

Penetapan Kadar Vitamin C dan Turunannya dalam Larutan Topikal Secara Densitometri

Rafika Sari, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181416&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Vitamin C digunakan untuk mencegah penuaan dini, pembentukan melanin dan merangsang pembentukan kolagen. Vitamin C dibuat dalam sediaan topikal agar dapat langsung diaplikasikan pada kulit seperti bentuk larutan. Akan tetapi dalam bentuk larutan, vitamin C tidak stabil karena mudah teroksidasi sehingga efektifitasnya berkurang. Penelitian ini bertujuan untuk memperoleh metode analisis dan menetapkan kadar vitamin C dan turunannya dalam sampel dengan KLT densitometri menggunakan fase diam silika gel 60 F 254 dengan fase gerak butanol-asam asetat-air (5:1:1). Deteksi dilakukan menggunakan Camag TLC Scanner 3 pada panjang gelombang 266 nm. Hasil pengujian menunjukkan bahwa batas deteksi dan batas kuantitasi vitamin C, magnesium askorbil fosfat, natrium askorbil fosfat, askorbil glukosida dan etil askorbil eter memenuhi persyaratan karena dibawah konsentrasi terkecil dari kurva kalibrasi. Hasil uji keterulangan vitamin C, natrium askorbil fosfat, askorbil glukosida dan etil askorbil eter memberikan nilai koefisien variasi 2% sedangkan magnesium askorbil fosfat memberikan nilai koefisien variasi lebih dari 2%. Hasil uji perolehan kembali vitamin C dan natrium askorbil fosfat berturut-turut adalah $(99,98 \pm 1,909)\%$ dan $(84,94 \pm 1,533)\%$. Hasil analisis menunjukkan bahwa pada sampel A mengandung vitamin C sebesar 8,62%, dalam sampel B mengandung natrium askorbil fosfat dengan sebesar 7,62% dan dalam sampel C tidak ditemukan vitamin C maupun turunannya.

<hr>

ABSTRACT

<i>Vitamin C is used to aging and prevent melanin formation and also stimulate collagen formation. Vitamin C was formulation in topical dosage form to apply easily to the skin was like solution. Nevertheless in solution, vitamin C could be oxidation so its effectiveness was less. The purposes of this research were determined analysis method and the level of vitamin C and its derivates in samples by TLC scanner using silica gel 60 F 254 as stationary phase, with butanol-acetic acid-water (5:1:1) as mobile phase. Detection was using Camag TLC Scanner 3 at 266nm. The result showed that the limit of detection and the limit of quantitation of vitamin C, magnesium ascorbyl phosphate, sodium ascorbyl phosphate, ascorbyl glucoside and ethyl ascorbyl ether were suitable with the requirement because under the lowest concentration of calibration curve. The result of vitamin C, sodium ascorbyl phosphate, ascorbyl glucoside and ethyl ascorbyl ether repeatability have coefficient variation 2%, while magnesium ascorbyl phosphate repeatability has coefficient variation more than 2%. The accuracy of vitamin C and sodium ascorbyl phosphate were $(99,98 \pm 1,909)\%$ and $(84,94 \pm 1,533)\%$ respectively. The result of analysis showed that in sample A the average concentration of vitamin C was 8,62%, sodium ascorbyl phosphate in sample B was 7,62% and in sample C did not detect vitamin C or its derivates.</i>