

## HALAMAN PENGESAHAN

Judul Skripsi : Kandungan Logam Berat Plumbum (Pb) Pada Air Limbah Domestik Dan Daging Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Trewavas) di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Bantul – Yogyakarta.

Nama : Erni Setyawati

NIM : J 201 95 1250

Tanggal lulus ujian : 13 Juni 2000



Semarang, Juni 2000

Jurusan Biologi FMIPA UNDIP

Panitia Ujian Sarjana

Ketua

Dra. Hj. Narik Heru S., MSi

NIP. 131 126 530



Judul Skripsi : Kandungan Logam Berat Plumbum (Pb) Pada Air Limbah Domestik Dan Daging Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Trewavas) di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL)  
Bantul – Yogyakarta.

Nama : Erni Setyawati

NIM : J 201 95 1250

Telah mengikuti ujian sarjana dan dinyatakan lulus pada tanggal 13 Juni 2000.



Semarang, Juni 2000

Pembimbing Anggota

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Erry Wiryani".

Dra. Erry Wiryani, MS

NIP. 131 412 490

Pembimbing Utama

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Hendarko Sugondo".

Drs. H. Hendarko Sugondo, MS

NIP. 130 240 735

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur ke hadirat Allah SWT atas rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis mampu menyelesaikan skripsi ini sebagai syarat untuk mencapai sarjana strata satu, dengan judul : **Kandungan Logam Berat Plumbum (Pb) Pada Air Limbah Domestik Dan Daging Ikan Nila (*Oreochromis niloticus* Trewavas) Di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Bantul – Yogyakarta.**

Penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan berbagai pihak, sehingga dalam kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang dalam kepada :

1. Drs. Mustafid, M.Eng, PhD., selaku Dekan FMIPA UNDIP Semarang
2. Drs. Koen Praseno, SU., selaku Ketua Jurusan Biologi FMIPA UNDIP
3. Drs. H. Hendarko Sugondo, MS., selaku pembimbing utama dan Dra. Erry Wiryani, MS., selaku pembimbing anggota yang telah banyak memberi pengarahan dan bimbingan kepada penulis
4. Bapak dan Ibu Dosen Biologi FMIPA UNDIP
5. Ir. Anton Haryono., selaku Kepala Unit IPAL dan Bapak Suyatno., selaku pembimbing lapangan
6. Bapak dan Ibu Tercinta., yang telah memberikan dukungan material dan spiritual sehingga penulis dapat menyelesaikan studi.
7. Mbak Susi, Dik Kabul dan Danny, serta Keluarga Peterongan timur 32., yang telah memberikan perhatian dan dorongan semangat
8. Atik, Rini, Is , Andang atas bantuannya selama sampling; juga Vitri, Iin dan keluarga besar Biologi '95 yang telah memberikan dukungan

Akhir kata, kesempurnaan hanya hak Allah SWT, Penulis menyadari masih banyak kekurangan dalam penulisan skripsi ini. Kritik dan saran penulis harapkan untuk lebih mampu menjadikan skripsi ini bertambah baik. Semoga mampu bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, 20 Juni 2000

Penulis

## DAFTAR ISI

	Halaman
RINGKASAN .....	iii
KATA PENGANTAR .....	v
DAFTAR ISI .....	vi
DAFTAR TABEL .....	viii
DAFTAR GAMBAR .....	ix
DAFTAR LAMPIRAN .....	x
BAB I PENDAHULUAN .....	1
A. Latar Belakang .....	1
B. Formulasi Permasalahan .....	3
C. Tujuan Penelitian .....	4
D. Manfaat Penelitian .....	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....	5
A. Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Bantul – Yogyakarta .....	5
B. Pencemaran .....	10
B.1 Logam Berat .....	10
B.2 Pencemaran Logam Berat .....	12
C. Biologi Ikan Nila .....	15
D. Parameter Kualitas Air .....	17
BAB III HIPOTESIS .....	22
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN .....	23
A. Waktu dan Tempat Penelitian .....	23
B. Bahan dan Alat .....	23
C. Parameter yang diamati .....	24
D. Cara Kerja .....	25
D.1 Penentuan Titik Sampling .....	25
D.2 Pengambilan Sampel .....	26
D.2.1 Pengambilan Sampel Air .....	26
D.2.2 Pengambilan Sampel Ikan .....	26
E. Analisis Data .....	27
BAB V HASIL PENELITIAN .....	29
A. Kandungan Pb Pada Air Limbah Domestik .....	29
B. Kandungan Pb Pada Daging Ikan Nila .....	30
C. Korelasi Antara Kandungan Pb Pada Air Limbah Domestik dengan Kandungan Pb Dalam Daging Ikan Nila .....	32
D. Parameter Kualitas Air .....	33

