

**PENJERNIHAN AIR GAMBUT DENGAN HIDROKSIAPATIT  
YANG DISINTESIS DARI LIMBAH CANGKANG PENSI  
(*Corbicula moltkiana*)**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

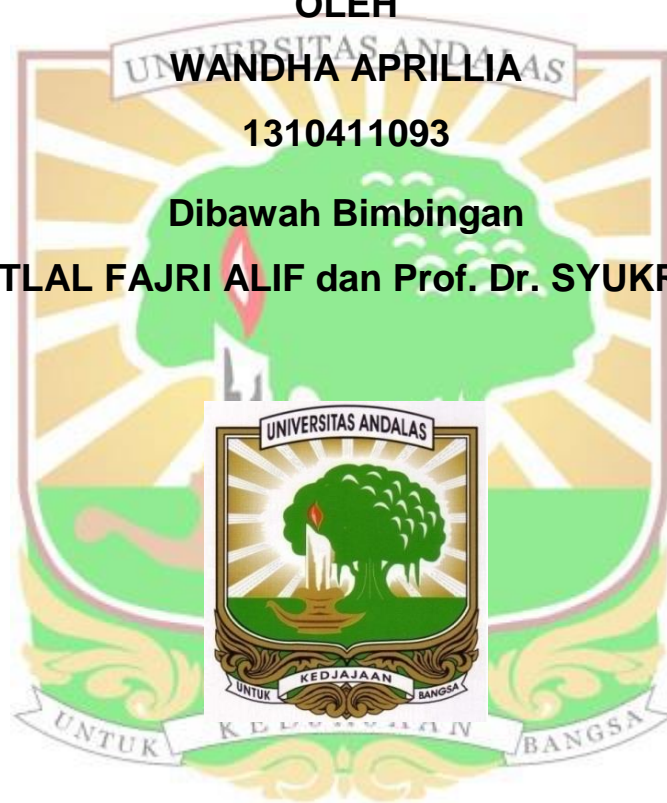
**OLEH**

**UNIVERSITAS ANDALAS**  
**WANDHA APRILLIA**

**1310411093**

**Dibawah Bimbingan**

**Dr. MATLAL FAJRI ALIF dan Prof. Dr. SYUKRI ARIEF**



**JURUSAN S1 KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2017**

**PENJERNIHAN AIR GAMBUT DENGAN HIDROKSIAPATIT  
YANG DISINTESIS DARI LIMBAH CANGKANG PENSI  
(*Corbicula moltkiana*)**

**OLEH  
WANDHA APRILLIA**

**1310411093**



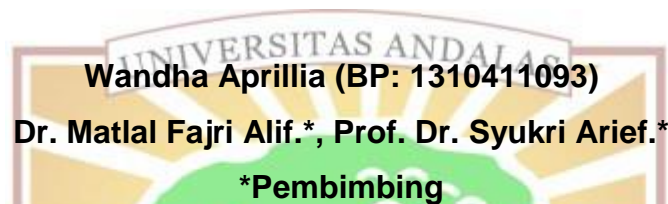
Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains  
Pada Jurusan Kimia Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Universitas Andalas

**JURUSAN S1 KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2017**

## INTISARI

# PENJERNIHAN AIR GAMBUT DENGAN HIDROKSIAPATIT YANG DISINTESIS DARI LIMBAH CANGKANG PENSI (*Corbicula moltkiana*)

Oleh:



Penjernihan air gambut dengan hidroksiapatit (HAp) yang disintesis dari limbah cangkang Pensi (*Corbicula moltkiana*) telah dilakukan. Kristalinitas, fase yang terbentuk, dan gugus fungsi dari HAp yang disintesis dipelajari dengan X-Ray Diffraction (XRD) dan *Fourier Transformation Infra Red* (FTIR). Pengaruh dari beberapa parameter seperti waktu kontak, massa adsorben dan pH dalam penjernihan air gambut dengan HAp dari cangkang Pensi ditentukan dengan spektrofotometri UV-Visible pada  $\lambda$  280 nm. Hasil pengukuran menunjukkan HAp Pensi 900 dan HAp Pensi 1000 memiliki bentuk amorf, HAp Pensi 900 mengandung fasa HAp dan Tetrakalsium Fosfat (TTCP) dengan rasio molar Ca/P 2,18 dan HAp Pensi 1000 didominasi fasa HAp dengan rasio molar Ca/P 1,67. Spektrum FTIR menunjukkan HAp yang disintesis memiliki gugus fosfat (sekitar  $1020\text{ cm}^{-1}$ ), gugus karbonat (sekitar  $1400\text{ cm}^{-1}$ ) dan serapan HOH (sekitar  $2000\text{ cm}^{-1}$ ). Kondisi optimum penjernihan air gambut dengan HAp Pensi 900 dan HAp Pensi 1000 ialah waktu kontak 1 jam, massa adsorben 1 gram dan pH air gambut 2. Terjadinya pergeseran serapan pada spektrum FTIR setelah penjernihan menandakan adanya interaksi antara senyawa organik dalam air gambut dengan HAp. Hasil SEM menunjukkan, bahwa setelah penjernihan permukaan HAp ditutupi senyawa organik yang berasal dari air gambut.

**Kata kunci:** Hidroksiapatit, Cangkang Pensi (*Corbicula moltkiana*),  
Penjernihan Air Gambut

## ABSTRACT

# PEAT WATER PURIFICATION USE HYDROXIAPATITE SYNTHESIZED FROM PENSI (*Corbicula moltkiana*) SHEELS WASTE

Wandha Aprillia (BP: 1310411093)

Dr. Matlal Fajri Alif.\*, Prof. Dr. Syukri Arief.\*

\*Advisor

Peat water purification with hydroxyapatite were synthesized from Pensi (*Corbicula moltkiana*) sheels by hydrothermal method have been done. Crystallinity, formed phase and functional group were studied by X-Ray Diffraction (XRD) and Fourier Transformation Infra Red (FTIR) respectively. The effects of various parameters such as contact time, massa adsorbent, and pH were investigated using spectrofotometry UV-Visible at  $\lambda$  280 nm. Results indicate that HAp Pensi 900 and HAp Pensi 1000 have an amorphous shape, HAp pensi 900 contain HAp and Tetracalsium Phosphate (TTCP) with molar ratio Ca/P 2,18 and HAp Pensi 1000 dominated HAp with molar ratio Ca/P 1,67. Optimum condition for peat water purification with HAp Pensi 900 and HAp Pensi 1000 were achieved at 1 hours of contact time, 1 grams adsorben mass and pH peat water is 2. The absorption shift in FTIR spectrum after purification shows an interaction of organic compounds in peat water with HAp. SEM micrographs show that after purification surface of HAp closed by organic compounds from peat water.

**Keywords :** Hydroxiapatite, Pensi (*Corbicula moltkiana*) Sheels, Peat Water Purification