

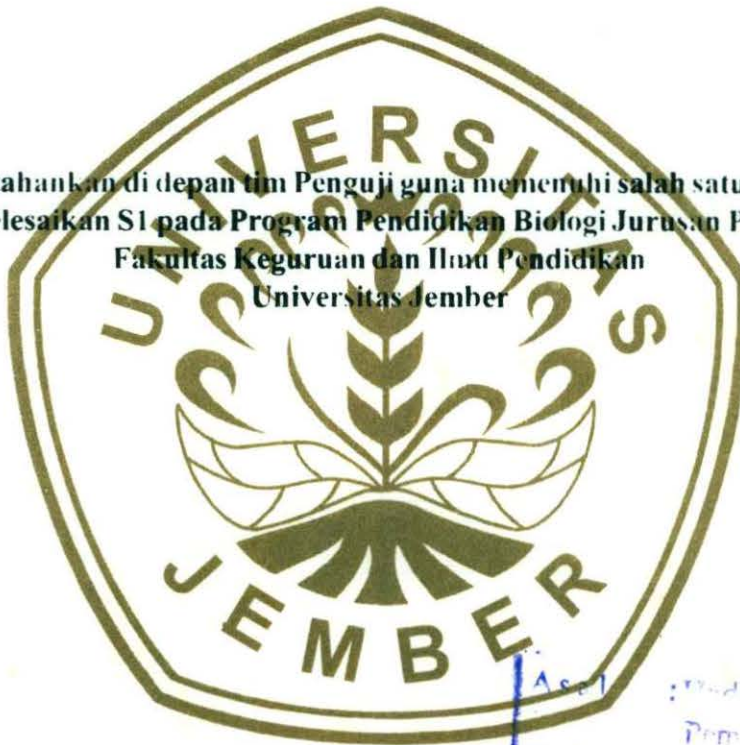


MILIK PERPUSTAKAAN
UNIVERSITAS JEMBER

**PENGARUH BERBAGAI MEDIUM ARTIFISIAL TERHADAP
SIKLUS HIDUP CACING TANAH MERAH (*Lumbricus rubellus*)
SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMU**

SKRIPSI

Telah dipertahankan di depan tim Penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk menyelesaikan S1 pada Program Pendidikan Biologi Jurusan P. MIPA
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember



Oleh

Wiwik Swarawati

NIM. 960210103038

Asal : ...
Terima : ...
Klass : 639.754
SWA
102335-87 P
e.1

**PROGRAM PENDIDIKAN BIOLOGI
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS JEMBER
2001**

MOTTO

“Hai orang-orang yang beriman, Jadikanlah sabar dan sholat itu sebagai penolongmu, Sesungguhnya Allah SWT beserta orang-orang yang sabar”.

(Q.S. Al-Baqarah : 153)

“Harga sebuah kegagalan dan kesuksesan bukan dinilai dari hasil akhir Tapi dari proses perjuangannya”. (Anonim)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini aku persembahkan kepada :

1. Ayahanda Sama'i dan ibunda Suprapti S.Pd yang senantiasa berikhtiar, memberikan untaian doa, motivasi, kasih sayang serta pengorbanannya untuk keberhasilan dan kesuksesasku,
2. Adikku Nurul Nufirita yang senantiasa memberikan cinta dan kasihnya untukku,
3. Seseorang yang selalu memberikan perhatian, semangat dengan penuh kasih sayang,
4. Dosen Pembimbing I dan II yang selalu memberikan arahan dan bimbingan,
5. Bapak ibu guruku yang tulus ikhlas membimbingku dalam menuntut ilmu,
6. Almamater yang kubanggakan.

HALAMAN PENGAJUAN

PENGARUH BERBAGAI MEDIUM ARTIFISIAL TERHADAP SIKLUS HIDUP CACING TANAH MERAH (*Lumbricus rubellus*) SEBAGAI SUMBER BELAJAR BIOLOGI SMU

SKRIPSI

Diajukan untuk dipertahankan di depan tim penguji guna memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Biologi
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Oleh :

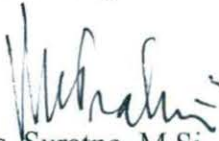
Nama Mahasiswa : Wiwik Swarawati
NIM : 960210103038
Angkatan Tahun : 1996
Jurusan / Program : P.MIPA / BIOLOGI
Daerah Asal : Lumajang
Tempat / Tanggal Lahir : Lumajang / 7 Nopember 1978

