

VALIDASI METODE ANALISIS BAHAN KIMIA OBAT PARASETAMOL DAN FENILBUTASON DALAM JAMU PEGAL LINU DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS-DENSITOMETRI

Riana Veda Husein

Program Studi Farmasi

INTISARI

Jamu merupakan obat tradisional Indonesia yang banyak digemari masyarakat karena dipercaya dapat menyehatkan badan dengan aman tanpa adanya efek samping. Kepercayaan masyarakat tersebut membuat beberapa produsen jamu yang memanfaatkan dalam bisnisnya untuk meningkatkan pelanggan. Salah satu upaya yang dilakukan adalah mencampurkan bahan kimia obat ke dalam produk jamunya. Obat yang sering dicampurkan diantaranya adalah parasetamol dan fenilbutason ke dalam jamu pegal linu. Penelitian ini bertujuan untuk memisahkan parasetamol dan fenilbutason secara simultan dalam produk jamu pegal linu dengan metode yang tervalidasi dengan ditambahkan parameter estimasi ketidakpastian pengukuran. Metode yang digunakan adalah KLT-Densitometri. Hasil yang diperoleh untuk uji kualitatif didapatkan nilai Rf Parasetamol dan fenilbutason masing-masing adalah 0,55 dan 0,38. Uji kuantitatif dan validasi metode diperoleh spesifisitas Rf parasetamol dan fenilbutason masing-masing 0,55 dan 0,38, kesesuaian sistem dengan hasil resolusi 2,615, linieritas dengan persamaan regresi linier parasetamol $y = 30,229x + 273,23$ dengan koefisien korelasi (r) 0,9994 dan persamaan regresi linier fenilbutason $y = 10,601x - 271,96$ dengan koefisien korelasi (r) 0,9995. Nilai LOD dan LOQ parasetamol masing-masing adalah 4,270 ppm dan 12,941 ppm sedangkan nilai LOD dan LOQ fenilbutason yang diperoleh adalah 19,835 ppm dan 60,106 ppm. Hasil presisi yang diperoleh dari RSD analisis parasetamol 5,79 % dan fenilbutason 7,91 %. Hasil akurasi diperoleh %*recovery* rata-rata seluruh level konsentrasi adalah untuk parasetamol (89,05 %) dan fenilbutason (95,62 %). Hasil kadar sampel yang mengandung parasetamol beserta estimasi ketidakpastian pengukurannya sebesar $(\bar{x} \pm U)$ 3,690 ± 0,33965 mg/gram. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penelitian validasi metode ini memenuhi parameter-parameter yang ditetapkan oleh *United States Pharmacopeia* (USP) dan *Association Of Analytical Chemist* (AOAC).

Kata Kunci : Validasi Metode, Jamu, Parasetamol, Fenilbutason

VALIDATION OF ANALYSIS METHOD OF CHEMICALS IN DRUG
PARACETAMOL AND PHENYLBUAZONE STIFF HERBAL METHOD
WITH THIN LAYER CHROMATOGRAPHY- DENSITOMETRY

Riana Veda Husein

ABSTRACT

A traditional Indonesian herbal medicine are much popular with the public because it is believed to nourish the body safely without any side effects. The public confidence to make some herbal manufacturers that utilize the customer's business to improve. One of the efforts is a drug mixing chemicals into the herbal medicine products. Drugs are often mixed them is paracetamol and phenylbutazone into herbal stiff. This study aims to separate paracetamol and phenylbutazone simultaneously in a stiff medicinal product with validated method and added estimation of measurement uncertainty parameter. The method used is the TLC-densitometry. The results obtained for the qualitative test Rf values obtained paracetamol and phenylbutazone respectively 0.55 and 0.38. Quantitative test and validation methods Rf paracetamol and specificity obtained phenylbutazone respectively 0.55 and 0.38, the suitability of the system with the result of 2.615 resolution, linearity with paracetamol linear regression equation $y = 30.229x + 273.23$ with correlation coefficients (r) 0.9994 and the phenylbutazone linear regression equation $y = 10.601x - 271.96$ with correlation coefficients (r) 0.9995. Limit of Detection (LOD) and Limit of Quantification (LOQ) values respectively paracetamol respectively 4.27 and 12.941 ppm while the LOD and LOQ values are obtained phenylbutazone 19.835 and 60.106 ppm. Precision results obtained from analysis RSD of paracetamol and phenylbutazone are 5.79 and 7.91 %. The accuracy of the results obtained % recovery overall average level of concentration is to paracetamol (89.05 %) and phenylbutazone (95.62 %). The results of samples containing levels of paracetamol along with the estimated uncertainty of measurement ($\bar{x} \pm U$) 3.690 ± 0.33965 mg / g. Therefore it can be concluded that this method validation studies meet the parameters set by the United States Pharmacopeia (USP) and Association Of Analytical Chemist (AOAC).

Keywords: Validation Methods, Herbal Medicine, Paracetamol, Phenylbutazone