



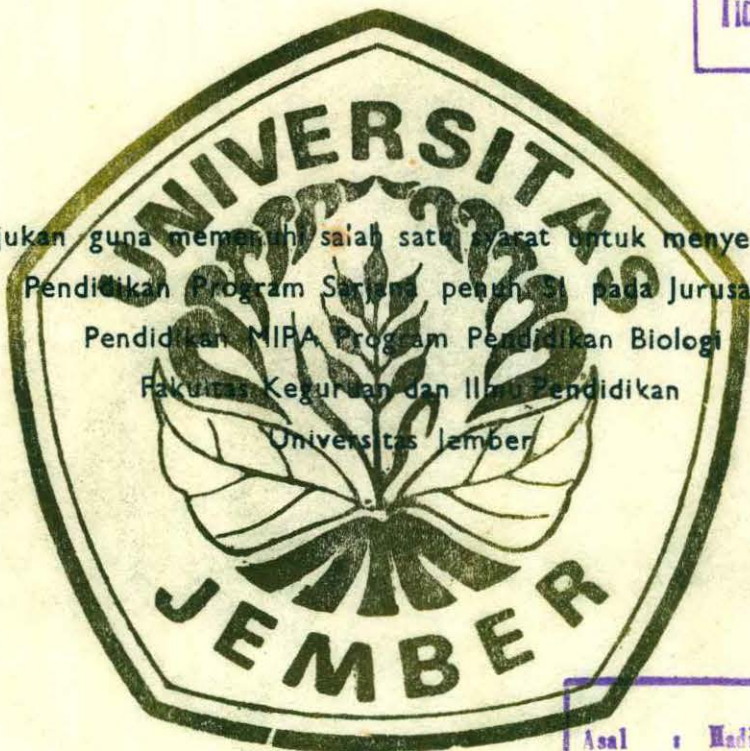
UNITAS PUSTAKAAN
UNIVERSITAS JEMBER

**DISTRIBUSI DAN KEPADATAN POPULASI CACING TANAH
DI BERBAGAI LAHAN DALAM AREA KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER**

SKRIPSI

Tidak Dipinjamkan Keluar

Diajukan guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana pascasarjana pada Jurusan
Pendidikan MIPA Program Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember



Asal : Madrasah Pendidikan	PTI KLASS 595.10000
Terima : Tgl 07 NOV 1995	MAS d
No. Induk: PTI 95-2031	

Oleh :

Akhmad Arief Hermawan Catur Mastuki
NIM. 9002103129

lel

**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER**

AGUSTUS, 1994

MOTTO :

تَلَّ لَوْ كَانَ الْبَحْرُ مِدَادَ الْكَلِمَاتِ رَبِّي لَنَفِدَ الْبَحْرُ قَبْلَ أَنْ تَنْفَدَ كَلِمَاتُ
رَبِّي وَلَوْ جِئْنَا بِمِثْلِهِ مَدَدًا (الكهف: ١٠٩)

Katakanlah: "Kalau sekiranya lautan menjadi tinta untuk menulis kalimat-kalimat Tuhanku, sungguh habislah lautan itu sebelum habis (ditulis) kalimat-kalimat Tuhanku, meskipun kami datangkan tambahan sebanyak itu pula (Q.S. Al-Kahfi : 109)

PERSEMBAHAN

Karya tulis ilmiah ini kami peruntukkan kepada :

1. Ayah dan Ibuku tercinta,
2. Kakak-kakaku tercinta,
3. Rekan-rekanku seiman dan seperjuangan,
4. Serta Almamaterku.

DISTRIBUSI DAN KEPADATAN POPULASI CACING TANAH
DIBERBAGAI LAHAN DALAM AREA KAMPUS UNIVERSITAS JEMBER

S K R I P S I

Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat untuk Menyelesaikan
Pendidikan Program Sarjana Penuh S1 Pada Jurusan
Pendidikan MIPA Program Pendidikan Biologi
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

O l e h

Nama Mahasiswa : Akhmad Arief Hermawan Catur Mastuki
Nomor Induk Mahasiswa : 9002103129
Jurusan/Program : Pendidikan MIPA/Pend. Biologi
Angkatan Tahun : 1990
Daerah Asal : Lumajang
Tempat, Tanggal Lahir : Luamajang, 28 Desember 1971

Mengetahui

Pembimbing I



Prof. dr. Soenarjo

NIP. 130 178 058

Pembimbing II



Drs. Joko Waluyo, MSi

NIP. 131 478 930

PENGESAHAN

Telah dipertahankan dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember sebagai Skripsi pada :

H a r i : Sabtu

T a n g g a l : 2 September 1995

T e m p a t : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua


Drs. Anton Paidi

NIP. 130 368 785

Anggota :

1. Prof. dr. Soenarjo

NIP. 130 178 058


2. Drs. Anton Paidi

NIP. 130 360 785

3. Drs. Joko Waluyo, MSi

NIP. 131 478 930

Sekretaris


Drs. Joko Waluyo, MSi

NIP. 131 478 930

()

()

()



Mengesahkan
Dengan


Drs. Sudarwoto

NIP. 130 325 914

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT. atas segala rahmat dan karunianya yang terlimpahkan, sehingga penulisan naskah skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik.

