina, Yayuk, Ndari, Febri dan teman-teman angkatan '94, terima kasih atas segala saran dan kritik yang diberikan sehingga naskah skripsi ini dapat diselesaikan.

Semoga naskah skripsi ini dapat memberikan tambahan informasi dan berguna bagi penelitian Collembola selanjutnya.

Yogyakarta, Mei 1999

Penyusun,

Yuli Rahmawati

## DAFTAR ISI

Halaman Judul .....	I
Halaman Pengesahan .....	li
Halaman Persembahan .....	iii
Kata Pengantar .....	iv
Daftar Isi .....	vi
Daftar Tabel .....	viii
Daftar Gambar .....	viii
Daftar Tabel Lampiran .....	ix
Intisari .....	x
Pendahuluan .....	1
Latar Belakang .....	1
Perumusan Masalah .....	2
Tujuan Penelitian .....	3
Hipotesis .....	3
Tinjauan Pustaka .....	4
Lingkungan Kebun Salak .....	4
Struktur dan Klasifikasi Collembola .....	5
Perikehidupan Collembola .....	7
Distribusi dan Sumber Makanan Collembola .....	8
Faktor Lingkungan Collembola .....	8
Metode Penelitian .....	12
Lokasi dan Waktu Pengamatan .....	12
Pengambilan Sampel .....	12
Pengukuran faktor Lingkungan .....	13
Analisis Data .....	15
Hasil pengamatan dan Pembahasan .....	18

Hasil Pengamatan .....	18
Pembahasan .....	26
Kesimpulan .....	37
Daftar Pustaka .....	38
Lampiran .....	40



## DAFTAR TABEL

Tabel I. Jumlah Collembola selama pengambilan sampel .....	20
Tabel II. Temperatur tanah, permukaan tanah dan udara (°C) selama periode pengambilan sampel .....	23
Tabel III. Kelembaban udara dan tanah (%) selamapengambilan sampel .....	24
Tabel IV. Kadar air (%) selama periode pengambilan sampel .....	25
Tabel V. Kadar pH selama periode pengambilan sampel .....	25
Tabel VI. Kandungan bahan organik (%) pada periode 1 dan periode 5 .....	26
Tabel VII. Densitas Collembola dan indeks diversitas per pitfall.....	32
Tabel VIII. Frekuensi Collembola selama periode pengambilan sampel.....	33
Tabel IX. Kriteria Densitas dan Frekuensi Collembola .....	34
Tabel X. Rata-rata Nilai penting Collembola selama periode pengambilan sampel.....	35

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Peta lokasi penelitian .....	16
Gambar 2. Peletakan Pitfall pada daerah sampling.....	13
Gambar 3. Histogram yang menunjukkan fluktuasi Collembola selama periode pengambilan sampel .....	22
Gambar 4. Histogram yang menunjukkan komposisi Collembola selama periode pengambilan sampel .....	22

## DAFTAR TABEL LAMPIRAN

Tabel XI. Jumlah Collembola selama periode pengambilan sampel .....	41
Tabel XII. Jumlah Collembola pada periode pertama pengambilan sampel .....	42
Tabel XIII. Jumlah Collembola pada periode kedua pengambilan sampel .....	43
Tabel XIV. Jumlah Collembola pada periode ketiga pengambilan sampel .....	44
Tabel XV. Jumlah Collembola pada periode keempat pengambilan sampel .....	45
Tabel XVI. Jumlah Collembola pada periode kelima pengambilan sampel .....	46
Tabel XVII. Perhitungan Indeks Diversitas Collembola pada periode pertama pengambilan sampel .....	47
Tabel XVIII. Perhitungan Indeks Diversitas Collembola pada periode kedua pengambilan sampel .....	48
Tabel XIX. Perhitungan Indeks Diversitas Collembola pada periode Ketiga pengambilan sampel .....	48
Tabel XX. Perhitungan Indeks Diversitas Collembola pada periode keempat pengambilan sampel .....	49
Tabel XXI. Perhitungan Indeks Diversitas Collembola pada periode kelima pengambilan sampel .....	50

## INTISARI

Telah dilakukan pengamatan tentang Collembola di lantai kebun salak Paraksari, Pakem, Sleman. Di daerah ini belum pernah dilakukan pengamatan mengenai Collembola dan pengamatan ini berlangsung selama kurang lebih 3 bulan. Lokasi pengamatan dibagi menjadi 4 lokasi dan tiap-tiap lokasi diletakkan 5 buah botol untuk menjebak Collembola. Pengamatan dilakukan sebanyak 5 periode pemasangan jebakan dan untuk setiap periode ada 20 botol berisi Collembola yang harus diidentifikasi. Antara periode satu dengan periode selanjutnya selisih waktunya dua minggu.

Analisis data yang digunakan adalah indeks diversitas Shannon dan kemudian membandingkan indeks diversitas antara lokasi satu dengan lokasi lain. Selain itu juga mencari nilai penting, densitas dan frekuensi munculnya Collembola. Sehingga dapat diketahui spesies yang mempunyai nilai penting dan densitas tertinggi, juga spesies yang sering muncul disetiap pemasangan jebakan.

Dari hasil pengamatan dijumpai 17 spesies yang dikelompokkan dalam 4 familia. Penyebaran Collembola hampir merata untuk tiap lokasi pengamatan. Pada lokasi I ada 17 spesies, lokasi II dan IV ada 14 spesies dan lokasi III ada 13 spesies. Familia yang paling dominan yaitu Entomobryidae dan diikuti oleh familia Isotomidae. Spesies yang dominan yaitu *Tomocerus flavescens*, *Isotomurus tricolor* dan *Seira bipunctata*. Faktor lingkungan di daerah ini sangat mendukung untuk hidup dan penyebaran Collembola, karena Collembola yang dijumpai cukup banyak dan beranekaragam. Faktor lingkungan yang sangat mempengaruhi kehidupan Collembola di daerah ini adalah Kandungan bahan organik sebagai nutrisi Collembola. Besarnya kandungan bahan organik akan menyebabkan banyaknya Collembola yang hidup di daerah tersebut.