

VALIDASI METODE ANALISIS METAMIZOL DALAM JAMU MENGGUNAKAN GABUNGAN KOMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT)-DENSITOMETRI

Sya'ban Putra Adiguna
15/378113/PA/16588

INTISARI

Penelitian ini bertujuan untuk memvalidasi metode analisis kandungan metamizol dalam jamu dan aplikasi metode yang telah tervalidasi pada penentuan kandungan metamizol dalam jamu. Optimasi pemisahan dengan KLT dilakukan dengan variasi komposisi fasa gerak untuk penentuan nilai *retardation factor* (Rf) metamizol. Validasi dilakukan dengan penentuan spesifisitas dengan membandingkan densitogram larutan jamu, larutan standar metamizol serta larutan adisi standar yang ditambahkan jamu. Kurva kalibrasi larutan standar metamizol dibuat untuk analisis kandungan metamizol dan untuk menentukan nilai *limit of detection* (LoD) serta *limit of quantitation* (LoQ). Akurasi metode diuji dengan penentuan persentase perolehan kembali metamizol yang telah ditambahkan ke dalam sampel jamu. Presisi diuji dengan penentuan keterulangan dan presisi intermediet. Metode diuji dengan simulasi analisis metamizol dalam sediaan jamu.

Hasil yang diperoleh adalah spesifisitas larutan jamu tidak memiliki puncak yang sama dengan larutan standar metamizol pada daerah Rf 0,4. Hasil dari penentuan linearitas yaitu kurva kalibrasi dengan nilai koefisien regresi linier (r^2) sebesar 0,9992. Nilai LoD dan LoQ diperoleh masing-masing 48,13 dan 145,85 ng. Pada penentuan presisi, nilai %RSD yang diperoleh pada penentuan keterulangan adalah 2,01, 1,82, 1,42 % pada massa rendah, sedang, dan tinggi. Pada penentuan presisi intermediet nilai %RSD yang diperoleh adalah 2,44 %. Pada pengukuran akurasi diperoleh nilai persentase perolehan kembali sebesar 96,54 – 103,78 %. Validasi metode KLT menunjukkan bahwa KLT merupakan metode yang valid untuk analisis metamizol dalam jamu. Hasil analisis beberapa sampel jamu di daerah Yogyakarta menunjukkan bahwa tidak terdapat BKO metamizol dalam jamu. Hasil simulasi diperoleh nilai persentase perolehan kembali dan %RSD sebesar 100,26 % dan 2,60 %.

Kata kunci: metamizol, KLT, jamu, validasi

VALIDATION OF METAMIZOLE ANALYSIS METHOD IN HERBS USING A COMBINATION OF THIN LAYER CHROMATOGRAPHY (TLC)-DENSITOMETRY

Sya'ban Putra Adiguna
15/378113/PA/16588

ABSTRACT

The purpose of this research is to validate the method of analyzing the content of metamizole in herbs and application of validated method for analysis the content of metamizole contained in herbs. Optimization of separation using TLC method to determine the value of metamizole retardation factor (Rf). Validation was carried out by determine the specificity of the herbs solution. Calibration curve of standard metamizole solution was made to analyze the content of metamizole and to determine the limit of detection (LoD) and limit of quantitation (LoQ). Accuracy of the method was tested by determination of metamizole recovery, which has been added to the herbs solution. Precision was tested by determining the repeatability and intermediet precision of standard solution of metamizole. The validated method was tested by simulating the analysis of metamizole in herbs.

The results showed that the specificity of the herbs did not have the same peak as the standard metamizole solution in 0.40 Rf value. Calibration curves showed a linear regression coefficient (r^2) of 0.9992. LoD and LoQ were obtained respectively 48.13 ng and 145.85 ng. Determination of precision showed that the value of %RSD on repeatability test was 2.01, 1.82, 1.42 % respectively in low, medium and high masses. In determination of intermediet precision, the %RSD value obtained was 1.84 %. The recovery values obtained from measurement of accuracy was 96.54 – 103.78 %. Validation of the TLC method shows that TLC has a valid method for analyzing metamizole in herbs. The test results of several samples of herbs in the Yogyakarta showed that there was no metamizole in the samples tested. The spike simulation test shows the recovery value of 100.26% and the %RSD value of 2.60%

Key word: medicine, metamizol, TLC, validation.