Penulisan naskah skripsi ini dimaksudkan guna memenuhi salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Sarjana S1 Jurusan Pendidikan MIPA Program Pendidikan Biologi pada Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.

Dengan terselesaikannya penulisan naskah skripsi ini, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Sudarwoto, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
2. Ibu Dra. Titik Sugiharti, selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
3. Ibu Dra. Umiyah, selaku Kepala Laboratorium Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember.
4. Bapak Ir. Sumadi, MS., selaku Kepala Laboratorium Dasar Biologi Universitas Jember.
5. Bapak Prof. dr. Soenarjo, selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk serta nasehat sejak awal sampai terselesaikannya penulisan skripsi ini.
6. Bapak Drs. Joko Waluyo, MSi., selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan bimbingan, petunjuk serta nasehat sejak awal hingga selesainya penulisan naskah skripsi ini.
7. Bapak, Ibu dan kakak-kakakku tercinta yang senantiasa memberikan bantuan moril dan spirituil hingga.
8. Rekan-rekan mahasiswa dan semua pihak yang telah memberikan bantuan baik langsung maupun tak langsung dalam penulisan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa naskah skripsi ini masih belum sempurna sepenuhnya, oleh karena itu saran dan kritik yang bersifat membangun demi penyempurnaan naskah ini sangat penulis harapkan.

Pada akhirnya semoga naskah skripsi ini dapat bermanfaat bagi pembaca pada umumnya dan bagi penulis sendiri khususnya.

Jember, Juli 1995

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGAJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR LAMPIRAN	x
ABSTRAK	xi
BAB I PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang Pemilihan Judul	1
1.2 Batasan Masalah	2
1.3 Perumusan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	3
1.5 Manfaat Penelitian	3
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Cacing Tanah	4
2.2 Klasifikasi dan Identifikasi	4
2.3 Siklus Hidup dan Reproduksi	5
2.4 Faktor-Faktor Lingkungan yang Mem- pengaruhi Kehidupan Cacing Tanah	
2.4.1 Temperatur	6
2.4.2 Kelembaban	7
2.4.3 pH (Derajat Keasaman).....	7
2.4.4 Kadar Air Tanah	8
2.4.5 Jenis Tanah	8
2.4.6 Kandungan Bahan Organik Tanah ..	9
2.5 Tinjauan Tentang Distribusi Populasi..	9
2.6 Tinjauan Tentang Kepadatan Populasi...	11
BAB III METODA PENELITIAN	
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian	
3.1.1 Tempat Penelitian	12
3.1.2 Waktu Penelitian	12

3.2	Penentuan Stasiun/Lokasi Penelitian ..	12
3.3	Alat dan Bahan	13
3.4	Cara Kerja	
3.4.1	Di Lapangan	13
3.4.2	Di Laboratorium	14
BAB IV	HASIL PENGAMATAN, ANALISA DAN PEMBAHASAN	
4.1	Hasil Observasi Lapangan	
4.1.1	Kondisi Lapang	17
4.1.2	Pengukuran Faktor-Faktor Fisiko Kimia	18
4.2	Hasil Observasi Laboratorium	21
4.3	Distribusi Populasi Cacing Tanah	25
4.4	Kepadatan Populasi Cacing Tanah	26
BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN	
5.1	Kesimpulan	29
5.2	saran	29
	DAFTAR PUSTAKA	30
	LAMPIRAN-LAMPIRAN	32

DAFTAR LAMPIRAN

Nomor	Halaman
1. Denah Lokasi Penelitian	32
2. Foto-foto Kegiatan	
a. Berbagai macam alat yang digunakan dalam penelitian	33
b. Pengambilan sampel cacing tanah pada lahan rumput	33
c. Lokasi penelitian untuk lahan semak	34
d. Pengambilan sampel cacing tanah pada lahan pertanian	34
e. Pengambilan sampel cacing tanah pada lahan gandum	35
f. Pengamatan kadar air tanah dan kadar organi ...	35
g. Cacing tanah yang ditemukan	36
h. Jenis-jenis cacing tanah yang ditemukan	36
a. <u>Pheretima javanica</u>	
b. <u>Pheretima sp.1</u>	
c. <u>Pheretima capensis</u>	
d. <u>Pontoscolex corethrurus</u>	
i. Anatomi Cacing Tanah	37
3. Lembar Konsultasi Penyusunan Skripsi	38

