

ABSTRACT

ANALYSIS STUDY Ce(IV) USING TANNIC ACID FROM GAMBIER EXTRACTS BY ULTRAVIOLET-VISIBLE SPECTROPHOTOMETRY

By

Fergina Prawaning Tyas

Analysis study of Ce(IV) using tannic acid from gambier extracts by ultraviolet-visible spectrophotometry was conducted. This study was aim to determine the maximum wavelength at optimum pH, optimum concentration, optimum volume and stability time of complex Ce(IV) - tannic acid extracts gambier. The results showed that the optimum wavelength of complex Ce(IV) - tannic acid extracts gambier was 520.5 nm at pH 11, with stoichiometric ratio of concentration Ce(IV) : tannic acid extracts gambier was 1 : 4, the stoichiometric ratio of volume Ce(IV) : tannic acid extracts gambier was 1 : 1, and the stability time was after 30 minutes. The validation method obtained the r-value of 0.9994, the LoD and LoQ of 0.027 and 0.090 respectively, the precision of SD 0.0095 and % RSD of 1.0933 %, and the recovery is 89.14 %.

Keywords : tannic acid extracts gambier, cerium, complex of Ce (IV) - tannic acid extracts gambier, ultraviolet-visible spectrophotometry.

ABSTRAK

STUDI ANALISIS Ce(IV) MENGGUNAKAN ASAM TANAT DARI EKSTRAK GAMBIR SECARA SPEKTROFOTOMETRI ULTRAUNGU-TAMPAK

Oleh

Fergina Prawaning Tyas

Telah dilakukan studi analisis Ce(IV) menggunakan asam tanat dari ekstrak gambir secara spektrofotometri ultraungu-tampak. Studi ini dilakukan untuk mengetahui panjang gelombang maksimum pada pH optimum, konsentrasi optimum, volume optimum dan waktu kestabilan untuk kompleks Ce(IV)-asam tanat ekstrak gambir. Hasil penelitian menunjukkan, bahwa panjang gelombang maksimum untuk kompleks Ce(IV)-asam tanat ekstrak gambir adalah 520,5 nm pada pH 11, dengan perbandingan stoikiometri variasi konsentrasi Ce(IV) : asam tanat ekstrak gambir yaitu 1:4, dengan perbandingan stoikiometri variasi volume Ce(IV) : asam tanat ekstrak gambir 1:1 dan mencapai waktu kestabilan setelah 30 menit. Validasi metode pembentukan kompleks Ce(IV) – asam tanat ekstrak gambir diperoleh nilai r sebesar 0,9994, nilai LoD dan LoQ yang diperoleh sebesar 0,027 dan 0,090, uji presisi dengan nilai SD 0,0095 dan % RSD sebesar 1,0933 %, serta nilai % *recovery* yang diperoleh yaitu 89,14 %.

Kata Kunci : asam tanat ekstrak gambir, logam serium, kompleks Ce(IV)-asam tanat ekstrak gambir, spektrofotometri ultraungu-tampak.