

**ANALISIS LOGAM BERAT (Pb, Cu, DAN Cd) DALAM IKAN RINUAK
(*Psilopsis sp.*) DAN IKAN BADA (*Rasbora argyrotaenia*) DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

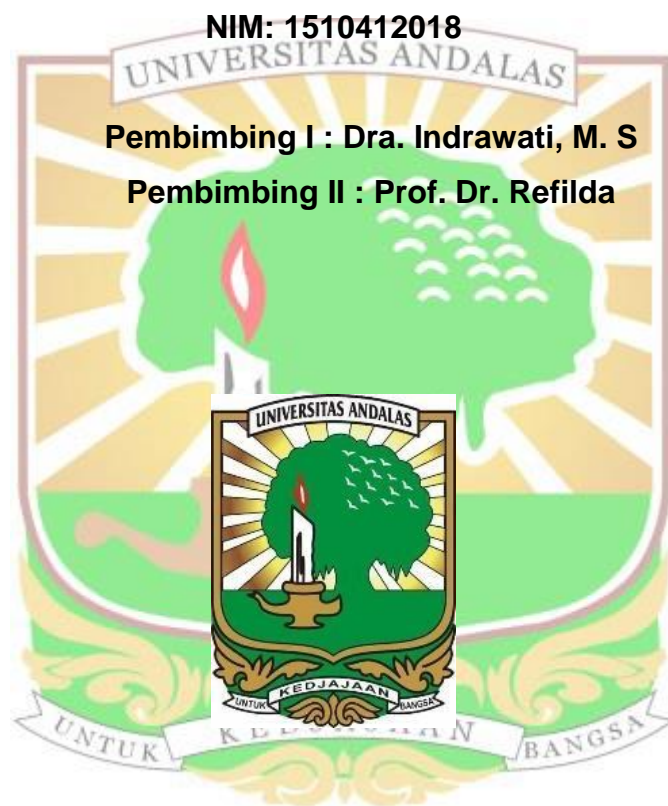
Oleh:

Atiqadzikra

NIM: 1510412018

Pembimbing I : Dra. Indrawati, M. S

Pembimbing II : Prof. Dr. Refilda



PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGEAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

**ANALISIS LOGAM BERAT (Pb, Cu, DAN Cd) DALAM IKAN RINUAK
(*Psilopsis sp.*) DAN IKAN BADA (*Rasbora argyrotaenia*) DENGAN METODE
SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

Atiqadzikra

NIM: 1510412018

Pembimbing I : Dra. Indrawati, M. S

Pembimbing II : Prof. Dr. Refilda



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelas Sarjana Sains pada Jurusan Kimia
Fakultas Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas

PROGRAM STUDI SARJANA

JURUSAN KIMIA

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGEAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2020

INTISARI

ANALISIS LOGAM BERAT (Pb, Cu, DAN Cd) DALAM IKAN RINUAK (*Psilopsis sp.*) DAN IKAN BADA (*Rasbora argyrotaenia*) DENGAN METODE SPEKTROFOTOMETRI SERAPAN ATOM (SSA)

Oleh:

Atiqadzikra (1510412018)

