

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Populasi *Chlorella* sp. Dalam Kultur Dengan
Konsentrasi Sumber Nutrien Kascing *Lumbricus rubellus*
yang Berbeda

Nama Mahasiswa : Andika Yuda Permana

NIM : J2B 097 070

telah selesai melaksanakan Ujian Tugas Akhir dan dinyatakan lulus.



Semarang, Maret 2002

Mengetahui,

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama

Drs. H. Hendarko Sugondo, MS.
NIP. 130 240 735

Dra. Tri Retnaningsih S., MApp.Sc.
NIP. 131 835 920

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Tugas Akhir : Populasi *Chlorella* sp. Dalam Kultur dengan
Konsentrasi Sumber Nutrien Kascing *Lumbricus rubellus*
yang Berbeda

Nama Mahasiswa : Andika Yuda Permana

NIM : J2B 097 070

dinyatakan lulus pada tanggal 28 Februari 2002.



Semarang, Maret 2002
Panitia Ujian Sarjana
Fakultas MIPA UNDIP
Jurusan Biologi
Ketua,

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



KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur kehadiran Allah SWT atas segala nikmat dan karunian-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul Populasi *Chlorella* sp. dalam Kultur Dengan Konsentrasi Sumber Nutrien Kascing *Lumbricus rubellus* yang Berbeda.

Penulisan skripsi ini tak lepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan terima kasih yang dalam kepada :

1. Drs. Mustafid M.Eng, PhD, selaku dekan Fakultas MIPA.
2. Drs. Koen Praseno, SU, selaku Ketua Jurusan Biologi.
3. Drs. Mochamad Hadi, MSi., selaku Ketua Laboratorium Ekologi dan Biosistematik.
4. Dra. H. Hendarko Sugondo, MS, selaku pembimbing utama yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi.
5. Dra. Tri Retnaningsih Soeprobowati, MApp.Sc., selaku pembimbing anggota yang telah membimbing dan mengarahkan dalam penyusunan skripsi.
6. Dra. Nanik Heru Suprapti, MSi., selaku dosen wali yang telah banyak memberikan motivasi dan saran.
7. Dra. Riche Hariyati, MSi., Dra. Nanik Heru Suprapti, MSi., dan Drs. Agung Suprihadi, MSi., atas saran dan kritiknya dalam Sidang Ujian Tugas akhir.

8. Drs. Mochamad Hadi, MSi. dan Dra. Tyas Rini Saraswati M.Kes.
selaku panitia Ujian Tugas Akhir
9. Ayahanda dan ibunda, yang dengan kasih sayangnya dan dorongan moral untuk maju.
10. Isant Sepgamita Satyaningsih Radar, Mama Ani, dan keluarga Bogor yang telah memberikan semangat dan do'a.
11. Kawan-kawan di Angkatan '97, Pak Baskoro, Pak Bowo, mas Arif Burhan, mas Gondo, mas Agung, Fakhruddin, Usie, Arnold, Erna, mbak Maryatul, mbak Dian, mbak Kusrinah, mbak Saumia, "Relung", "Lazuardi" atas segala bantuan dan motivasi yang telah diberikan.

Akhir kata, penulis mengharapkan kritik dan saran konstruktif demi lebih baik dan bermanfaatnya skripsi ini sehingga dapat berguna bagi semua pihak.

Semarang, Februari 2002

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN PENGESAHAN.....	i
RINGKASAN.....	iii
KATA PENGANTAR.....	iv
DAFTAR ISI.....	vi
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
I. Pendahuluan.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Formulasi Permasalahan.....	2
C. Tujuan Penelitian.....	3
D. Manfaat Penelitian.....	3
II. Tinjauan Pustaka.....	4
A. <i>Chlorella</i>	4
a.1 Taksonomi.....	4
a.2 Morfologi <i>Chlorella</i> sp.....	4
a.3 Nilai gizi <i>Chlorella</i> sp.....	5
B. Dinamika Populasi.....	6
b.1 Pertumbuhan Populasi <i>Chlorella</i> sp.....	7
b.2 Faktor-faktor yang mempengaruhi pertumbuhan populasi <i>Chlorella</i> sp.....	9
C. Vermikompos atau kompos cacing.....	11
III. Hipotesis.....	14
IV. Metodologi Penelitian.....	15
A. Waktu dan tempat penelitian.....	15
B. Alat dan bahan.....	15
C. Cara kerja.....	15
D. Parameter yang diamati.....	20
E. Analisis data.....	20
V. Hasil Penelitian.....	21
A. Pertumbuhan populasi <i>Chlorella</i> sp.....	21
a.1 Penelitian pendahuluan.....	21
a.2 Penelitian utama.....	21
VI. Pembahasan.....	25
VII. Kesimpulan dan saran.....	30
Daftar Pustaka.....	32
Lampiran.....	36

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 01 : Kandungan bahan-bahan organik, mineral dan vitamin yang terdapat pada <i>Chlorella</i> sp.	6
Tabel 02 : Alat dan bahan penelitian	15
Tabel 03 : Daftar parameter penelitian	20



DAFTAR GAMBAR

Gambar 01a : <i>Chlorella</i> sp.	5
Gambar 01b : <i>Chlorella</i> sp. dilihat dengan mikroskop elektron	5
Gambar 02 : Pertumbuhan populasi fitoplankton	9
Gambar 03 : Mekanisme absorpsi logam oleh algae	11
Gambar 04 : Pertumbuhan populasi <i>Chlorella</i> sp. pada uji pendahuluan	24
Gambar 05 : Pertumbuhan populasi <i>Chlorella</i> sp. pada uji utama	24



DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 01: Kepadatan populasi <i>Chlorella</i> sp. selama penelitian pendahuluan	36
Lampiran 02 : Kepadatan populasi <i>Chlorella</i> sp. selama penelitian utama	37
Lampiran 03 : Data perlakuan, Tabel ANOVA, dan Uji Duncan pada puncak populasi hari ke 8 penelitian pendahuluan.....	38
Lampiran 04 : Data perlakuan, Tabel ANOVA, dan Uji Duncan pada puncak populasi hari ke 7 penelitian utama	39
Lampiran 05 : Kisaran hasil pengukuran faktor fisik kimia air media	40
Lampiran 06 : Hasil analisis pengukuran kandungan larutan kascing <i>Lumbricus rubellus</i> (BTKL Yogyakarta).....	41
Lampiran 07 : Hasil analisis pengukuran kandungan larutan kascing <i>Lumbricus rubellus</i> (BPPI Semarang)	42