

PERSETUJUAN PEMBIMBING

**Skripsi yang berjudul “PEMANFAATAN LIMBAH TEMPURUNG BIJI
NYAMPLUNG (*Calophyllum inophyllum*) SEBAGAI ADSORBEN LOGAM
BERAT TIMBAL (Pb)”**

Oleh

KHOIRUL ABIDIN

441 411 024

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji

Pembimbing I



Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si
NIP. 196105261987031005

Pembimbing II



Dr. Yuszda K. Salami, M.Si
NIP. 197103231998022009

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kimia



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

LEMBAR PENGESAHAN SKRIPSI

**Skripsi yang berjudul “Pemanfaatan Limbah Tempurung Biji Nyamplung
(*Calophyllum Inophyllum*) Sebagai Adsorben Logam Berat Timbal (Pb)”**

Oleh: Khoirul Abidin

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji

Hari/Tanggal : Jum’at, 21 April 2017

Waktu : 09.00-10.00 WITA

**1. Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si
NIP. 19610526 198703 1 005**

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

**3. Dra. Nurhayati Bialangi, M.Si
NIP. 19620529 198602 2 002**

**4. Suleman Duengo, S.Pd, M.Si
NIP. 19790107 200501 1 002**

**5. Hendri Iyabu, S.Pd, M.Si
NIP. 19800109 200501 1 002**

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



Gorontalo, April 2017

**Mengetahui,
Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Universitas Negeri Gorontalo (UNG)**



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

ABSTRAK

Khoirul Abidin. (2017). **PEMANFAATAN LIMBAH TEMPURUNG BIJI NYAMPLUNG (*Calophyllum Inophyllum*) SEBAGAI ADSORBEN LOGAM BERAT TIMBAL (Pb)**". Skripsi, Jurusan Kimia, Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Gorontalo. Pembimbing I Prof. Dr. Ishak Isa, M. Si. Pembimbing II Dr. Yuszda K.salimi, M. Si.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui daya serap arang aktif yang terbuat dari tempurung biji nyamplung terhadap logam berat timbal (Pb) melalui variasi waktu kontak. Tahapan penelitian yaitu pengeringan bahan, karbonisasi, aktivasi, uji kualitas dan identifikasi daya adsorpsi. Metode yang digunakan untuk menghasilkan arang aktif terdiri dari proses karbonisasi dan proses aktivasi. Proses karbonisasi dilakukan dengan cara membakar tempurung biji nyamplung menggunakan drum bekas, dan untuk proses aktivasi dilakukan dengan cara kimia yaitu arang direndam menggunakan larutan kimia natrium klorida 15 % (NaCl). Kualitas arang aktif yang diuji yaitu kadar air dan kadar abu, dari hasil pengujian diperoleh hasil rata-rata kadar air sebesar 4,33 % sedangkan kadar abu rata-rata sebesar 0,42%. Daya adsorpsi arang aktif terhadap logam Pb dengan menggunakan variasi waktu kontak (20, 40 dan 60 menit) diperoleh hasil berturut-turut 98.65, 99.32 dan 99.10%.

Kata kunci: *Tempurung biji nyamplung, Arang Aktif, Adsorpsi,*

ABSTRACT

Khoirul Abidin. (2017). "THE UTILIZATION OF *NYAMPLUNG (Calophyllum Inophyllum)* SEED SHELL WASTE AS ADSORBEN OF HEAVY METAL LEAD (Pb)." Skripsi, Department of Chemistry, Study Program of Chemistry Education, Faculty of Mathematics and Natural Science, State University of Gorontalo. Principal supervisor is Prof. Dr. Ishak Isa, M.Si and Co-supervisor is Dr. Yuszda K. Salimi, M.Si.

This research aims at investigating activated charcoal absorption made of *Nyamplung* seed shell towards heavy metal lead (Pb) through contact time variation. Stages of the research are drying the material, carbonization, activation, quality test and identification of absorption. The applied methods to produce activated charcoal are process of carbonization and activation. Process of carbonization is done by burning *Nyamplung* seed shell using used tank while process of activation is done by chemical way namely the charcoal is marinated in chemical solution that is sodium chloride (NaCl) for 15%. The tested qualities of activated charcoal are water content and ash content. Thus, it obtains that average of water content is 4,33% while ash content is 0,42%. The absorption of activated charcoal towards heavy metal lead Pb by using contact time variations (20, 40 and 60 minutes) are, in order, 98.65, 99.32, and 99.10%.

Keywords: *Nyamplung Seed Shell, Activated Charcoal, Absorption*

