

**ADSORPSI LOGAM BERAT TEMBAGA (Cu) MENGGUNAKAN
ARANG AKTIF TULANG IKAN GABUS (*Channa striata*)**

SKRIPSI

**Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat untuk memperoleh gelar
Sarjana Farmasi Pada Program Studi S1 Farmasi Universitas Bakti
Tunas Husada**



**ANASTHASIA YOLANDA
31117005**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
2023**

ABSTRAK

ADSORPSI LOGAM BERAT TEMBAGA (Cu) MENGGUNAKAN ARANG AKTIF TULANG IKAN GABUS (*Channa striata*)

Anasthasia Yolanda

Program Studi S-1 Farmasi Universitas Bakti Tunas Husada Tasikmalaya

Abstrak

Tulang ikan gabus dimanfaatkan untuk menyerap ion logam berat yang terdapat dalam limbah. Pada penelitian ini ion logam Cu(II) dipilih sebagai adsorbat karena Cu(II) merupakan salah satu pencemar badan air yang berbahaya bagi tubuh. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui kapasitas adsorpsi arang aktif tulang ikan gabus (*Channa striata*) sebagai penyerapan limbah logam Cu yang diaktivasi dengan NaOH 0,1 N. Proses utama pembuatan arang aktif berupa proses karbonasi dan aktivasi kimia. Karakteristik arang aktif tulang ikan Gabus diuji kadar dilakukan menggunakan *Atomic Absorption Spectroscopy* (AAS), *fourier transform infrared* (FTIR), *scanning electron microscope* (SEM), and *X-ray diffraction* (XRD). Spektrum FTIR menunjukkan arang aktif yang dihasilkan memiliki pola serapan dengan jenis ikatan OH, C-H, C-O, dan C=C. Dari hasil penelitian disimpulkan tulang ikan Gabus dapat dimanfaatkan sebagai adsorben logam Cu(II) karena memiliki efisiensi adsorpsi sebesar 94,58% dan kapasitas adsorpsi sebesar 14,1629 mg/g.

Kata kunci: *Tulang ikan Gabus (Channa striata); Logam Tembaga (Cu); Arang Aktif*

Abstract

Snakehead's bone utilizes to absorb heavy metal ions contained in waste. This research, Cu(II) metal ion was chosen as an adsorbent because Cu(II) is a water body pollutant that is harmful to the body. The purpose of this study was to determine the adsorption capacity of activated charcoal from snakehead fish bones (Channa striata) as an adsorption of Cu(II) metal waste activated with 0.1 N NaOH. The material were characterized of snakehead fish bone activated charcoal were tested by Atomic Absorption Spectroscopy (AAS), fourier transform infrared (FTIR), scanning electron microscope (SEM) and X-ray diffraction (XRD). The FTIR spectrum show that activated charcoal has OH, C-H, C-O and C=C bonds. The bonds of OH and C-O indicated that the treatment was produced polar activated charcoal. The final conclusion is the snakehead;s bone can be used as an adsorbent for Cu(II) because has amounted to 94,58% adsorption efficiency and adsorption capacity of 14,1629 mg/g.

Keywords: *Snakehead's bone, Cu(II) metal, Activated Carbon.*