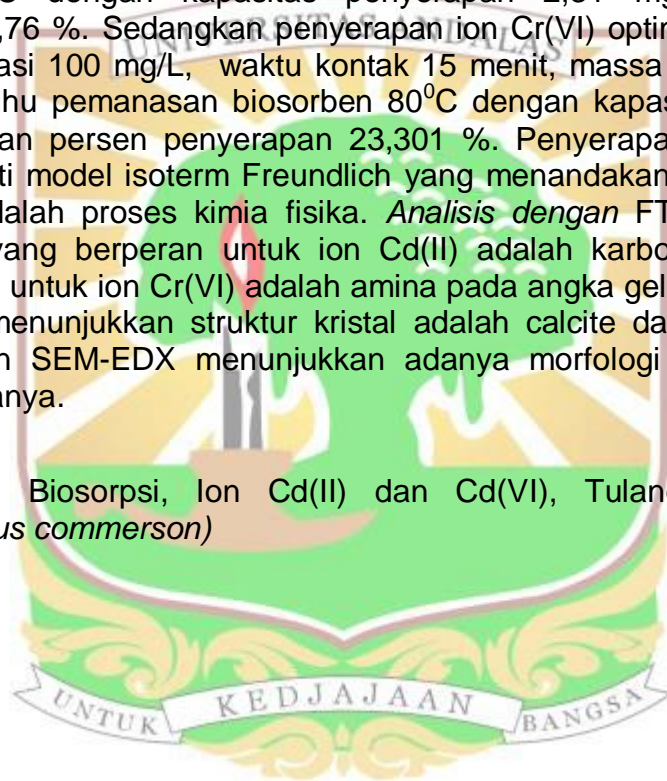


INTISARI
Penyerapan Ion Cd(II) dan Cr(VI) Menggunakan Tulang Ikan Tenggiri
(*Scomberomorus commerson*)

Oleh :
Dwi Rie Yutaro (1210413039)
Prof. Rahmiana Zein, PhD*, Dr. Syukri*
***Pembimbing**

Penggunaan tulang ikan tenggiri (*Scomberomorus commerson*) sebagai biosorben telah dilakukan untuk mengurangi kadar ion Cd(II) dan Cr(VI) dari larutan. Penyerapan optimum ion Cd(II) terjadi pada pH 6, konsentrasi 100 mg/L, waktu kontak 60 menit, massa biosorben 0.1 g, dan dengan suhu pemanasan biosorben 28⁰C dengan kapasitas penyerapan 2,31 mg/g dan persen penyerapan 27,76 %. Sedangkan penyerapan ion Cr(VI) optimum terjadi pada pH 3, konsentrasi 100 mg/L, waktu kontak 15 menit, massa biosorben 0.1 g, dan dengan suhu pemanasan biosorben 80⁰C dengan kapasitas penyerapan 2,3301 mg/g dan persen penyerapan 23,301 %. Penyerapan ion Cd(II) dan Cr(VI) mengikuti model isoterm Freundlich yang menandakan proses adsorpsi yang terjadi adalah proses kimia fisika. Analisis dengan FTIR menunjukkan gugus fungsi yang berperan untuk ion Cd(II) adalah karboksil pada angka gelombang dan untuk ion Cr(VI) adalah amina pada angka gelombang. Analisis dengan XRD menunjukkan struktur kristal adalah calcite dan aragonite, dan analisis dengan SEM-EDX menunjukkan adanya morfologi permukaan dan komposisi kimianya.

Kata Kunci : Biosorpsi, Ion Cd(II) dan Cd(VI), Tulang Ikan Tenggiri (*Scomberomorus commerson*)



ABSTRACT
ADSORPTION of Cd(II) and Cr(VI) Ions by Fish Bone of Tenggiri
(*Scomberomorus commerson*)

by :
Dwi Rie Yutaro (1210413039)
Prof. Rahmiana Zein, PhD*, Dr.Syukri*
***Adviser**

The use of fish bone of tenggiri (*scomberomorus commerson*) as biosorbent has been investigated to remove waste containing Cd(II) and Cr(VI) ions from solution. Optimum conditions for biosorption of Cd(II) ions at pH 6, concentration 100 mg/L, contact time 60 minutes, biosorbent mass 0.1 g, and biosorbent temperature at 28°C. While optimum conditions for biosorption of Cr(VI) ions at pH 3, concentration 100 mg/L, contact time 15 minutes, biosorbent mass 0.1 g, and biosorbent temperature at 80°C. The capacity of biosorption Cd(II) and Cr(VI) ions at mg/g and 2,305 mg/g respectively. Adsorption of Cd(II) and Cr(VI) ions following Freundlich isotherm models that indicate adsorption process occurring as physical process. . *Fourier Transform Infrared (FTIR)*, *X-Ray Diffraction (XRD)* dan *Scanning Electron Microscopy (SEM)* was used to determine the functional groups, crystal structure and morphology structure of biosorbent.

Keyword : Biosorption, Cd(II) and Cr(VI), fish bone of tenggiri (*Scomberomorus commerson*)