BAB VI. PEMBAHASAN.....	34
BAB VII. KESIMPULAN DAN SARAN .....	41
A. Kesimpulan .....	41
B. Saran.....	41

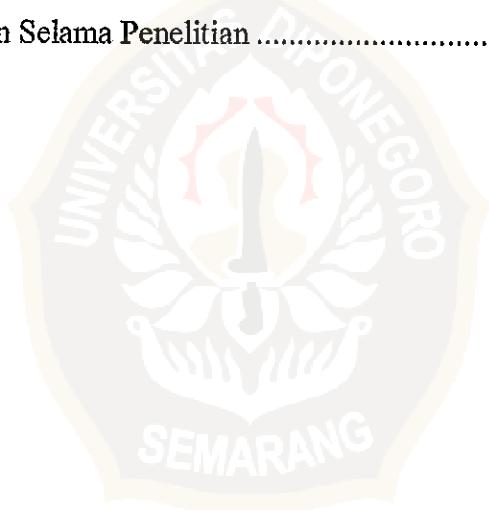
## DAFTAR PUSTAKA

## LAMPIRAN



## **DAFTAR TABEL**

	Halaman
01. Pengaruh Derajat Keasaman Air (pH) Di Kolam Terhadap Kehidupan Ikan Peliharaan.....	18
02. Peralatan Penelitian .....	24
03. Kandungan Logam Berat Pb Pada Air Limbah Domestik .....	29
04. Kandungan Logam Berat Pb Dalam Daging Ikan Nila <i>(Oreochromis niloticus Trewavas)</i> .....	30
05. Nilai Kisaran Parameter Kualitas Air Fisik Kimia Limbah Pada Stasiun Pengamatan Selama Penelitian .....	33



## **DAFTAR GAMBAR**

Halaman

01. Denah Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Bantul – Yogyakarta	6
02. Diagram Batang Stasiun Pengolahan Limbah Dan Konsentrasi Logam Berat Pb Dalam Air .....	30
03. Diagram Batang Stasiun Pengolahan Limbah Dan Konsentrasi Logam Berat Pb Dalam Daging Ikan Nila .....	31
04. Grafik Regresi Linier Kandungan Logam Berat Pb Pada Air Limbah Domestik Dengan Daging Ikan Nila.....	32



## DAFTAR LAMPIRAN

Halaman

01. Skema Proses Pengolahan Air Limbah Domestik Di Instalasi Pengolahan Air Limbah (IPAL) Bantul-Yogyakarta .....	42
02. Tahapan Kerja Metode Stripping Voltametry Dengan Adisi Standar Menggunakan PDV 2000.....	43
03. Preparasi Daging Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> Trewavas) .....	44
04. Tabel Data Dan Perhitungan Statistik Terhadap Kandungan Logam Berat Pb Air Limbah Pada Setiap Stasiun Pengamatan .....	45
05. Tabel Data Dan Perhitungan Statistik Terhadap Kandungan Logam Berat Pb Dalam Daging Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> Trewavas) Pada Setiap Stasiun Pengamatan.....	47
06. Analisis Regresi Kandungan Logam Berat Pb Pada Air Limbah Dan Daging Ikan Nila ( <i>Oreochromis niloticus</i> Trewavas) .....	49
07. Hasil Perhitungan t hitung.....	51
08. Nilai Parameter Kualitas Air Limbah Pada Stasiun Pengamatan Dan Kualitas Air Selama Tiga Bulan .....	52