

**ANALISIS KADAR TIMBAL (Pb) PADA AIR , SEDIMEN DAN GASTROPODA DI
SALURAN SEKUNDER DI PROVINSI GORONTALO**

SKRIPSI

*Diajukan Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Sains Pada
Program Studi Biologi*

OLEH

ISMAWATI A. TAHIR

NIM. 432416011



PROGRAM STUDI BIOLOGI

JURUSAN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS NEGERI GORONTALO

2021

LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING

SKRIPSI

**ANALISIS KADAR TIMBAL (Pb) PADA AIR , SEDIMEN DAN
GASTROPODA DI SALURAN SEKUNDER DI PROVINSI
GORONTALO**

Oleh

**ISMAWATI A. TAHIR
NIM. 432 416 011**

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

PEMBIMBING I



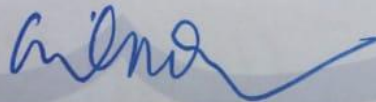
**Dr. Djuna Lamondo, M.Si
NIP. 1964101 81990032 001**

PEMBIMBING II



**Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, M.Si
NIP: 197909142003122003**

**Mengetahui,
Ketua Jurusan Biologi**



**Dr. Lilan Dama, S.Pd, M.Pd
NIP. 1977011 12002122 001**

LEMBAR PENGESAHAN

SKRIPSI

ANALISIS KADAR TIMBAL (Pb) PADA AIR, SEDIMEN DAN
GASTROPODA DI SALURAN SEKUNDER DI PROVINSI
GORONTALO

Oleh

ISMAWATI A. TAHIR
NIM: 432 416 011

Telah Dipertahankan Di Depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Kamis, 04 Februari 2021
Waktu : 09.15-10.30
Tempat : Ruang Sidang Biologi

Penguji/Pembimbing

- | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|--------|---|
| 1. Dr. Margaretha Solang, M.Si | (Penguji I) | 1..... |  |
| 2. Dr. Marini Susanti Hamidun, M.Si | (Penguji II) | 2..... |  |
| 3. Drs. Mustamin Ibrahim, M.Si | (Penguji III) | 3..... |  |
| 4. Dr. Djuna Lamondo, M.Si | (Pembimbing I) | 4..... |  |
| 5. Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, M.Si | (Pembimbing II) | 5..... |  |

Gorontalo, 04 Februari 2021

Mengetahui
Dekan Fakultas Matematika dan IPA
Universitas Negeri Gorontalo



Prof. Dr. Astin Lukum, M.Si
NIP. 19630327 198803 2 002

ABSTRAK

Ismawati A. Tahir. 2021. Analisis Kadar Timbal (Pb) Pada Air , Sedimen Dan Gastropoda di Saluran Sekunder di Provinsi Gorontalo. Program Studi Biologi. Jurusan Biologi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Dr. Djuna Lamondo M.Si dan Pembimbing II Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, S.Pd., M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar timbal (Pb) di air, sedimen dan gastropoda di saluran sekunder. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2020. Lokasi pengambilan sampel pada saluran sekunder di Provinsi Gorontalo. Pengambilan sampel dilaksanakan pada 4 stasiun dengan setiap stasiun di tentukan 3 titik. Stasiun I di Desa Lomaya, Kecamatan Bulango Utara, stasiun II di Jalan Tondano, Kelurahan Bulotadaa Barat, Kecamatan Sipatana, stasiun III di Jalan Arif Rahman Hakim, Kelurahan Dulalowo, Kecamatan Kota Tengah dan stasiun IV di Jalan Yos Sudarso Kelurahan Tenda, Kecamatan Hulonthalangi. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode jelajah. Pengukuran kadar timbal menggunakan *Spectrofotometer* dan AAS (*Anatomic Absorbtion Spectrofotometer*). Data di analisis secara deskriptif. Hasil kadar timbal di air masing-masing stasiun 0,37 mg/L, 1,30 mg/L, 1,69 mg/L dan 0,38 mg/L. Hasil analisis timbal pada sedimen di masing-masing stasiun 1,1268 mg/Kg, 0,9719 mg/Kg, 0,7602 mg/Kg, dan 0,5290 mg/Kg. Hasil analisis Pb pada gastropoda di stasiun II yaitu *Bellamnya* sp. 0,2924 mg/Kg dan *Pomacea canaliculata* 0,2413 mg/Kg sedangkan stasiun III *Pomacea canaliculata* 0,1873 mg/Kg. Hasil analisis timbal di air dibandingkan dengan peraturan pemerintah No. 82 Tahun 2001 tentang pengelolaan dan pengendalian pencemaran air yaitu sebesar 0.03 mg/L, baku mutu kadar timbal pada sedimen mengacu pada Keputusan Menteri Lingkungan Hidup No 51 Tahun 2004 yaitu 0,07 mg/Kg. Baku mutu kadar timbal Gastropoda mengacu pada SNI 7378: 2009 mengenai batas maksimum cemaran logam berat dalam makanan yaitu 1,0 mg/Kg.

Kata Kunci: *Saluran Sekunder, Timbal, Air, Sedimen, Gastropoda*

ABSTRACT

Ismawati A. Tahir. 2021. Analysis of Lead (Pb) Level in Water, Sediment, and Gastropod in Secondary Channel in Gorontalo Province. Study Program of Biology. Department of Biology. Faculty of Mathematics and Natural Science. State University of Gorontalo. The principal supervisor is Dr. Djuna Lamondo, M.Si. and the co-supervisor is Dr. Dewi Wahyuni K. Baderan, S.Pd., M.Si.

The research aims to find out the lead (Pb) level in water, sediment, and gastropod in the secondary channel. The research was conducted from July to August 2020, where the samples are retrieved from secondary channel in Gorontalo Province, particularly in four stations, and every station comprises three spots. Station I is in Lomaya Village, Bulango Utara Sub-district, station II is on Tondano Street, *Kelurahan* (Urban Village) Bulotadaa Barat, Sibatana Sub-district, Station III is on Arif Rahman Hakim Street, *Kelurahan* Dulalowo, Kota Tengah Sub-district, and Station IV is in Yos Sudarso Street, *Kelurahan* Tenda, Hulonthalangi Sub-district. Method applied in this research is cruise method, where the lead level is measured by applying a spectrophotometer and AAS (Atomic Absorption Spectrophotometer). The data are analyzed descriptively. The results of lead level in the water for every station are 0.37 mg/L, 1.30 mg/L, 1.69 mg/L, and 0.38 mg/L respectively meanwhile the results of lead analysis in the sediment are 1.1268 mg/kg, 0.9719 mg/kg, 0.7602 mg/kg, and 0.5290 mg/kg. Then, the results of lead analysis in gastropod in station II are *Bellamya* sp. for 0.2924 mg/kg and *Pomacea canaliculata* for 0.2413 mg/kg whereas in station III is *Pomacea canalicata* for 0.1873 mg/kg. In addition, the results of analysis of lead in the water in accordance with the Government Regulation No. 82 of 2001 concerning management and control of water pollution is 0.03 mg/L, the quality standard of lead in the sediment referring to the Environment Minister Decree No. 51 of 2004 is 0.07 mg/kg, and the quality standard of lead level in the gastropod referring to SNI (Indonesian National Standard) 7378:2009 concerning limit and maximum level of heavy metal pollution in food is 1.0 mg/kg.

Keywords: *Secondary Channel, Lead, Water, Sediment, Gastropod*