

HALAMAN PENGESAHAN

Judul skripsi : Penurunan Kadar Logam Berat Cu Pada Air
Laut Setelah pemberian Alga *Chlorella sp.*

N a m a : Teguh Prasetyohadi

N I M : J 201 88 0110

Telah diujikan pada Ujian Sarjana pada tanggal : 31 Mei
1997 dan dinyatakan lulus.

Jurusan Biologi

Ketua

Semarang, Mei 1997

Panitia Penguji Ujian

Sarjana Jurusan Biologi

Ketua



Dra. Mochamad Hadi, MSi

NIP. 131 672 951

Dra. Hirawati Muliani

NIP.130 938 177

HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Penurunan Kadar Logam Berat Cu Pada Air
Laut Setelah Pemberian Alga *Chlorrella sp*

N a m a : Teguh Prasetyohadi

NIM : J 201 88 0110

Telah selesai dan layak untuk mengikuti ujian skripsi



Semarang, Mei 1997

Pembimbing Anggota

Pembimbing Utama

Dra. Noverita Dian T. MSc

NIP. 131 958 800

Drs. H. Hendarko S, MS

NIP. 130 240 735

ABSTRAC

The Reduction of Heavy Metal Concentration Cu in Sea Water
After Given with *Chlorella sp*
(Supervised by Drs. H. Hendarko S, MS and Dra. Noverita
Dian T, **MSc**)

The waste of heavy metal Cu are often discharged in industrial process and this material becomes pollutants in the fresh water and sea water. This will endanger organism either animals or plants. To solve this problem, it is required a technic that can reduce the concentration of Cu in the body of water. One of the alternatives is by giving *Chlorella sp* in the waste water or sea water

This research was done in LPWP Jepara University of Diponegoro and was held from February until March 1997.

This research was done by the giving of *Chlorella sp* to the medium which are already added with Cu in concentration of 0,1 ppm, 0,2 ppm, 0,3 ppm and 0,4 ppm

Design used in this research is Completely Randomized Design (CRD) then is continued by Least Significant Differences Test (LSD test).

The result of this research shows that the occurring of reduction in concentration of heavy metal Cu as much as 51 % in treatment of 0,1 ppm Cu. While the reduction of heavy metal Cu concentration in the treatment of Cu 0,4 ppm as much as 5,5 %

KATA PENGANTAR

Puji Syukur Kepada Allah Subhana Wata'ala yang telah melimpahkan Rahmat dan Karunia Nya, sehingga penulisan skripsi ini dapat diselesaikan.

Judul dari penulisan ini adalah "Penurunan Kadar Logam Berat Cu Pada Air Laut Setelah Pemberian Alga *Chlorella sp*". yang dilakukan di Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai Universitas Diponegoro.

Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk meraih gelar sarjana strata satu pada Jurusan Biologi Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA) Universitas Diponegoro Semarang. Penyelesaian penulisan ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak. Pada kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Ibu Dra. Hj. Sriani Hendarko, SU, selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.
2. Bapak Drs. Mochamad Hadi, MSi, selaku Ketua Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.
3. Bapak Drs. H. Hendarko Sugondo, MS, selaku dosen Pembimbing Utama dan Ibu Dra. Noverita Dian Takarina MSc, selaku dosen Pembimbing Anggota yang telah banyak memberikan bimbingan dan pengarahan baik selama penelitian maupun dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Hj Sriani Hendarko selaku dosen Wali dan Bapak Ibu dosen Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang yang telah memberikan bimbingan dan

pengarahan kepada penulis selama masa studi.

5. Bapak Dr. I. Boedi Hendrarto, MSc, selaku Kepala Laboratorium Pengembangan Wilayah Pantai Universitas Diponegoro, yang telah berkenan memberikan izin dan fasilitas kepada penulis selama penelitian.
6. Bapak, Ibu, Kakak dan Adik tersayang yang senantiasa memberikan semangat, dorongan serta materiil selama masa studi, penelitian sampai tersusunnya skripsi ini.
7. Yoga, Bambang, Imanudin, Beni, Ade serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu-persatu yang telah banyak memberikan bantua tenaga, pikiran dan saran-saran.

Semoga Allah Subhana Wata'ala membalas kebaikan yang telah mereka berikan. Amin.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna, maka penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat untuk melengkapi informasi bagi perkembangan ilmu pengetahuan.

Semarang, Mei 1997

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Ringkasan	ii
Kata Pengantar	iii
Daftar Isi	iv
Daftar Tabel	v
Daftar Gambar	vi
I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Formulasi Permasalahan	4
C. Tujuan Dan Manfaat	4
II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Pencemaran Air	5
B. Logam Berat Tembaga Cu	7
C. Bioekologi Alga <i>Chlorella sp</i>	9
D. Reproduksi Alga <i>Chlorella sp</i>	12
E. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kehidupan Alga <i>chlorella sp</i>	13
F. Pertumbuhan Alga <i>chlorella sp</i>	16
III. HIPOTESIS	18
IV. METODOLOGI PENELITIAN	19
A. Tempat Dan Waktu Penelitian	19
B. Bahan Dan Alat	19
C. Cara Kerja	20
D. Parameter Yang Diamati	22
E. Analisa Data	25

V. HASIL	26
VI. KESIMPULAN	36
A. Kesimpulan	36
B. Saran	36
DAFTAR PUSTAKA	37
LAMPIRAN-LAMPIRAN	40



DAFTAR TABEL

No		
01.	Penurunan Kandungan Logam Berat Cu Setelah Pemberian Alga <i>Chlorella sp</i>	26
02.	Perhitungan Kepadatan Sel <i>Chlorella sp</i> Setiap Hari Selama Penelitian	27
03.	Tabel Baku Mutu Air Laut Untuk Biota Laut	46



DAFTAR GAMBAR

No		
01.	<i>Chlorella sp</i> Dilihat Dengan Mikroskop Elektron11
02.	<i>Chlorella sp</i>12
03.	Reproduksi <i>Chlorella sp</i>12
04.	Kurva Pertumbuhan Alga16
05.	Grafik Penurunan Logam Berat Cu27
06.	Grafik Pertumbuhan Alga <i>Chlorella sp</i>29