Disetujui

Pembimbing I


Drs. Sihono
NIP. 131 276 656

Pembimbing II


Drs. Suratno, M.Si.
NIP. 131 993 443

HALAMAN PENGESAHAN

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji dan diterima oleh Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember sebagai skripsi pada :

Hari : Jum'at

Tanggal : 12 Januari 2001

Tempat : Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Jember

Tim penguji

Ketua



Drs. Supriyanto, M.Si.
NIP. 131 660 791

Sekretaris



Drs. Suratno, M.Si.
NIP. 131 993 443

Anggota :

1. Drs. Sihono
NIP. 131 276 656

2. Drs. Slamet Hariyadi, M.Si
NIP. 131 993 439



(_____)
(_____)

Mengesahkan,

Dekan




Drs. Dwi Suparno, M. Hum.
NIP. 131 274 727

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas segala rahmat dan hidayah-Nya, Sehingga penulisan skripsi ini dapat terselesaikan.

Tidak lupa penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. Dwi Suparno, M.Hum, selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
2. Bapak Drs. Singgih B, M.Pd selaku Ketua Jurusan P. MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
3. Bapak Drs. Slamet Hariyadi, M.Si selaku Ketua Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
4. Bapak Ir. Imam Mudakir, M.Si selaku Ketua Laboratorium Program Studi Pendidikan Biologi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
5. Bapak Drs. Sihono, selaku Dosen Pembimbing I yang telah memberikan bimbingan, saran, petunjuk dan nasehat,
6. Bapak Drs. Suratno, M.Si selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan, saran, petunjuk dan nasehat,
7. Bapak Dr. Hidayat Teguh M.Pd, selaku Dosen Wali serta Bapak dan Ibu Dosen Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Jember,
8. Sahabat-sahabatku mbak Sri, Rika dan Isla yang telah menemaniku meraih kesuksesan, teman-temanku di jalan kalimantan 54 (mbak diah,ucil,elly dan adik-adikku) serta rekan-rekanku seperjuangan angkatan 1996,
9. Bios⁴ Com. Rent. Serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini.

Semoga kebaikan-kebaikan mereka diberi imbalan yang lebih besar oleh Alloh SWT, Amin. Masih banyak kekurangan yang perlu disempurnakan, untuk itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun demi peningkatan karya tulis dimasa yang akan datang.

Jember, Desember 2000

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN MOTTO	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iii
HALAMAN PENGAJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	vii
DAFTAR TABEL	x
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
ABSTRAK	xiii
I. PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
2.1 Biologi Cacing Tanah	5
2.2 Siklus Hidup dan Pola Reproduksi Cacing Tanah Merah.....	6
2.3 Faktor Lingkungan Yang Berpengaruh Terhadap Siklus Hidup Cacing Tanah	8
2.3.1 Ketersediaan Bahan Organik	8
2.3.2 Keasaman (pH) Tanah.....	8

2.3.3 Suhu / Temperatur	8
2.3.4 Kelembaban	9
2.3 Pengaruh Medium Artifisial Terhadap Siklus Hidup Cacing tanah ...	9
2.4 Manfaat Siklus Hidup Cacing Tanah Merah Sebagai Sumber Belajar Biologi SMU.....	11
2.5.1 Tinjauan Tentang Kurikulum Biologi	11
2.5.2 Tinjauan Tentang Sumber Belajar.....	11
2.6 Hipotesis.....	14

III. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	15
3.1.1 Tempat	15
3.1.2 Waktu.....	15
3.2 Alat Dan Bahan Penelitian.....	15
3.3.1 Alat.....	15
3.3.2 Bahan	15
3.3 Desain Penelitian	15
3.4 Pelaksanaan Penelitian.....	15
3.4.1 Cara Pembuatan Media	16
3.4.2 Penebaran Bibit Cacing Tanah Merah	18
3.4.3 Pemeliharaan Bibit	18
3.4.3.1 Pemberian Pakan.....	18
3.4.3.2 Penyemprotan Air	19
3.4.3.3 Pengadukan Media.....	19
3.5 Parameter	19
3.6 Analisis Data	20

