DAYA ADSORPSI KOPOLIMER KITOSAN AKRILAMIDA

SEBAGAI ADSORBEN ION NIKEL (II) PADA BERBAGAI DERAJAT

KEASAMAN (pH)

Oleh :

Danang Dwi Wicaksana

04307141024

Pembimbing Utama : Dr. Endang Widjajanti LFX

Pembimbing Pendamping : Suwardi, M.Si

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk : (1) mengetahui karakteristik kopolinier kitosan akrilamida, (?) mengetalmi pengaruh konsentrasi ion nikel(11) tcrlradyo tilaya adsorpsl kopolimer kitosan akrilamidn, (3) menentukan pH optimumpada adsorpsi kopvlimer kitosan akrilamida terhadap ion nikel(II), (4) membandingkan daya adsorpsi kopolirner kitosan akrilamida. Poliakrilamida dan kitosan terhadap ion nikel (lI) pada berbagai konsentrasi.

Subyek penilitian ini adalah kopolimer kitosan akrilamida dan sebagai objek adalah daya adsorpsi kopolimer kitosan akrilamida terhadap ion nikel (II). Kopolimer kitosan akrilamida menggunakan PPS sebagai inisiator dan N, N-MBA sebagai cross lingking agent. Proses adsorpsi dilakukan selama 24 jam pada suhu kamar dan pada pH larutan optimum dengan perbandingan massa odsorben dan volume larutan nikel (II) sebesar 1 : 100, pada variasi konsentrasi larutan nikel (II) 50, 100, 200, 300 dan 500 ppm. Adsorpsi dilakukan baik untuk adsorben kitosan, poliakrilamida dan kopolimer kitosan akrilamida. Identifikasi gugus fungsi pada kopolimer kitosan akrilamida dianalisis dengan Spektrofotometri FTIR, sedangkan konsentrasi ion nikel (II) setelah adsopsi dikukr dengan SSA. Uji derajat penggembungan dilakukan dengan merendam kopolimer kitosan akrilamida sebanyak 0,3 gram dalam pelarut akuades selama 48 jam pada suhu kamar.

Dari hasil penelitian didapat kesimpulan: (1) Karaktr,risasi kapolirner kitvsan aknlamida menunjukkan adanya gugus fungsi -OH, amida primer, -N-41, C-Il, N. C-O, -CHZ-, dan-NH2, sedangkan derajat penggembungan kvpvlitner kitosan akril.rrnida adalah 186,7%, (?) Variasi konsentrasi berpe;ngaruh pada daya adsvrpsi kcyvlimer kitosau akrilamida terhadap ion n:ikel(II), semakin tinggi konsentrasi larutarr nikcf(II) yang diadsorpsi semakin tinggi pula daya adsorpsinya sampai pada hatas konserrtrasi tertentu, (3) pH wempengamhi daya adsorpsi kopolimer kitosan akrilamida terltadap ion nikel(II), dan adsorpsi optimum dicapai pada pH awat lanrfian 3,8 dan pH akhir 4,85 (4) Daya adsorpsl kopoliiner kitosan akri{.amida terhadap ion ni.kel.(II1 mcnunjukkan harga yang, lebih besar daripada da\_ya adsorpsl kitosan dan poliakrlainida.