Dra. Indrawati, M. S*, Prof. Dr. Refilda*

*Pembimbing

Logam berat (Pb, Cu, dan Cd) telah banyak ditemukan di air dan sedimen danau Maninjau. Biota yang hidup mampu mengakumulasi logam berat yang terdapat pada perairan tempat tinggalnya. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan kadar logam berat Pb, Cu, dan Cd pada ikan rinuak (*Psilopsis sp.*) dan ikan bada (*Rasbora argyrotaenia*) danau Maninjau serta membandingkan metode destruksi basah dan destruksi kering dalam penentuan kadar logam berat Pb, Cu dan Cd menggunakan SSA. Preparasi sampel dengan destruksi basah menggunakan campuran HNO₃ 65% pekat dan H₂O₂ 15% (3:1). Preparasi sampel untuk destruksi kering pada ikan rinuak (*Psilopsis sp.*) suhu pengabuan 500°C, ikan bada (*Rasbora argyrotaenia*) suhu pengabuan 700°C. Hasil penelitian didapatkan performa analitik kurva standar timbal (Pb) memiliki koefisien korelasi $r = 0,9999$, kurva standar tembaga (Cu) $r = 0,9998$, dan kurva standar Cd $r = 0,9867$. Hasil analisis logam Pb dan Cu dalam sampel destruksi basah ikan rinuak (*Psilopsis sp.*) Pb = 0,1173 mg/L Cu = 0,1767 mg/L dan ikan bada (*Rasbora argyrotaenia*) Pb = 0,1051 mg/L Cu = 0,2561 mg/L. Dalam sampel destruksi kering ikan rinuak (*Psilopsis sp.*) Pb = 0,0833 mg/L Cu = 0,1755 mg/L dan ikan bada (*Rasbora argyrotaenia*) Pb = 0,0906 mg/L Cu = 0,2199 mg/L. Untuk logam Cd tidak didapatkan dalam sampel. Perbandingan metode destruksi digunakan uji statistik t-test untuk melihat ada atau tidaknya perbedaan dari kedua metode. Untuk kedua sampel dalam analisis logam Pb dari kedua metode destruksi tidak ada perbedaan hasil analisis dilihat dari p-value > 0,05 dan t hitung < t tabel. Pada analisis logam Cu dari kedua metode destruksi pada sampel ikan rinuak (*Psilopsis sp.*) tidak ada perbedaan hasil analisis dilihat dari p-value > 0,05 dan t hitung < t tabel, untuk sampel ikan bada (*Rasbora argyrotaenia*) ada perbedaan signifikan hasil analisis kadar logam Cu dari kedua metode destruksi dilihat dari p value < 0,05 dan t hitung > t tabel.

Kata kunci: logam berat, destruksi basah, destruksi kering, SSA, p-value.

ABSTRACT

ANALYSIS OF HEAVY METAL (Pb, Cu, and Cd) IN RINUAK (*Psilopsis sp.*) AND BADA (*Rasbora argyrotaenia*) USING ATOMIC ABSORPTION SPECTROPHOTOMETRY (AAS) METHOD

By:

Atiqadzikra (1510412018)
Dra. Indrawati, M.S*, Prof. Dr. Refilda*
*Advisor

Heavy metals (Pb, Cu, and Cd) have been found in water and sediment in Lake Maninjau. Living biota is able to accumulate heavy metals found in the waters where they live. This research was conducted to determine the levels of heavy metals Pb, Cu, and Cd in rinuak (*Psilopsis sp.*) and bada (*Rasbora argyrotaenia*) in Maninjau lake and to compare the methods of wet and dry destruction in determining the levels of heavy metals Pb, Cu and Cd using AAS. Sample preparation with wet destruction using a mixture of concentrated HNO₃ 65% and 15% H₂O₂ (3:1). Sample preparation for dry destruction in rinuak (*Psilopsis sp.*) ashing temperature 500°C, bada (*Rasbora argyrotaenia*) ashing temperatures 700°C. The research results obtained analytic performance standard lead curve (Pb) includes $r = 0.9999$, copper standard curve (Cu) $r = 0.9998$, and the standard curve Cd $r = 0.9867$. The results of the analysis of Pb and Cu metals with wet destruction in samples rinuak (*Psilopsis sp.*) Pb = 0.1173 mg / L Cu = 0.1767 mg / L and bada (*Rasbora argyrotaenia*) Pb = 0.1051 mg / L Cu = 0.2561 mg / L. In the dried destruction sample rinuak (*Psilopsis sp.*) Pb = 0.0833 mg / L Cu = 0.1755 mg / L and bada (*Rasbora argyrotaenia*) Pb = 0.0906 mg / L Cu = 0.2199 mg / L. Cadmium metals was not obtained in the sample. Comparison of the destruction method used t-test statistical tests to see whether or not there are differences between the two methods. For the two samples in the Pb metal analysis of the two destruction methods there were no differences in the analysis results seen from $p\text{-value} > 0.05$ and $t_{\text{arithmetic}} < t_{\text{table}}$. In the analysis of Cu metals from the two methods of destruction in rinuak (*Psilopsis sp.*) samples there were no differences in the results of the analysis seen from $p\text{-value} > 0.05$ and $t_{\text{arithmetic}} < t_{\text{table}}$, for bada (*Rasbora argyrotaenia*) samples there were significant difference in the results of Cu metal content analysis of the two methods destruction seen from $p\text{ value} < 0.05$ and $t_{\text{arithmetic}} > t_{\text{table}}$.

Keyword: heavy metal, wet destruction, dry destruction, AAS, p-value.