DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL i
HALAMAN PENGESAHAN ii
PERNYATAAN iv
KATA PENGANTAR v
ABSTRACT viii
ABSTRAK ix
DAFTAR ISI x
DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN xiii
DAFTAR TABEL xiv
DAFTAR GAMBAR xv
DAFTAR LAMPIRAN xvii
BAB I PENDAHULUAN 1
1.1. Latar Belakang 1
1.2. Perumusan Masalah 3
1.3. Tujuan 3
1.4. Manfaat 3
1.5. Ruang Lingkup 4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA 5
2.1. Logam Timbal (Pb) dan (Cr) 5
2.2. Keberadaan Timbal (Pb) dan Kromium (Cr) di Perairan 7
2.3. Toksisitas dan Dampak Logam Pb dan Cr 10
2.4. Ikan Nila (*Oreochromis niloticus*) 13
2.5. Uptake Logam pada Ikan 15

2.6. Depurasi Logam pada Ikan 18
2.7. Penelitian Terdahulu 20
BAB III METODE 21
3.1. Tahap Penelitian 21
3.2. Studi Literatur 22
3.3. Penelitian Awal 22
3.4. Pemilihan Hewan Uji 22
3.5. Aklimatisasi 23
3.6. Uptake dan Depurasi 24
3.7. Analisis Logam pada Sampel Ikan dan Air 28
3.8. Analisis Data 29
3.9. BCF (*Bioconcentration Factor*) 29
BAB IV ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN 30
4.1. Tahap Pengujian Awal 30
4.2. Tahap Aklimatisasi 32
4.3. Uptake dan Depurasi 36
4.4. Pengaruh Paparan Logam Terhadap Pertumbuhan Ikan 44
4.5. *Bioconcentration Factor* (BCF) 49
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN 51
5.1. Kesimpulan 51
5.2. Saran 51
DAFTAR PUSTAKA 52
LAMPIRAN I 62
LAMPIRAN II 64
LAMPIRAN III 65

LAMPIRAN IV 67

DAFTAR NOTASI DAN SINGKATAN

$Pb(NO_3)_2$: Timbal nitrat

$K_2Cr_2O_7$: *Potassium Dichromate*

HNO_3 : Asam Nitrat

HCl : Asam Klorida

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penyakit-penyakit yang dapat Menyerang Ikan Nila 14

Tabel 2.2 Penelitian-penelitian Terdahulu 20

Tabel 4.1 Hasil Pengujian AAS Sampel Ikan dari Sungai Code 31

Tabel 4.2 Kriteria Air Media berdasarkan Wadah Budidaya Ikan Nila 35

Tabel 4.2 Kategori Nilai BCF 50

Tabel 4.3 Nilai BCF pada Daging Ikan 50

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Sumber-sumber emisi Pb di Eropa 8

Gambar 2.2 Ikan Nila *(Oreochromis niloticus)* 13

Gambar 2.3 Mekanisme Uptake pada Ikan 16

Gambar 3.1 Diagram alir tahap penelitian 21

Gambar 3.2 Desain Reaktor 26

Gambar 4.1 Sampel ikan mas dari Sungai Code 31

Gambar 4.2 Proses Aklimatisasi Ikan 33

Gambar 4.3 Mortalitas Ikan Selama Proses Aklimatisasi 33

Gambar 4.4 Ikan yang mati pada masa aklimatisasi 34

Gambar 4.5 Bak A (kiri) dan Bak B (kanan) yang diberi perlakuan 36

Gambar 4.6 Bak Kontrol 36

Gambar 4.7 Sampel Daging Ikan 37

Gambar 4.8 Konsentrasi Logam Pb di Ikan dan Air 37

Gambar 4.9 Konsentrasi Logam Cr di Ikan dan Air 38

Gambar 4.10 Ekskresi lendir pada ikan 41

Gambar 4.11 Mortalitas Ikan Selama Masa Uptake dan Depurasi 43

Gambar 4.12 Sampel Ikan yang Diukur Panjang dan Beratnya 46

Gambar 4.13 Pengaruh Konsentrasi Pb terhadap Berat Ikan 46

Gambar 4.14 Pengaruh Konsentrasi Cr terhadap Berat Ikan 47

Gambar 4.15 Hubungan Konsentrasi Pb di Daging terhadap Pertumbuhan Ikan 48

Gambar 4.16 Hubungan Konsentrasi Cr di Daging terhadap Pertumbuhan Ikan.....49

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN I Alat dan Bahan Penelitian.....62

LAMPIRAN II Data Mortalitas Ikan Selama Penelitian 64

LAMPIRAN III Konsentrasi Logam Pb dan Cr Selama Uptake dan Depurasi 65

LAMPIRAN IV Data Pengukuran Parameter Kualitas Air 69