

## **ABSTRAK**

**SELFIAN O. TALIKI.**“Penyerapan Logam Berat dalam Air Menggunakan Serat Kapuk melalui Proses Perendaman dengan Volume Deterjen yang Berbeda”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh variasi volume deterjen pada serat kapuk yang dijadikan sebagai bahan penyerap logam berat pada air dan untuk mengetahui unsur logam berat apa saja yang mampu diserap oleh serat kapuk. Penelitian ini diawali dengan pengambilan sampel air sungai di Desa Tanoyan Selatan Kecamatan Lolayan Kabupaten Bolaang Mongondow. Sampel air sungai yang diambil di uji menggunakan serat kapuk di Laboratorium Fisika Universitas Negeri Gorontalo. Hasil penelitian menunjukkan bahwa serat kapuk mampu menyerap logam berat pada air dengan presentase unsur yang berbeda-beda dari setiap sampel serat kapuk yang dijadikan sebagai bahan penyerap logam berat yang sebelumnya telah melalui proses perendaman dengan volume deterjen yang berbeda yakni 10, 20, 40, 60 dan 80 mL. Logam berat yang mampu diserap oleh serat kapuk adalah Besi (Fe), Cadmium (Ca), Magnesium (Mg), Perak (Ag), Sulphur (S), Sn, Seng (Zn), Antimon (Sb), Mangan (Mn), Kromium (Cr), Tembaga (Cu), Chlorine (Cl), Zirconium (Zr), Cobalt (Co) dan Sianida (Si).

**Kata Kunci :** *Serat Kapuk (Ceiba Pentandra), Volume Deterjen*

## ABSTRACT

**SELFIAN O. TALIKI.** “Absorption of Heavy Metal in the water using kapok fiber soaked with different volume concentrate.” This research aims at finding out the influence of detergent volume variation in kapok fiber as an agent to absorb heavy metal from water and to find out what kinds of heavy metal that can be absorbed using kapok fiber. This research was preceded by taking the sample water from the Tanoyan river of Tanoyan Selatan Village of Lolayan sub-district, district of BolaangMongondow. The water sample was tested using the kapok fiber at Physics Laboratory of State University of Gorontalo. This research shows that different percentage of heavy metal in water. The kapok fiber had previously soaked in different concentration volume of detergent. The variation of detergent concentrate used to soak the kapok fiber were 10 mL, 20 mL, 40 mL, 60 mL, and 80 mL. The measurement using the XRF method has revealed that the following heavy metal elements are able to be absorbed by the kapok fiber : Iron (Fe), Magnesium (Mg), Silvere (Ag), Antimony (Sb), Calcium (Ca), Sulphur (S), tImah (Sn), Zinc (Zn), Chromium (Cr), Cyanide (Si), Mangan (Mn), Zirconium (Zr), and Cuprum (Cr) with different concentrate for every sample of kapok fiber.

**Keywords :***Kapok Fiber (CeibaPetandra), Detergent Volume*


**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

**PENYERAPAN LOGAM BERAT DALAM AIR MENGGUNAKAN SERAT  
KAPUK MELALUI PROSES PERENDAMAN DENGAN VOLUME  
DETERJEN YANG BERBEDA**

Oleh


**Selfian O. Taliki**  
**NIM. 421 411 054**

**Pembimbing I**



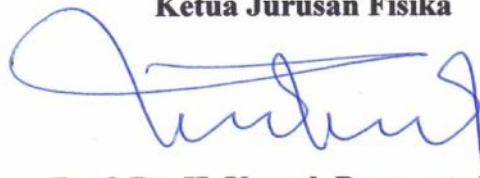
**Prof. Dr. H. Yoseph Paramata, M.Pd**  
**NIP. 19610815 198602 1 001**

**Pembimbing II**



**Citron S. Payu, S.Pd, M.Pd**  
**NIP. 19740424 200501 1 004**

**Mengetahui**  
**Ketua Jurusan Fisika**



**Prof. Dr. H. Yoseph Paramata M.Pd**  
**NIP. 19610815 198602 1 001**

**LEMBAR PENGESAHAN**  
**PENYERAPAN LOGAM BERAT DALAM AIR MENGGUNAKAN SERAT**  
**KAPUK MELALUI PROSES PERENDAMAN DENGAN VOLUME**  
**DETERJEN YANG BERBEDA**

Oleh  
**SELFIAN O. TALIKI**  
**NIM. 421 411 054**

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

Hari/Tanggal :

Waktu :

**A. Penguji :**

1. Dr. Fitryane Lihawa, M.Si  
NIP. 19610815 198602 1 001

1. 

2. Ahmad Zainuri, S.Pd, M.T  
NIP. 19730721 200112 1 001

2. 

3. Abd. Wahidin Nuayi S.Pd, M.Si  
NIP. 19860123 200812 1 002

2. 

**B. Pembimbing :**


1. Prof. Dr. Yoseph Paramata, M.Pd  
NIP. 19610815 198602 1 001

1. 

2. Citron S. Payu S.Pd, M.Pd  
NIP. 19740424 200501 1 004

2. 

Gorontalo, Desember 2015  
Dekan Fakultas Matematika Dan IPA

  
**Prof. Dr. Evi Hulukati, M.Pd**  
NIP. 19600530 198603 2 001