

بِسْمِ اللّٰهِ الرَّحْمٰنِ الرَّحِیْمِ

وَقُلْ رَبِّ اَنْزِلْنِيْهُ مِنْ رَّبِّ اَعْبَادِكَ

وَ اَنْتَ خَبِيْرُ الْعَزِيْزِ الرَّحِيْمِ

﴿المؤمنون: ٢٩﴾

Dengan menyebut Nama Allah yang Maha Pengasih lagi Maha Penyayang

*Dan berdoalah : "Ya Tuhanku, tempatkanlah aku pada tempat yang diberkati,
dan Engkau adalah sebaik-baik yang memberi tempat."*

(QS. Al-Mu'minuun: 29)

Karya ini kupersembahkan untuk

Papah **H. Mohammad Nasucha,**

seorang tercintaku yang begitu cepat diambil dari sisiku...

Mohon maaf atas segala khilaf ananda

Kesungguhanku untuk mewujudkan seluruh citamu dan
membahagikakan keluargaku

Mamah **Hj. Yuli Sulistyawati,**

Kuberikan seluruh kata terindah...

atas segala cinta, kesabaran dan ketegaran.

Ya Allah, jadikan kami cahaya yang membuatnya bahagia

Berikan kami waktu,

untuk dapat membahagikakan & mewujudkan segala harapan

Halaman Pengesahan

Judul Skripsi : Hubungan Antara Kandungan Pb dalam Kangkung Air
(*Ipomoea aquatica*, F) dengan Kandungan Pb dalam Air dan
Sedimen di Area Sawah Tambak Lorok, Semarang

Nama : Farida Dwi Handayani

NIM : J2B 097 084

Jurusan : Biologi

Telah mengikuti Ujian Sarjana dan Dinyatakan Lulus pada Tanggal 22 Mei 2002.




Semarang, Juni 2002

Menyetujui,

Pembimbing I


Dra. Hj. Nanik Heru S., MSi.
NIP. 131 126 530

Pembimbing II


Dra. Erry Wiryani, MS.
NIP. 131 412 490

Halaman Pengesahan

Judul Skripsi : Hubungan Antara Kandungan Pb dalam Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*, F) dengan Kandungan Pb dalam Air dan Sedimen di Area Sawah Tambak Lorok, Semarang

Nama : Farida Dwi Handayani

NIM : J2B 097 084

Jurusan : Biologi

Telah mengikuti Ujian Sarjana dan Dinyatakan Lulus pada Tanggal 22 Mei 2002.

Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi
F.MIPA Undip



Drs. Koen Praseno, S.U.
NIP. 130 675 284

Semarang, Juni 2002

Panitia Ujian Sarjana

Ketua,

Drs. Mochammad Hadi, MSi.
NIP. 131 672 951

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah Rabbil 'alamiin

KebesaranMu ya Allah, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar sarjana strata satu pada jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro. Skripsi dengan judul Hubungan Antara Kandungan Pb dalam Kangkung Air (*Ipomoea aquatica*, F) dengan Kandungan Pb dalam Air dan Sedimen di Area Sawah Tambak Lorok Semarang terselesaikan dengan banyaknya dukungan, bimbingan dan bantuan yang telah diberikan oleh banyak pihak.

Pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. Mamah Hj. Yuli Sulistya dan Papah H. Mohamad Nasucha, atas segala cinta, kasih sayang, bimbingan, dorongan dan kepercayaan yang tulus dan tak putus diberikan.
2. Drs. Mustafid, M.Eng. Ph.D selaku Dekan Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.
3. Drs. Koen Praseno, SU selaku ketua Jurusan Biologi Fakultas MIPA Universitas Diponegoro Semarang.
4. Dra. Hj. Nanik Heru S., MSi selaku Dosen Wali yang selalu memberikan motivasi dan sebagai Pembimbing I yang memberikan bimbingan dan pengarahan pada penulis.
5. Dra. Erry Wiryani, MS selaku Dosen Pembimbing II yang telah memberikan bimbingan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
6. Drs. Mohammad Hadi, Msi dan Dra Tyas Rini, M.Kes. selaku Panitia Ujian Sarjana.
7. Dra. Riche Hariyati, MSi., Dra. Sri Haryanti, MSi., Dra. Tri Retnaningsih M.App.Sc selaku dosen Penguji yang telah memberikan saran dan masukan demi perbaikan skripsi ini.
8. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Biologi F. MIPA Undip yang senantiasa membimbing dan mendidik serta memberikan ilmu untuk kemajuan kami dengan tulus.

9. Yulaicha Kusumastuti, SKM. dan Mohammad Imron Ashari, kakak dan adikku tersayang, yang terus menyalakan semangatku untuk terus maju. Semoga Allah senantiasa melindungi dan memberi barakah pada setiap langkah kita.
10. Dedi Supandi, S.Si. kebersamaan telah menjadikanku dewasa dan mengerti untuk selalu berusaha menjadi lebih baik. *..cause of Allah.*
11. Angga Widjaja, Fahmandari Kurniawati, Gita Alfa Arsyada & Lisa Masithoh, Nitra Ayu Maharani, S.Si & Satriyo Catur Widodo,..terimakasih telah menjadi sahabat, dalam suka dan duka, yang bersamaku di masa-masa sulitku..
12. Didik, Dodo, Dd, Lili, Aji, sahabat-sahabatku yang banyak membantu dalam penelitian ini.
13. Rekan-rekan Biocon's 97 dan semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT membalas amal kebaikan tersebut. Kritik dan saran yang membangun sangat dibutuhkan guna lebih baik dan lebih bermanfaatnya tulisan ini, karena penulis menyadari bahwa kita semua adalah manusia yang tidak luput dari khilaf dan kesempurnaan. Semoga tulisan ini bermanfaat bagi ilmu pengetahuan.