ABSTRAK

Penelitian ini berjudul "Distribusi dan Kepadatan Populasi Cacing Tanah di Berbagai Lahan dalam Area Kampus Universitas Jember". Tempat penelitian dilaksanakan di tiga tempat, yaitu (1) dalam area kampus Universitas Jember; (2) laboratorium Dasar Biologi Universitas Jember, dan (3) laboratorium Biologi FKIP Universitas Jember.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menginventarisasi macam-macam cacing tanah yang terdapat dalam area kampus Universitas Jember, jenis-jenis Cacing Tanah yang mendominasi, serta pola distribusi dan kepadatan populasi cacing tanah yang ada diberbagai lahan dalam area kampus Universitas Jember.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan mengambil sampel cacing tanah dari empat macam lahan yang terdapat dalam area kampus Universitas Jember, yaitu lahan rumput, lahan semak, lahan pertanian dan lahan gumuk. Pada masing-masing lahan diambil sebanyak 4 cuplikan, dengan ukuran 50 cm X 50 cm X 25 cm. Pengambilan sampel/cuplikan dilakukan sebanyak 4 kali dalam 2 bulan dengan interval waktu 2 mingguan.

Dari penelitian ini dapat diketahui bahwa jenis-jenis cacing tanah yang terdapat dalam area kampus Universitas Jember adalah sebanyak 4 jenis, yaitu Pheretima capensis, Pheretima javanicus, Pheretima sp.1 dan Pontoscolex corethrurus. Dari keempat jenis cacing tanah tersebut yang paling dominan adalah dari jenis Pheretima javanicus, kemudian Pheretima capensis, Pheretima sp.1 dan yang paling sedikit Pontoscolex corethrurus.

Keseluruhan dari cacing tanah tersebut, terdistribusi secara mengelompok, dengan kepadatan tertinggi apabila didasarkan pada jumlah cacing tanah yang ditemukan terdapat pada lahan rumput, lahan semak, lahan pertanian dan lahan gumuk. Apabila didasarkan pada berat

basah cacing tanah yang ditemukan maka kepadatan popu-
si cacing tanah dari yang tertinggi ke yang rendah
adalah lahan semak, lahan rumput, lahan pertanian dan
lahan gandum.

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa
pada area kampus terdapat empat jenis cacing tanah
dengan populasi tertinggi terdapat pada lahan rumput dan
lahan pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Anonim, 1992, **BKPM Tanah**, Dep.P dan K, Dirjen Pendidikan Tinggi, Proyek Pengembangan Politeknik Pertanian, Jember.
- Gates, G.E., tth, **On Some Earthworm From The Buitenzorg Museum**, Judul Asli "Treubia, Bijdragen Over Zoologie, Hydrobiologie en Oceanographie Van Den Oost-Indischen Archipel 1939-1940" Oleh: L.G.M.Baas Becking, J.D.F. Hardenberg dan M.A. Lieftinck, Bogor.
- Howard, D.M. and P.J.A. Howard, 1980, "Effect of Species, Source of Litter, Type of Soil, and Climate on Litter Decomposition", **A Journal of Ecology**, Dep. of Animal Ecology, Vol.2-no.1, Ecology Building, Sweden/Denmark.
- H.Ibkar - Kramadibrata, 1990, **Pengantar Ekologi Hewan**, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, ITB, Bandung.
- Iswandi Anas, 1990, **Metode Penelitian Cacing Tanah dan Nematoda**, Dep. P dan K Dirjen. Pendidikan Tinggi Pusat antar Universitas Bioteknologi, IPB, Bogor.
- Joko Waluyo, 1993, **Distribusi dan Kepadatan Cacing Tanah di Berbagai Biota di Daerah Bandung Utara**, Tesis S2, Departemen Biologi Fakultas MIPA, ITB, Bandung.
- Odum, 1983, **Basic Ecology**, Saunders Publishing Holt Saunders, Japan.
- Simanhadi Widya Prakosa, Sri Surani, I.Made Sedhana, Maryono, Abdul Chalim Muhammad, Achmad Khusyairi, M. Ridwan, 1987, **Pedoman Penulisan Karya Ilmiah**, Universitas Jember, Jember.
- Sudjana, 1992, **Metoda Statistik**, Tarsito, Bandung.
- Smith,G.H, 1950, **Fresh Water Algae of The United States**, McGraw-Hill Book Company, Inc-London.
- Stephenson MB., 1923, **Oligochaeta The Fauna British India Including Cevlon and Burma**, London.
- Syers,J.K. and J.A. Springett, 1983, **Eartworm Ecology In Grassland Siolds**, in **Eartworm Ecology**, J.E.Satchell (Editor), Cambridge University Pres, Great Britain.

Tim Penulis PS, 1992, **Cacing Tanah**, Penebar Swadaya
Jakarta.

Wood, T.G., 1974, "The Distribution of Earthworms
(Megascolecidae) in Relation to Soils, Vegetation
and Altitude", **The Journal of Animal Ecology**,
Vol.43 - no.1, Australia.

Wetzel, R.G., 1983, **Limnology**, Saunders College
Publishing, New York.