PENENTUAN KONSTANTA KESTABILAN KOMPLEKS ION LOGAM SERIUM (III) DENGAN LIGAN N,N'-DIKARBOKSIMETILDIAZA­18-CROWN-6 SECARA TITRASI POTENSIOMETRI

Oleh:

Desi Andayani

NIM: 05307144050

Pembimbing Utama: Dr. Suyanta

Pembimbing Pendamping: Jaslin Ikhsan, Ph. D

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan konstanta kestabilan kompleks ion logam Ce (III) denganN,N'-dikarboksimetildiaza-l8-crown-6 pada penambahan konsentrasi KN03 yang berbeda

Konstanta kestabilan . kompleks ditentukan dengan cara titrasi potensiometri. Konsentrasi elektrolit pendukung (KN03) yang dipelajari adalah 0,0005 M, 0,001 M, clan 0,005 M. Titrasi terdiri dua tahap. Titrasi pertama berisi seratus mililiter larutan 0,0001 M N,N'-dikarboksimetildiaza-18-crown-6 clan elektrolit pendukung kemudian ditannbah HN03 0,00813 M untuk menurunkan pH sampai 3. Selanjutnya sistem dititrasi menggunakan KOH 0,00794 M sampai pH 8. Titrasi kedua berisi seratus mililiter larutan 0,0001 M N,N'­dikarboksimetildiaza-l8-crown-6; 0,0001 M ion logam serium (III) dan elektrolit pendukung ditamb:ah HN03 0,00813 M untuk menurunkan pH sampai 3. Selanjutnya sistem dititrasi menggunakan KOH 0,00794 M sampai pH 8. Setiap penambahan volum (mL) KOH pada saat setimbang dicatat. Data titrasi dibuat menjadi grafik hubungan pH dengzn nilai [H+] dimodel menggunakan GRFIT sehingga diperoleh garis fit yang terbaik dan nilai K yang tepat.

Hasil penelitian menunjukan bahwa nilai konstanta kestabilan kompleks pada penambahan KN03 0,0005 M; 0,001 M, dan 0,005 M untuk kompleks Ce (III) dengan ligan N,N'-dikarboksimetildiaza-l8-crown-6 untuk log K berturut-turut sebesar 12,23; 12,23 dan 12,24.