

ABSTRAK

ADSORPSI ION LOGAM TIMBAL(II) MENGGUNAKAN MIKROKAPSUL Ca-ALGINAT

Pada penelitian ini dilakukan adsorpsi ion logam timbal(II) dengan menggunakan Ca-alginat hasil mikroenkapsulasi dari Na-alginat yang diekstraksi dari alga coklat *Sargassum* sp. Karakterisasi FT-IR menunjukkan adanya gugus fungsi C-OC glikosidik pada bilangan gelombang 1319 cm^{-1} dan adanya daerah khas sidik jari guluronat dan mannuronat yang menunjukkan senyawa tersebut merupakan senyawa alginat serta keberadaan gugus -OH pada bilangan gelombang 3412 cm^{-1} dan gugus C=O pada bilangan gelombang 1608 cm^{-1} sebagai gugus aktif tempat berinteraksinya ion logam timbal(II). Karakterisasi SEM menunjukkan bahwa Ca-alginat merupakan padatan yang dapat dijadikan sebagai adsorben. Untuk mempelajari karakteristik adsorben Ca-alginat terhadap adsorpsi ion logam timbal(II) dilakukan variasi beberapa parameter yang mempengaruhi adsorpsi yaitu: variasi massa Na-alginat, pH, waktu kontak, konsentrasi larutan ion logam timbal(II) dan penentuan model isoterm adsorpsi. Hasil penelitian menunjukkan pengaruh penyerapan ion logam timbal(II) pada massa Na-alginat 4%, pH 5, waktu kontak 150 menit, konsentrasi 60 mg/L dan mekanisme adsorpsi ion logam timbal(II) oleh Ca-alginat mengikuti model isoterm Freundlich dan Langmuir.

Kata-kata kunci: adsorpsi; Ca-alginat; timbal(II); mikroenkapsulasi; ekstraksi



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
SUNAN GUNUNG DJATI
BANDUNG