

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : KEMAMPUAN *Chlorella* sp. DALAM
MENURUNKAN LOGAM SENG (Zn) AIR LAUT
PADA SKALA LABORATORIUM

Nama Mahasiswa : TRI HASTUTININGSIH

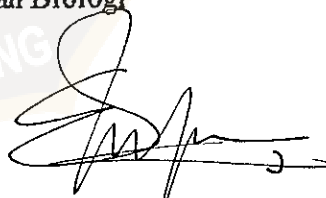
NIM : J 201 93 0924

Tanggal lulus ujian : 03 Oktober 1998

Semarang, 03 Oktober 1998

Panitia Penguji Ujian Sarjana

Jurusan Biologi



Dra. Enny Yusuf W.Y., MP

NIP. 131 625 511

Jurusan Biologi



Drs. Moehamad Hadi, M.Si

NIP. 131 672 951

Judul Skripsi : KEMAMPUAN *Chlorella* sp. DALAM
MENURUNKAN LOGAM SENG (Zn) AIR LAUT
PADA SKALA LABORATORIUM

Nama Mahasiswa : TRI HASTUTININGSIH

NIM : J 201 93 0924

Jurusan : Biologi

Telah selesai dan lulus dalam ujian Sarjana

Semarang, 03 Oktober 1998


Pembimbing Utama



Drs. Hendarko Sugondo, MS

NIP. 130 240 735

Pembimbing Pendamping



Dra. Tri Retnaningsih S., MApp. Sc

NIP. 131 835 920

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas rahmat dan hidayah-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.

Skripsi yang berjudul Kemampuan *Chlorella* sp. Dalam Menurunkan Logam Seng (Zn) Air laut Pada Skala Laboratorium ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana pada Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.

Bersama ini penulis menyampaikan banyak terimakasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU sebagai Dekan FMIPA UNDIP
2. Bapak Drs. Mochamad Hadi, MSi selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNDIP
3. Bapak Drs. H. Hendarko Sugondo, MS selaku Dosen Pembimbing Utama yang telah memberi dukungan, nasehat, dan bimbingan pada penulis
4. Ibu Dra. Tri Retnaningsih, MApp.Sc. selaku Dosen Pembimbing Pendamping yang telah banyak memberi nasehat, arahan, dan bimbingan pada penulis
5. Mc. Master University yang telah membantu memberikan dana untuk penelitian
6. Dr. Ghislaine Llewellyn yang telah banyak membantu pada penulis
7. Ibunda Tercinta yang telah memberikan semangat lahir dan batin
8. Mas Tori, Mas Yahya, Mas Stevanus, Titik, Kresna, Pandan, Santi serta rekan-rekan yang telah membantu dalam menyelesaikan skripsi ini

Akhir kata, kritik dan saran konstruktif sangat penulis harapkan, dan semoga skripsi ini berguna bagi semua pihak yang bersangkutan.

