

**VALIDASI METODE ANALISIS KANDUNGAN PARASETAMOL
DALAM PRODUK JAMU PEGAL LINU DENGAN METODE FTIR – PLS**

**Mochamad Lutfian Andrie Saputra
Program Studi Farmasi**

INTISARI

Jamu adalah obat tradisional Indonesia yang telah banyak digunakan pada masyarakat Indonesia untuk menjaga kesehatan dan mengobati penyakit. Data yang diperoleh dari BPOM menyatakan bahwa terdapat jamu yang mengandung bahan kimia obat berupa parasetamol. Penggunaan parasetamol yang tidak terkontrol memiliki efek samping yang berbahaya bagi tubuh seperti peradangan hati serta merusak organ ginjal dalam penggunaan jangka panjang. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui kandungan parasetamol, profil spektra kandungan parasetamol, serta validitas metode analisis parasetamol pada jamu pegal linu dengan menggunakan spektrofotometri FTIR dikombinasikan dengan kalibrasi multivariat *Partial Least Square* (PLS). Metode yang digunakan pada penelitian ini untuk analisis kandungan BKO pada jamu yaitu spektrofotometri inframerah dengan *Partial Least Square* (PLS), serta analisis hasil dan validasi metode dengan parameter yaitu R^2 , RMSEC, RMSECV dan PRESS. Hasil kalibrasi multivariat PLS dengan software Minitab 18 menghasilkan bilangan gelombang 1562, 1504, 841, 557, 544, 521 cm^{-1} sebagai bilangan gelombang yang mempresentasikan parasetamol dalam jamu pegal linu sedangkan nilai parameter validasi yang diperoleh yaitu RMSEC 0,010188414; PRESS 0,00535536; RMSECV 0,01408356 dan R^2 0,9974. Hasil validasi yang diperoleh sudah cukup baik dengan korelasi aktual dan prediksi yang tinggi serta tingkat kesalahan prediksi yang rendah sehingga dapat dikatakan bahwa spektrofotometri FTIR yang dikombinasikan dengan kalibrasi multivariat PLS layak digunakan sebagai alternatif metode untuk analisis parasetamol pada jamu pegal linu.

Kata kunci : Jamu, Parasetamol, FTIR, PLS

VALIDATION METHODS OF THE ANALYSIS PARACETAMOL ON TRADITIONAL HERBAL MEDICINE OF PEGAL LINU WITH FTIR - PLS METHODS

Mochamad Lutfian Andrie Saputra
Department of Pharmacy

ABSTRACT

Jamu is an Indonesian traditional medicine that has been widely used in Indonesian society to maintain health and treat diseases. Data obtained from BPOM states that there are jamu containing medicinal chemicals in the form of paracetamol. The uncontrolled use of paracetamol has harmful side effects for the body such as inflammation of the liver and damage to kidney organs in long-term use. The purpose of this study was to determine the content of paracetamol, the spectral profile of paracetamol content, and the validity of the method of analysis of paracetamol in jamu pegal linu using FTIR spectrophotometry combined with multivariate *Partial Least Square* (PLS) calibration. The method used in this study is to analyze the content of BKO in jamu, namely infrared spectrophotometry with *Partial Least Square* (PLS), as well as analysis of results and method validation with parameters namely R^2 , RMSEC, RMSECV, and PRESS. The results of multivariate PLS calibration with Minitab 18 software produce wave numbers 1562, 1504, 841, 557, 544, 521 cm^{-1} as wave numbers that present paracetamol in jamu pegal linu, while the validation parameter values obtained, are RMSEC 0.010188414; PRESS 0.00535536; RMSECV 0.01408356 and R^2 0.9974. The validation results obtained are quite good with high actual and predictive correlations and low prediction error rates so that it can be said that FTIR spectrophotometry combined with the multivariate calibration of PLS is feasible to be used as an alternative method for analyzing paracetamol in jamu pegal linu.

Keywords : *Jamu, Paracetamol, FTIR, PLS*