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian	21
4.1.1 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Masa Juvenil Mulai Dewasa	21
4.1.2 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Waktu Saat Dewasa Menghasilkan Kokon	21
4.1.3 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Waktu Kokon Menetas	22
4.1.4 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Berat Basah Cacing Tanah Merah	23
4.1.5 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Kokon Yang Dihasilkan	25
4.2 Pembahasan	25
4.2.1 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Masa Juvenil Mulai Dewasa	25
4.2.2 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Waktu Saat Dewasa Menghasilkan Kokon	26
4.2.3 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Waktu Kokon Menetas	26
4.2.4 Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Berat Basah Cacing Tanah Merah	27
4.2.5 Pengaruh Berbagai medium terhadap Kokon yang dihasilkan	30
4.2.6 Manfaat Cacing Tanah Merah Sebagai Salah Satu Sumber Belajar	31

IV. SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan	39
5.2 Saran	39

DAFTAR PUSTAKA	40
-----------------------------	----

LAMPIRAN	43
-----------------------	----

DAFTAR TABEL

No	Judul	Halaman
1.	Rata-rata Analisis Berbagai Macam Bahan Organik	10
2.	Komposisi Perlakuan Desain Penelitian	16
3.	Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Berat Basah	21
4.	Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Masa Juvenil Mulai Dewasa	23
5.	Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Saat Dewasa menghasilkan kokon	23
6.	Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Waktu Kokon Menetas	24
7.	Pengaruh Berbagai Medium Terhadap Kokon Yang Dihasilkan	25

DAFTAR GAMBAR

No	Judul	Halaman
1.	Skema Siklus Hidup Cacing Tanah Merah	7
2.	Skema Strukturisasi Pengaruh Berbagai Medium Artifisial Terhadap Siklus Hidup Cacing Tanah Merah Sebagai Sumber Belajar Biologi di SMU	33 44
3.	Foto Hasil Penelitian	52



DAFTAR LAMPIRAN

No	Judul	Halaman
1.	Matrik Penelitian	43
2.	Hasil Analisis Data	51
3.	Surat Izin Penelitian	52
4.	Lembar Konsultasi Bimbingan Skripsi	53

ABSTRAK

Wiwik Swarawati, bulan Desember 2000, Pengaruh Berbagai Medium Artifisial Terhadap Siklus Hidup Cacing Tanah Merah (*Lumbricus rubellus*) Sebagai Sumber Belajar Biologi SMU

Skripsi, Program Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, FKIP, Universitas Jember, Pembimbing : I. Drs. Sihono

II. Drs. Suratno, M.Si

Cacing tanah merah merupakan salah satu makhluk hidup penghuni tanah yang mempunyai banyak manfaat bagi kepentingan manusia. Untuk itu perlu dikembangkan dengan menggunakan medium buatan yaitu dengan medium artifisial. Di samping itu cacing tanah merah merupakan salah satu contoh dari filum Annelida yang dapat dijadikan sebagai sumber belajar biologi SMU. Adapun rumusan masalahnya adalah : (1) adakah pengaruh berbagai medium artifisial terhadap siklus hidup cacing tanah merah (*Lumbricus rubellus*), (2) pada medium yang manakah cacing tanah merah mengalami pertumbuhan yang paling cepat dan memproduksi kokon paling banyak, (3) dapatkah pengaruh berbagai medium artifisial terhadap siklus hidup cacing tanah merah sebagai sumber belajar biologi kelas 1 cawu 2 di SMU. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh berbagai medium artifisial terhadap siklus hidup cacing tanah merah, untuk mengetahui medium artifisial yang paling cepat dalam pertumbuhannya dan memproduksi kokon, serta untuk mengetahui pengaruh berbagai medium artifisial terhadap siklus hidup cacing tanah merah sebagai sumber belajar biologi di SMU. Metode penelitian yang digunakan menggunakan RAL yang dilanjutkan dengan Uji Duncan 5% dengan 4 perlakuan dan 3 ulangan. Parameter yang diamati : berat basah, waktu yaitu masa juvenil mulai dewasa, dewasa menghasilkan kokon pertama kali, waktu kokon menetas dan produksi kokon yang dihasilkan. Hasil penelitian menunjukkan dengan berbagai medium artifisial dapat mempengaruhi berat basah cacing tanah merah juga mempengaruhi masa juvenil mulai dewasa dan produksi kokon yang dihasilkan. Waktu untuk kokon menetas tidak dipengaruhi berbagai medium artifisial tersebut dan juga waktu saat dewasa akan menghasilkan kokon. Pada perlakuan 3 yaitu campuran kotoran ayam, serbuk gergajian kayu dan jerami padi mempunyai pengaruh terhadap berat yang paling tinggi di samping itu juga masa juvenil mulai dewasa yang membutuhkan waktu yang relatif singkat dibandingkan dengan yang lain serta produksi kokon yang dihasilkan lebih banyak. Pengaruh Berbagai Medium Artifisial terhadap siklus hidup cacing tanah merah dapat di gunakan sebagai sumber belajar biologi SMU.

