

**VALIDASI METODE ANALISIS KANDUNGAN FENILBUTASON
DALAM PRODUK JAMU PEGAL LINU DENGAN METODE FTIR
DIKOMBINASIKAN DENGAN KEMOMETRIKA**

Rohmanda A'layuda

14613175

INTISARI

Bahan Kimia Obat (BKO) pada jamu pegal linu salah satunya yaitu fenilbutason saat ini telah banyak dijumpai. Efek samping penggunaan fenilbutason dalam waktu yang lama dan tidak terkontrol dosisnya akan sangat membahayakan. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui metode analisis kandungan fenilbutason dalam sediaan jamu pegal linu dengan FTIR, mengetahui hasil profil spektra FTIR fenilbutason dalam sediaan jamu pegal linu, dan mengetahui validitas metode analisis fenilbutason menggunakan spektrofotometri FTIR-PLS. Metode yang dilakukan adalah dengan mengumpulkan sampel jamu kemasan yang beredar di Yogyakarta, dilanjutkan dengan pengujian kualitatif sampel jamu, penyiapan standar fenilbutason untuk dilakukan pembacaan FTIR, preparasi sampel jamu, pembacaan spektrum FTIR dan kemudian analisis hasil dilanjutkan validasi metode dengan parameter yaitu nilai koefisien determinasi R^2 , RMSEC, RMSECV dan PRESS. Hasil kalibrasi multivariat PLS dengan *software* Minitab 18 menghasilkan bilangan gelombang 1708, 1597, 1500, 1499, 1497, 1487, 1478, 1476, 1472, 1428, 1388, 1362, 1355, 1292, 1189, 1173, 759, 753, 457, 424 cm^{-1} sebagai bilangan gelombang yang menunjukkan kandungan fenilbutason dalam jamu pegal linu. Hasil yang didapat untuk parameter kalibrasi yaitu $R^2 = 0,9997$, RMSEC = 0,00511867. Sedangkan hasil untuk parameter validasi yaitu $R^2 = 0,997$, RMSECV = 0,016054643. Dari hasil yang diperoleh, dapat disimpulkan metode FTIR dapat mendeteksi adanya kandungan fenilbutason pada sediaan jamu pegal linu dengan menampilkan profil khas fenilbutason yang tervalidasi dengan baik.

Kata Kunci : Fenilbutason, Spektrofotometri FTIR, Validasi

**VALIDATION ANALYSIS METHOD OF PHENYLBUTAZONE IN JAMU
PEGAL LINU PRODUCTS USING FTIR COMBINATION WITH
CHEMOMETRICS METHOD**

Rohmanda A'layuda

14613175

ABSTRACT

Drug Chemical substance in jamu pegal linu, one of which is fenilbutason, which has now been found. The side effects in long-term of used fenilbutason and uncontrolled dosage will be very detrimental. The aim in this study was to application the method of analyzing phenylbutason in the supply of jamu pegal linu with FTIR, to study the results of the phenylbutazone FTIR spectra profile in jamu pegal linu, and to find out the validity of the phenylbutazone analysis method using FTIR spectrophotometry combination with PLS. The method is begin to collect samples of packaged Jamu issued in Yogyakarta, after that do qualitatif testing samples of jamu, preparing phenylbutazone standards for FTIR reading, preparation of herbal samples, FTIR readings and then analyzing the results of research using methods with such validationparameters : R2, RMSEC, RMSECV and PRESS. The results of multivariate calibration of PLS with Minitab 18 software produced wave numbers 1708, 1597, 1500, 1499, 1497, 1478, 1476, 1472, 1428, 1388, 1362, 1355, 1292, 1189, 1173, 759, 753, 457, 424 cm⁻¹ as a number wave containing fenilbutazone in jamu pegal linu. The results obtained for calibration parameters are R2 = 0.9997, RMSEC = 0.00511867. While the results for the validation parameter are R2 = 0.997, RMSECV = 0.016054643. From the results obtained, it can be concluded that the FTIR method can be obtained from phenylbutason reserves in the jamu pegal linu by providing a well validated typical phenylbutason profile.

Keywords : Phenylbutazone, Spectrophotometry FTIR, Validation