

INTISARI

ADSORPSI ION Pb(II) MENGGUNAKAN CAMPURAN DAUN SERI (*Muntingia calabura* L.) DAN BENTONIT

Oleh:

Erik Nosapala (BP: 1210412034)

Prof. Dr.Hermansyah Aziz.*, Prof.Rahmiana Zein, PhD.*

*Pembimbing

Biosorpsi ion Pb(II) menggunakan campuran daun seri (*Muntingia calabura* L.) dan bentonit telah dilakukan. Parameter yang dipelajari yakni pengaruh pH, konsentrasi awal logam, waktu kontak, massa biosorben, kecepatan pengadukan dan temperatur pemanasan. Proses penyerapan ion logam dilakukan dengan menggunakan sistem *batch* dan pengukuran konsentrasi ion logam ditentukan dengan spektroskopi serapan atom (SSA). Kondisi optimum penyerapan ion Pb(II) oleh daun seri pada pH 5, konsentrasi 500 mg/L, waktu kontak 30 menit, massa biosorben 0,2 g, kecepatan pengadukan 250 rpm dan suhu pemanasan biosorben 30°C. Model Isoterm Langmuir menunjukkan proses penyerapan secara kimia dan biosorpsi homogen dari adsorbat ke permukaan biosorben membentuk satu lapisan (monolayer) pada permukaan biosorben dengan nilai R^2 yaitu 0,9368 dan kapasitas penyerapan maksimum sebesar 13,4589 mg/g. Hasil analisis spektrum FTIR membuktikan adanya interaksi antara molekul ion Pb(II) dengan gugus fungsi pada daun seri. Analisis dengan SEM memperlihatkan bahwa biosorpsi ion Pb(II) telah terjadi melalui pori-pori daun seri. Kondisi optimum biosorpsi telah diaplikasikan pada limbah laboratorium kimia lingkungan dengan kapasitas penyerapan yang didapatkan yakni 1,2671 mg/g dengan efisiensi penyerapan sebesar 50.03%.

Kata Kunci: Biosorpsi, Ion Pb(II), Daun seri (*Muntingia calabura* L.), bentonit