

## PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Cangkang Telur Sebagai Adsorben Logam Pb Pada Ikan”

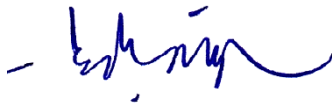
Oleh

Fatra Makalalag

441412084

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Dr. Netty Ino Ischak, M.Kes  
NIP. 19680223 199303 2 001

Pembimbing II



Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si  
NIP. 19710323 199802 2 009

Mengetahui,  
Ketua Jurusan Kimia



Dr. Akram La Kilo, M.Si  
NIP. 19770411 200312 1 001

**LEMBAR PENGESAHAN**

Skripsi yang berjudul **“Pemanfaatan Cangkang Telur Sebagai Adsorben Logam Pb Pada Ikan.”**

Oleh

Fatra Makalalag

Nim : 441412084

Telah dipertahankan di depan dewan penguji

**Hari/Tanggal : Jumat, 26 Mei 2016**

**Waktu : 08.30–09.30 WITA**

**Penguji**

1. **Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si**  
NIP: 19610526 198703 1 005
2. **Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si**  
NIP. 19620529 198602 2 002
3. **Dr. Wenny J. A. Musa, M.Si**  
NIP: 19660822 199103 2 002
4. **Dr. Netty Ino Ischak, M.Kes**  
NIP: 19680223 199303 2 001
5. **Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si**  
NIP. 19710323 199802 2 009

1.....  
2.....  
3.....  
4.....  
5.....

**Gorontalo, Mei 2016**  
**Mengetahui,**  
**Dekan Fakultas Matematika Dan IPA**

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



## ABSTRAK

Fatra Makalalag. 2016. Pemanfaatan Cangkang Telur Sebagai Adsorben Logam Pb Pada Ikan. Skripsi, Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan IPA, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing 1 : Dr. Netty Ino Ischak, M.Kes, dan Pembimbing II: Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan tepung cangkang telur dalam mengadsorbsi logam Pb pada ikan. Parameter yang diuji meliputi pengaruh variasi lama perendaman dan massa tepung cangkang telur dalam mengadsorbsi logam Pb pada ikan. Variasi lama perendaman yaitu 90 menit, 120 menit, dan 150 menit sedangkan variasi massa tepung cangkang telur yaitu 1 gr, 1,5 gr, 2 gr, dan 2,5 gr. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan adsorbsi tepung cangkang telur meningkat seiring dengan pertambahan massa tepung cangkang telur dan lama perendaman. Hasil uji statistik independen dua faktor menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara variasi lama perendaman dan konsentrasi tepung cangkang telur dalam menurunkan kadar logam Pb pada ikan yakni [ $\chi^2_{hit}$  (80,821 >  $\chi^2_{tabel}$  (34,8))] pada taraf 0,01.

**Kata kunci : Cangkang telur, Adsorben, Pb, Ikan**

## ABSTRACT

Fatra Makalalag. 2016. The Utilization Eggshell In Adsorben Pb Metal Of Fishes. Department of chemistry, Faculty of mathematics and science, Gorontalo state university. Advuser I : Dr. Netty Ino Ischak, M.Kes, and Adviser II : Dr. Yuszda K. Salimi, M.Kes.

The objective of the research was to know the ability of eggshell flour in adsorbtion Pb metal of fishes. This research studied about long submersion variation effect and consetration of eggshell in adsorb Pb metal of fishes. Long submersion variations between 90, 120, and 150 minutes. Variations of eggshell flour concentration were 1 gr, 1,5 gr, 2 gr, and 2,5 gr. The result of research showed that ability of eggshell flour adsorbtion increased a long additional of eggshell flour concentration and long submersion. Based on statistic test of two independent factors showed that there were correlation between submersion variations and eggshell flour consetration in decreasing Pb metal content of fishes [ $x^2_{hit} (80,821 > x^2_{tabel} (34,8)]$  in 0,01 level

**Keyword : Eggshell, Adsorbtion, Pb, Fishes**