VALIDASI METODE ANALISIS SENYAWA ASAM RETINOAT DALAM KRIM WAJAH DENGAN METODE KROMATOGRAFI LAPIS TIPIS (KLT) – DENSITOMETRI

Dhimas Aditya Pratama
Prodi Farmasi

INTISARI

Metode kromatografi lapis tipis (KLT)-densitometri merupakan metode yang dapat digunakan untuk penetapan kadar asam retinoat dalam sediaan krim wajah. Validasi metode dilakukan untuk memberikan hasil yang dapat dipercaya sebelum dilakukan proses penetapan kadar. Asam retinoat dalam krim wajah dipisahkan dengan metode KLT menggunakan fase diam silika gel 60 F_{254} dengan fase gerak sistem A n-heksan:asam asetat glasial 0,33 % dalam etanol mutlak (9:1) dan sistem B n-heksan:aseton (6:4). Analisis kuantitatif dilakukan dengan densitometer pada panjang gelombang 334 untuk fase gerak sistem A nm dan 337 nm untuk fase gerak sistem B. Analisis hasil dilakukan dengan membandingkan nilai Rf antara standar dan sampel serta menilai kesesuaian validasi metode dengan membandingkan *International Conference on Harmonization* (ICH) dan *Association of Analytical Chemist* (AOAC) yang meliputi spesifisitas, linearitas, LOD, LOQ, presisi, akurasi, dan kisaran (*range*). Uji spesifisitas menunjukkan pemisahan yang baik antara larutan baku asam retinoat dengan larutan sampel dan sampel *spike*. Uji linearitas pada fase gerak sistem A dan sistem B diperoleh nilai (r) keduanya sebesar 0,9996. Nilai %RSD asam retinoat pada fase gerak sistem A dan sistem B berturut-turut 3,98 % dan 2,85 % . Hasil uji akurasi didapatkan perolehan kembali asam retinoat pada fase gerak sistem A dan sistem B berturut-turut 96,87% dan 96,64%. Hasil identifikasi dan penetapan kadar menunjukkan kelima sampel krim wajah yang diujikan tidak mengandung asam retinoat.

Kata Kunci : Asam retinoat, krim wajah, validasi metode, KLT-densitometri

VALIDATION OF METHODS OF ANALYSIS RETINOIC ACID COMPOUNDS IN THE FACE CREAM USING THIN LAYER CHROMATOGRAPHY METHODS (TLC) – DENSITOMETRY

Dhimas Aditya Pratama
Pharmacy Study Program

ABSTRACT

Thin layer chromatography (TLC)-densitometry method is the method that should be used for the quantification of the retinoic acid in face cream. The validation method is needed to give results trustworthy before quantification process is completed. Retinoic acid in face cream was separated with TLC method used silica gel 60 F_{254} as stationary phase and system a (n-hexane: acetic acid glacial 0,33 % in ethanol absolute (9:1)) and system b (n-heksan: acetone (6:4)) as mobile phases. The quantitative analysis was done used densitometer at wavelengths 334 nm for system A and 337 nm for system b. The analysis was done by compared the Rf value between standards and sample and assessed validation parameter by compared it with International Conference on Harmonization (ICH) and Association of Analytical Chemist (AOAC), include specificity, linearity, LOD, LOQ, precision, accuracy, and the range. Specificity test showed good separation between the standard solution of retinoic acid, sample solution and sample spike. Linearity test of retinoic acid in system A and system B obtained (r) value 0.9996. % RSD value of retinoic acid in the system A and system B respectively 3,98% and 2,85%. The accuracy of test results obtained recoveries of retinoic acid in the system A and system B respectively 96,87% and 96,64%. Identification and assay results indicated the five face creams tested did not contain retinoic acid.

Keywords: Retinoic acid, face cream, method validation, TLC-densitometry