

Analisis Kadar Retinol dalam Sediaan Serum Wajah dengan Metode Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT)-UV = Analysis of Retinol Levels in Facial Serum Preparations using High Performance Liquid Chromatography (HPLC)-UV Method

Risa Rahmayati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20520528&lokasi=lokal>

Abstrak

Retinol merupakan zat aktif pada produk perawatan kulit yang banyak diminati oleh pengguna kosmetik karena manfaatnya dapat mengurangi tanda-tanda penuaan di kulit. Retinol bersifat tidak stabil terhadap paparan cahaya dan udara sehingga menurunkan kadar dan efektivitas dari retinol. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode analisis yang optimum dan tervalidasi menggunakan KCKT-UV untuk sediaan serum yang mengandung retinol, serta mengetahui pengaruh kondisi penyimpanan dan lama penyimpanan terhadap kadar retinol dalam sediaan serum. Metode analisis yang optimum pada penelitian ini telah tervalidasi berdasarkan pedoman ICH Q2 (R1). Metode ini menggunakan metode elusi isokratik pada panjang gelombang 324 nm, kolom C18, fase gerak metanol-asetonitril (90:10), dan laju alir 0,8 mL/menit. Nilai perolehan kembali metode ini adalah 98,06% - 101,66% dan KV 2%. Nilai koefisien korelasi pada metode ini adalah 0,9997. Nilai LOD dan LOQ yang diperoleh adalah 1,1819 µg/mL dan 3,9399 µg/mL. Penetapan kadar retinol dalam sampel serum wajah dengan variasi terhadap kondisi penyimpanan dilakukan pada hari ke-0; 7; dan 14. Pengaruh dari kondisi penyimpanan berbeda antara sampel A dan sampel B. Terjadi penurunan kadar retinol pada sampel dalam kurun waktu 14 hari, dengan rata-rata penurunan kadar retinol sampel A sebesar 69,96% dan sampel B sebesar 29,64%

.....Retinol is an active substance in skin care products that are in great demand by cosmetic users because of its benefits that can minimize the signs of skin aging. Retinol is unstable to exposure to light and air, thus lowering the effectiveness and retinol concentration. This study was conducted with the aim of obtaining an optimum and validated method using HPLC-UV for serum preparations containing retinol, as well as knowing the effect of storage conditions and storage duration on retinol levels in serum preparations. This optimum method has been validated based on ICH Q2 (R1) guideline. The optimum method was using isocratic elution method at 324 nm, column C18, mobile phase methanol-acetonitrile (90:10), and flow rate 0.8 mL/min. The accuracy of this method was 98.05% – 101.69% with CV 2%. The LOD and LOQ values were 1.1819 g/mL and 3.9399 g/mL. Determination of retinol levels in facial serum samples with variations related to storage conditions was carried out on day 0; 7; and 14. The influence of storage conditions was different between sample A and sample B. The average decrease in retinol levels within 14 days for sample A was 69.96% and sample B was 29.64%.