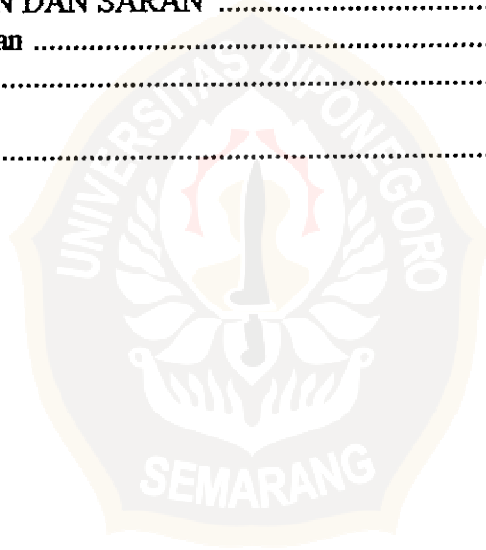
Semarang, Oktober 1998

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR LAMPIRAN.....	ix
BAB I. PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Formulasi Permasalahan	2
C. Tujuan Penelitian.....	2
D. Manfaat Penelitian	3
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	4
A. Sistematika <i>Chlorella</i> sp.	4
B. Biologi <i>Chlorella</i> sp.	4
C. Faktor Lingkungan.....	9
C.1. Intensitas Cahaya	9
C.2. Suhu	9
C.3. Salinitas	9
C.4. Derajat Keasaman (pH)	10
C.5. Karbondioksida Bebas (CO ₂) Bebas	10
C.6. Oksigen Terlarut	10
C.7. Unsur Hara	11
D. Logam Seng (Zn).....	11
D.1. Seng Dalam Sistem Kimia	11
D.2. Seng Dalam Sistem Biologi	12
BAB III. HIPOTESIS	14
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN.....	15
A. Waktu dan Lokasi Penelitian	15
B. Parameter Yang Diteliti	15
B.1. Parameter Utama	15
B.1. Parameter Pendukung	15
C. Bahan Dan Alat	15
C.1. Bahan	15
C.2. Alat-alat	16
D. Cara Kerja	17
D.1. Persiapan	17
D.2. Penelitian Pendahuluan	18
D.3. Penelitian Utama	19
D.4. Pembuatan Larutan Zn	20

D.5. Rengumpulan Data	20
D.6. Pengukuran Parameter Fisik-Kimia Air	21
E. Analisis Data	22
BAB V. HASIL PENELITIAN	23
A. Hasil Penelitian Pendahuluan	23
B. Hasil Penelitian Utama	24
B.1. Pertumbuhan Populasi <i>Chlorella</i> sp.	24
B.2. Hasil Analisis Korelasi Dan Regresi	25
B.3. Persentase Penurunan Logam Zn oleh <i>Chlorella</i> sp.	26
B.4. Hubungan Persentase Penurunan Logam Zn Dengan <i>Chlorella</i> sp.	26
BAB VI. PEMBAHASAN.....	29
A. Penurunan Konsentrasi Zn oleh <i>Chlorella</i> sp.	29
B. Faktor Fisik-Kimia Air	30
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN	33
A. Kesimpulan	33
B. Saran	33
DAFTAR PUSTAKA	34
LAMPIRAN-LAMPIRAN	



DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Pengukuran Faktor Fisik-Kimia	21
Tabel 2. Persentase Penurunan Logam Zn Dalam Air Laut Oleh <i>Chlorella</i> sp. pada Penelitian Utama	26
Tabel 3. Hasil Analisis BNJ Dari Data Persentase Penurunan Logam Zn Oleh <i>Chlorella</i> sp.	27



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Chlorella</i> sp. Dilihat Dengan Mikroskop Elektron	6
Gambar 2. Kurva Pertumbuhan Populasi alga	7
Gambar 3. Grafik Pertumbuhan Populasi <i>Chlorella</i> sp. Pada Penelitian Pendahuluan	23
Gambar 4. Grafik Pertumbuhan Populasi <i>Chlorella</i> sp. Pada Penelitian Utama	24
Gambar 5. Grafik Bentuk Hubungan Antara Populasi <i>Chlorella</i> sp. Dengan Persentase Penurunan logam Zn	25
Gambar 6. Histogram Hubungan Persentase Penurunan Logam Zn dengan Populasi <i>Chlorella</i> sp. Pada Penelitian Utama	27



DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Pertumbuhan Populasi *Chlorella sp.* Pada Penelitian Pendahuluan
- Lampiran 2. Pertumbuhan Populasi *Chlorella sp.* Pada Penelitian Utama
- Lampiran 3. Data Rata-rata Pengukuran Faktor Fisik-Kimia Pada masing-masing Perlakuan
- Lampiran 4. Analisis Sidik Ragam Data Persentase Penurunan Logam Zn Oleh *Chlorella sp.* Pada Penelitian Utama
- Lampiran 5. Hasil Uji Beda Nyata Jujur (BNJ) Dari Data Persentase Penurunan Logam Zn Oleh *Chlorella sp.* Pada Penelitian Utama
- Lampiran 6. Analisis Korelasi Dan Regresi Dari Data Persentase Penurunan Logam Zn Oleh *Chlorella sp.*
- Lampiran 7. Foto Penempatan Bejana Saat Penelitian
- Lampiran 8. Foto *Chlorella sp.*
- Lampiran 9. Hasil Analisis Logam Zn Dengan Metode AAS

