

ANALISIS KANDUNGAN KURKUMIN DALAM EKSTRAK KUNYIT (*Curcuma longa* Linn.) DENGAN KCKT DAN SPEKTROFOTOMETRI FTIR

Intisari

Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh informasi karakter spektra inframerah dari ekstrak etanolik kunyit yang diperoleh dari beberapa pasar di Yogyakarta dan Jawa Tengah. Berdasarkan analisis spektra, akan diukur kandungan kurkumin dalam ekstrak etanolik kunyit menggunakan KCKT dan spektrofotometer inframerah yang dikobinasi dengan kalibrasi multivariat *partial least square* (PLS), untuk selanjutnya dilakukan pengelompokan ekstrak etanolik kunyit ke dalam kelompok standar dan substandar menggunakan metode kemometrika *principal component analysis* (PCA). Penelitian menunjukkan nilai RMSEC 0.077 ppm dan R² 0.996 dengan nilai PRESS 0.348 ppm; R² prediksi 0.996; dan RMSECV 0.108 ppm yang menunjukkan metode ini memiliki presisi dan akurasi yang baik dengan nilai korelasi aktual-prediksi yang tinggi serta memiliki tingkat kesalahan yang rendah. Untuk hasil PCA, datanya sulit dikelompokkan karena datanya tersebar secara acak dan berjauhan satu dengan lainnya

Kata kunci : KCKT, inframerah, kurkumin, PLS, PCA

DETERMINATION OF CURCUMIN CONTENT IN TURMERIC EXTRACT (*Curcuma longa* Linn.) USING HPLC AND FTIR-SPECTROPHOTOMETRY

Abstract

The purpose of this study is to obtain infrared spectra character information from turmeric ethanolic extract in some markets in Yogyakarta and Central Java. Based on analysis of the spectra, it can be determined that curcumin content in turmeric ethanolic extracts with HPLC method and infrared spectrophotometry combined with multivariate calibration partial least squares (PLS), then grouping turmeric ethanolic extracts into standard and substandard using chemometric method Principal Component Analysis (PCA). From the study obtained RMSEC 0.077 ppm and R² 0.996 while PRESS value 0.348 ppm; R² prediction 0.996; and RMSECV 0.108 ppm which indicates calibration models used have good precision and accuracy with promising for real-time correlation and predictive value with low error rate. For PCA's result, the data were difficulty classified because the data were randomly scattered and far apart

Keywords: infrared, curcumin, PLS, PCA