Kata kunci : Medium Artifisial , Siklus Hidup, Cacing Tanah Merah (*Lumbricus rubellus*), Sumber Belajar Biologi SMU

DAFTAR PUSTAKA

- Anas, I. 1990. *Metode Penelitian Cacing Tanah*. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. Pusat Antar, Universitas Bioteknologi Inst
- Budiarti dan Palungkun. 1992. *Cacing Tanah*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Catalan, I. 1981. *Earthworm A New Source Of Protein*. Philipine : Philippine Earthworm
- Depdibud. 1993. *Landasan, Program dan Pengembangan Kurikulum SMU*. Jakarta : Gramedia
- Djohar. 1985. *Pelaksanaan PKP (Pendidikan Ketrampilan Proses) dalam Mengajar Biologi*. FP.MIPA:IKIP Yogyakarta
- Edward, A. and J.R.Lofyt. 1977. *Biologi Of Earthwors*. New york: Ahalsted Press Book
- Gaddie, E.R and D.E.Douglas. 1975. *Earthworm For Ecology And Profit*. Volume 1. Scientific Earthworm Farming. California: Book Worm Publishing Company 1207 South Palmento, Ontario : 38-115.
- Gasperst, V. 1989. *Metode Perancangan Percobaan*. Bandung: Armico.
- Justinarita, J. 1997. *Distribusi Fitoplankton Sebagai Kolain UPT MIPA Universitas Jember Sebagai Sumber Biologi*. Jember: Universitas Jember.
- Marjanto, Soebagio, Wustamidir, & Subiantari. 2000. *Budidaya Cacing Tanah*. Jember: Universitas Jember.
- Mudhofir. 1991. *Prinsip-prinsip Pusat Sumber Belajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya
- Palungkun, R. 1999. *Sukses Beternak Cacing tanah Lumbricus rubellus*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Radiopoetra. 1990. *Zoologi*. Jakarta : Erlangga
- Roestiyah. 1994. *Masalah Penajaran Sebagai Suatu Sistem*. Jakarta: Rineka Cipta
- Rohani, A & Ahmadi, A. 1990. *Pengelolaan Pengajaran*. Jakarta: PT Rineka

- Rukmana, R. 1999. *Budidaya Cacing Tanah*. Yogyakarta: Kanisius
- Semiawan, C. 1990. *Pendekatan Keterampilan Proses*. Jakarta : Gramedia
- Slameto.1999. *Belajar Dan Faktor – Faktor Yang Mempengaruhi*. Jakarta : Riweka
- Sudirma, Raharjo & Budi. 1991. *Ilmu pendidikan Remaja*. Badung: Rosdyakarya
- Sudjoko, S. 1985. *Pengajaran Biologi Secara Individual*. Jakarta: UI-Press
- Susilowati, R. 1996. *Analisis Potensi perkembangan Embrio Ikan Tawes (Puntinus javanicus) Sebagai Sumber Belajar Perkembangan Embrio*. Lemlit: UNEJ
- Sutrisno. 1986. *Pendidikan Seumur Hidup*. Depdikbud : Universitas Jember
- Tim Penulis PS. 1993. *Cacing Tanah*. Jakarta : Penebar Swadaya
- Trubus. 1993. *Prospek Bisnis Cacing Tanah*. Jakarta: penebar Swadaya
- Trubus.1994. *Budidaya Cacing Tanah Dengan Sekam Padi*. Jakarta: Penebar Swadaya
- Wijaya, C. Djadjuri, D & Rusyam. 1991. *Upaya Pembaharuan dalam pendidikan dan Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya