OPTIMASI KONDISI PEMBENTUKAN KOMPLEKS Cr(EDTA)­

DALAM AIR UNTUK PEMISAHAN SECARA

EKSTRAKSI FASA PADAT

Oleh :

Ika Widyasari

NIM :013314728

Pembimbing Utama : Sunarto, M.Si

Pembimbing Pendamping : Regina Tutik P, M.Si

ABS'TRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui waktu kestabilan, pH optimwn, dan konsentrasi pengompleks ED"fA I-l4 yang diperlukan untuk membentuk kompleks Cr(EDTA)- dalam air bebas ion dan bebas oksigen. untuk mengetahui pengaruh variasi jenis eluen dalam pemisahan Cr(EDTA)- calam air bebas ion dan bebas oksigen menl;gunakan Sep-pak C-18, dan untuk mc:igetahui Icoltlposlsl eluen yang dapat mengelusi kompleks Cr(EDTA)- terbanyak dalam kolom Sep­pak C-18.

Subjek penelitian ini adalah Cr(lIl) dalam air bebas ion dan bebas oksigen, sedangkan objek penelitiannya adalah pemisahan Cr(III) dalam air bebas ion clan bebas oksigen dengan ekstraksi fasa padat. Panjang gelombang optimum ditentukan dengan cara mengukur absorbansi larutan kompleks Cr(EDTA)" pada panjang gelombang 350-490 nm. pH optimum ditentukan dengan memvariasi pH sistem larutan kompleks Cr(EDTA)- yaitu 2, 3, 4, 5, 6, dan 7. Waktu kestabilan ditentukan dengan mengukur absorbansi larutan kompleks Cr(EDTA)- dari 0-60 menit. Konsentrasi optimum EDTA Ha ditentukan dengan memvariasi volume CDTA H4 : 2, 4, C, 8, dan 10 mL. I,arutan kompleks Cr(EDTA)- dalam kondisi optimum dilewatkan mclalui kolom Sep-pak C;-18. Kompleks yang masih tertahan dalam kolom dielusi menggunakan eluen metanol, etanol, aseton, dan HCl dengan variasi jenis dan komposisi campuran pelarut (metanol : HCl), (etanol : HCl), danv (Aseton : HCl) dengan komposisi (3:2) clan (4:1) . Larutan kompleks Cr(EDTA)" yang belum diekstraksi dan eluat diukur absorbansinya pada panjang gelombang optimum dengan Spektrofotometer sinar tampak.

Rentang waktu kestabilan pembentukan kompleks Cr(EDTA)- antara 0-SU menit. pH optimum larutan kompleks Cr(EDTA)- adalah 6,0. Konsentrasi optimum EDTA H4 adalah 160 ppm (4 rnL EDTA 144 1000 ppm). Eluen yang mampu mengelusi kompleks Cr(EDTA)- yang terjebak dalam kolom Sep-pak C­18 dengan balk adalah aseton : HCl (4:1) dengan persen terekstraksi 52,896%.