POLA ADSORPSI KITOSAN DARI CANGKANG KEPITING HIJAU

(Scylla serrata) SEBAGAI ADSORBEN ION SENG(II)

Oleh :

RESI DWI APRIANI

I 023314005

Pembimbing Utama : Dr. Endang Widjajanti LFX

Pembimbing Pendamping : Endang Dwi Siswani, M.T

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) Mengetahui karakteristik kitosan hasil sintesis dari cangkang kepiting hijau (Scylla serrata). (2) Mengetahui pengaruh variasi massa adsorben terhadap daya adsorpsi kitosan sebagai adsorben ion seng(II). (3) Mengetahui pola adsorpsi kitosan terhadap ion seng(II).

Subjek dalam penelitian ini adalah cangkang kepiting hijau (Scylla serrata) dan sebagai objeknya adalah daya adsorpsi kitosan dari cangkang kepiting hijau (Scylla serrata) sebagai adsorben ion seng(II). Kitosan dibuat melalui tiga tahap yaitu deproteinasi, demineralisasi, dan deasetilasi. Proses adsorpsi dilakukan pada suhu kamar selama 24 jam dengan pH sistem 5 untuk 50 ml, larutan ion seng(II) 500 ppm. Variasi berat kitosan yang digunakan adalah : 0,5 gram ; 1 gram ; 1,5 gram ; 2 gram dan 3 gram. Variasi konsentrasi larutan ion seng(II) adalah : 200, 300, 500, 700, 900, 1200, 1400, dan 1600 ppm. Identifikasi gugus fungsi pada kitosan dianalisis secara kualitatif dengan Spektrofotometer Inframerah, sedangkan konsentrasi ion seng(II) dianalisis secara kualitataif dengan Spektrofotometer Serapan Atom (SSA). Daya adsorpsi kitosan merupakan perbandingan antara banyaknya ion seng(II) yang teradsorpsi per gram kitosan. Dari data yang diperoleh kemudian ditentukan pola adsorpsinya menurut isoterm I,angmuir dan Freunlich.

Dari hasil penelitian diperoleh kesimpulan bahwa : (1) Karakterisasi dengan Spektrofotometer Inframerah menunjukkan adanya gugus fungsi -NH2, - C0, -CH2-, dan -OH. (2) Berat adsorben berpengaruh pada daya adsorpsi kitosan terhadap ion seng(II). (3) Berat adsorben optimum adalah 0,5 gram dengan konsentrasi ion seng(II) adalah 500 ppm dan daya adsorpsinya sebesar 25,48 %. (4) Pola adsorpsi kitosan terhadap ion seng(II) cenderung mengikuti pola isoterm Freundlich.