# Pengembangan dan validasi metoda analisis asam retinoat, hidrokinon dan kortikosteroid dalam krim secara simultan menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi photo diode array = Development and validation method for simultaneous analysis of retinoic acid, hydroquinone and corticosteroid in cream formula by high performance liquid chromatography photo diode array / Elvi Rahmayuni

Elvi Rahmayuni, author



---

Abstrak

Sediaan krim hidrokinon (HIK), deksametason (DEK), triamsinolon asetonid (TSA), hidrokortison asetat (HIA), betametason valerat (BEV) dan asam retinoat (ARE) banyak digunakan pada kulit wajah agar terlihat halus dan cerah. Penelitian ini bertujuan menganalisis ke enam zat tersebut secara simultan dalam sediaan krim menggunakan kromatografi cair kinerja tinggi sistem gradien dengan detektor PDA. Sistem kromatografi yang digunakan terdiri dari kolom Waters X-Bridge C18, 5 µm (4,6x250) mm, fase gerak sistem gradien asam formiat 0,1 % (A) -asetonitril (B), laju alir terpilih 1,2 ml/menit dan suhu 40 <sup>0</sup>C. Sampel dideteksi menggunakan detektor PDA Waters 2998 pada 210-400 nm, dengan teknik time wavelength. Metode ini divalidasi pada rentang 25 – 150 µg/mL untuk ke enam zat aktif,  dengan nilai Horrat untuk Presisi didapat nilai kecil dari 2, serta nilai perolehan kembali untuk 3 konsentrasi antara 99,05% - 100,96%. Nilai LOD dan LOQ dari perhitungan antara 1,19 Î¼g/mL - 7,14 Î¼g/mL untuk masing-masing zat aktif. Penggunaan metoda simultan ini pada analisis sampel krim yang beredar di pasaran, dari lima sampel tunggal yang diuji didapatkan hasil penetapan kadar yang memenuhi syarat pada rentang 90 – 110 % dari kadar yang tertera pada label.             <hr />  

<pre>
Cream dosage form contain hydroquinone (HIQ), dexamethasone (DEX), triamsinolone acetonid (TSA), hydrocortisone acetate (HYA), betamethasone valerate (BEV) and retinoic acid (REA) was used for face skin, purpose smooth and bright result. The aim of this research is to analize this six components in cream using High Performance liquid Chromatography with gradient technique and Photo Diode Array (PDA) detector. The chromatography system consist of Waters X Bridge C18 5 Î¼m column (4.6 mm × 250 mm) with gradien system mobile phase contain formic acid 0.1 % (A) - acetonitrile (B), flow rate was 1.2 ml/min and 400C column temperature. All separations were performed with a 2998 PDA detector on 210-400 nm wavelength, using time wavelength program.  This method was validated over the range 0f 25-150 µg/ml for the six components, the horrat value was under 2 for precision parameter and the mean recoveries in the range of 99.05 – 100.96%. The LOD and LOQ were found in the range 1,19 Î¼g/mL - 7,14 Î¼g/mL. The use of this method in quantitative analysis of single sample cream substances on the market, from five samples tested has eligible grade determination results in the range 90 - 110% of the levels indicated on the label.</pre>

 