

Nama : Sri Puji Hidayati  
NIM : J2C605148  
Jurusan : Kimia  
Judul : Adsorpsi Ion Logam Ag(I) dan Cu(II) Menggunakan Kitosan Terikat Silang Asam Sitrat  
Judul : Adsorption of Metal Ion Ag(I) and Cu(II) with Chitosan Crosslinked Citric acid

### ABSTRAK

Telah dilakukan penelitian modifikasi kitosan melalui pembentukan ikatan silang dengan asam sitrat untuk adsorpsi ion logam Ag(I) dan Cu(II). Modifikasi kitosan terikat silang dibuat dengan cara membentuk butiran-butiran kitosan (*beads*) dan perendaman dalam asam sitrat 0,5% sebagai agen pengikat silangnya. Adsorpsi ion logam Ag(I) dan Cu(II) dilakukan dalam proses rendam. Adsorpsi ion logam Ag(I) dan Cu(II) pada kitosan terikat silang dilakukan pada suhu kamar dengan variasi pH 2-6 dan variasi konsentrasi 100-250 ppm pada pH optimum, yaitu pH 3. Data yang didapat menunjukkan semakin tinggi konsentrasi larutan logam maka semakin besar pula kemampuan adsorpsi kitosan terikat silang. Data yang didapatkan diolah dengan persamaan Langmuir untuk menentukan kapasitas adsorpsi maksimum kitosan terikat silang asam sitrat. Hasilnya, kitosan terikat silang memiliki kapasitas adsorpsi sebesar 24,272 mg/g pada adsorpsi ion logam Ag(I), sedangkan kapasitas adsorpsi maksimum kitosan terikat silang pada adsorpsi ion logam Cu(II) sebesar 28,169 mg/g.

### ABSTRACT

Was conducted the research of chitosan modification by formation of crosslinks with the citric acid for metal ions adsorption of Ag(I) and Cu(II). The modification chitosan crosslinked was made by beads formation and chitosan beads were soaked in the citric acid of 0.5% as the crosslink agents. Adsorption of Ag(I) and Cu(II) ions were performed in the soaked process. Adsorption Ag(I) and Cu(II) crosslinked chitosan was performed at room temperature with pH variation of 2-6 and the concentrations of adsorbates is were 100-250 ppm at optimum pH, that was pH 3. Data that was showed increasing high the concentration of solution metal ions then increasing high adsorption capacity chitosan crosslinked citric acid. chitosan was tied crosslink. Data obtained was processed with Langmuir equation to determine maximum adsorption capacity of chitosan crosslinked citric acid. Results, chitosan crosslinked had of capacity adsorption of 24.272 mg/g and 28.169 mg/g in adsorption Ag(I) and Cu(II) respectively.

Keywords : Chitosan crosslinked, adsorption, capacity of adsorption