**PENGARUH IMPREGNAN ALUMINA PADA DAYA ADSORPSI KITOSAN TERHADAP ION TEMBAGA(II)**

Oleh :

Dewi Kusumawati

04307144009

Pembimbing Utama : Dr. Endang Widjajanti LFX

Pembimbing Pendamping : Regina Tutik P, M.Si

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui : (1) karakter spektrum kitosan­alumina, (2) pH optimum pada proses adsorpsi kitosan-alumina terhadap ion tembaga(II), (3) 2iaya adsorpsi kitosan terhadap ion tembaga(II), (4) daya adsorpsi kitosan-alumina hasil impregnasi antara kitosan dengan alumina terhadap ion tembaga(II).

Subjek dalam penelitian ini adalah kitosan dan objeknya adalah daya adsorpsi kitosan-alumina hasil impregnasi antara kitosan dengan alumina. Kitosan-alumina dibuat dengan metode impregnasi basah. Proses adsorpsi dilakukan pada suhu kamar selama 24 jam, dengan masa kitosan-alumina yang digunakan masing-masing 0,5 gram/50 mL larutan tiap sampel. Variasi pH larutan tembaga(II) untuk optimasi pH adalah 2,0; 3,6; 4,1; 4,6 dan 5,6. Variasi konsentrasi larutan tembaga(II) yang diterapkan pada pH optimal yaitu 48,2554; 96,5108; 193,0216; 289,5324 dan 482,554 ppm. Identifikasi gugus fungsi yang terdapat pada kitosan-alumina secara kualitatif dengan Spektrofotometer Inframerah. Sedangkan konsentrasi larutan tembaga(II) sebelum dan sesudah adsorpsi dianalisis secara kuantitatif dengan Spektofotometer Serapan Atom. Daya adsorpsi dinyatakan sebagai selisih konsentrasi larutan tembaga(In sebelum dan sesudah adsorpsi untuk setiap gram kitosan dalam 1 L larutan. Daya adsorpsi kitosan-alumina juga dibandingkan dengan daya adsorpsi kitosan dan alumina individual.

Hasil penelitian ini menunjukan bahwa : (1) karakter spektrum kitosan­alumina hasil impregnasi antara kitosan dengan alumina dinyatakan oleh adanya gugus fungsi -0H, -CH2, -C=O, N-H (amida), N-H (amina), -CO- dan Al-0 yang merupakan gugus fungsi utama dari kitosan-alumina, (2) pH optimum sistem adsorpsi kitosan-alumina terhadap ion tembaga(II) adalah 4,6, (3) semakin tinggi konsentrasi maka daya adsorpsi kitosan terhadap ion tembaga(II) semakin tinggi pada variasi konsentrasi 48,2554; 96,5108; 193,0216; 289,5324 dan 482,554 ppm, yaitu 4,8169; 9,6136; 18,6324; 28,2492 dan 46,6678 mg/g (4) semakin tinggi konsentrasi maka daya adsorpsi kitosan-alumina per gram kitosan terhadap ion tembaga(II) semakin tinggi pada variasi konsentrasi 48,2554; 96,5108; 193,0216; 289,5324 dan 482,554 ppm, yaitu 24,3169; 31,4278; 116,9075; 189,8117 dan 307,1907 mg/g kitosan.