Terima kasih.

Semarang, Mei 2002

Penulis

DAFTAR ISI

RINGKASAN	i	
KATA PENGANTAR	ii	
DAFTAR ISI	iv	
DAFTAR TABEL	vi	
DAFTAR GAMBAR	vii	
DAFTAR LAMPIRAN	viii	
BAB I. PENDAHULUAN		
1.1. Latar Belakang	1	
1.2. Permasalahan	3	
1.3. Tujuan	4	
1.4. Manfaat	4	
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA		
2.1. Logam Berat Timbal (Pb)	5	
2.2. Pencemaran Logam Berat Timbal (Pb)	7	
2.3. Bioakumulasi Logam Berat	9	
2.4. Biologi Tanaman Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> , F)	12	
2.4.1. Taksonomi dan Morfologi	12	
2.4.2. Distribusi dan Syarat Tumbuh	13	
2.4.3. Kegunaan Tanaman Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> , F)	13	
BAB III. HIPOTESIS		15
BAB IV. METODOLOGI PENELITIAN		
4.1. Waktu dan Tempat Penelitian	16	
4.2. Bahan dan Alat	16	
4.3. Parameter yang Diamati	16	
4.4. Cara Kerja	17	
4.5. Analisis Data	18	

BAB V. HASIL PENELITIAN

5.1. Data Parameter Utama	20
5.2. Data Parameter Pendukung	21
5.3. Hubungan Antara Kandungan Pb dalam Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> , F) dengan Kandungan Pb dalam Air dan Sedimen	21

BAB VI. PEMBAHASAN

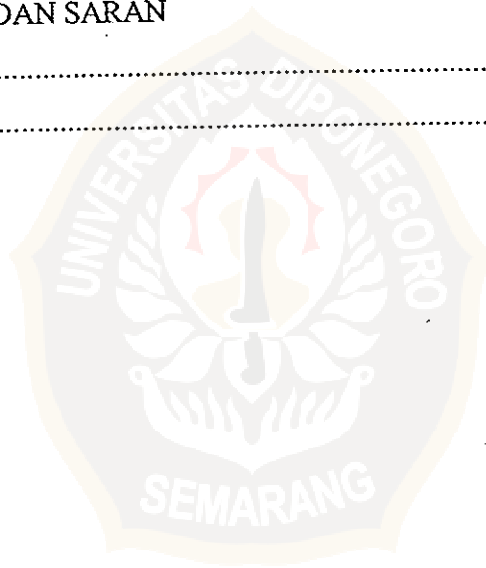
6.1. Sumber-sumber Pencemar Area Sawah Tambak Lorok, Semarang	22
6.2. Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> , F) sebagai Akumulator Pb	24
6.3. Hubungan Antara Kandungan Pb dalam Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> , F) dengan Air dan Sedimen	26

BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN

7.1. Kesimpulan	30
7.2. Saran	30

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN



DAFTAR TABEL

1. Kelarutan Pb dan Komponen Pb.....	6
2. Kandungan Gizi Kangkung per 100 gram.....	14
3. Alat dan Bahan yang Digunakan dan Kegunaannya	16
4. Kandungan Pb dalam Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> , F), Air dan Sedimen di Area Sawah Tambak Lorok, Semarang	20
5. Kondisi Rata-Rata Faktor Fisik Kimia di Area Sawah Tambak Lorok, Semarang.....	21



DAFTAR GAMBAR

1. Denah Lokasi Pengambilan Sampel..... 18
2. Diagram Logaritma Kandungan Pb di Area Sawah Tambak Lorok,
Semarang..... 20



DAFTAR LAMPIRAN

1.a. Peta Kajian Wilayah Studi Kecamatan Semarang Utara.....	34
1.b. Peta Kajian Wilayah Studi Kelurahan Tanjungmas	35
2.a. Hasil Analisa Kandungan Pb dalam Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> , F) pada saat survey (bulan Mei 2001).....	36
2.b. Hasil Analisa Kandungan Pb dalam Air Sawah pada saat Survey (bulan Mei 2001)	37
3. Baku Mutu Air Golongan D untuk Pertanian.....	35
4. Hasil Analisa Kandungan Pb dalam Kangkung Air (<i>Ipomoea aquatica</i> , F), Air dan Sedimen pada Penelitian Utama (bulan Oktober 2001)	39
5. Output Regresi Berganda antara Pb Kangkung dengan Pb Air dan Pb Sedimen	40
6. Output Regresi Parsial antara Pb Kangkung dengan Pb Air	41
7. Output Regresi Parsial antara Pb Kangkung dengan Pb sedimen	42
8. Kondisi Faktor Fisik Kimia di Area Sawah Tambak Lorok, Semarang (bulan September-Oktober 2001).....	43