

Analisis Asam Stearat dan Urea Dalam Lulur

Eko Prasetyo, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181397&lokasi=lokal>

Abstrak

Asam stearat banyak digunakan sebagai agen pengemulsi ketika ditambahkan suatu basa seperti KOH atau trietanolamin yang membuat sebagian asam stearat berubah menjadi bentuk garamnya. Oleh karena itu diperlukan suatu prosedur untuk menetapkan kadar asam stearat total dalam sediaan lulur secara kromatografi gas (KG). Dalam suatu sediaan lulur, terdapat produk yang ditambahkan urea sebagai humektan untuk membuat kulit lebih halus. Penelitian sebelumnya untuk penetapan kadar urea dalam sediaan kosmetik dilakukan dengan menggunakan metode KCKT yang lebih rumit sehingga dibutuhkan metode yang lebih mudah dan tervalidasi dengan menggunakan spektrofotometri. Kondisi KG yang digunakan untuk analisis asam stearat adalah suhu terprogram dengan suhu awal kolom 170°C, kenaikan suhu 2°C/menit sampai 190°C (ditahan 2 menit), menggunakan helium sebagai gas pembawa dengan laju alir 1,0 mL/menit. Metode ini linier dengan koefisien korelasi 0,9992, dalam rentang konsentrasi 202,4-1214,4 ppm. Batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ) (KV) 1,83-1,99%. Penerapan metode ini pada dua sampel lulur menunjukkan bahwa semua sampel mengandung kadar asam stearat dengan kadar yang bervariasi. Kadar asam stearat pada sampel A ($0,51 \pm 0,006$)%; pada sampel B ($1,48 \pm 0,0117$)%. Analisis urea menggunakan spektrofotometri juga telah divalidasi untuk menetapkan kadar urea dalam lulur. Metode ini linier dengan koefisien korelasi 0,9997, dalam rentang konsentrasi 0-120 ppm. Batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ) urea adalah 3,08 ppm dan 5,729 ppm dan memiliki koefisien variasi (KV) 1,14-1,96%. Pada penetapan kadar urea dalam lulur, hanya sampel A saja yang memiliki kandungan urea yaitu sebesar ($0,59 \pm 0,0026$)%.