

Analisis asam glikolat dan asam laktat dalam sabun cair secara kromatografi gas

Galih Prakasa, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181419&lokasi=lokal>

Abstrak

Sabun digunakan sebagai kosmetik pembersih kulit, memiliki keunggulan diantaranya daya pembersih yang kuat terutama dalam air, kurang berbahaya, dan harganya murah. Sabun mengandung zat berkhasiat salah satunya adalah senyawa asam alfa hidroksi (AHA). AHA berfungsi sebagai pelembab, exfoliant dan chemical peeling. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode analisis asam glikolat dan asam laktat yang valid menggunakan kromatografi gas (KG), dan untuk mengetahui kadar asam glikolat dan asam laktat dalam sabun cair. Sebelum disuntikkan pada KG, derivatisasi metilasi dilakukan terhadap sabun cair menggunakan metanol dan asam sulfat. Kondisi optimal untuk analisis menggunakan detektor ionisasi nyala, kolom kapiler VB-Wax, suhu injektor 200°C, suhu detektor 200°C, suhu kolom terprogram dengan suhu awal kolom 100°C dengan kenaikan suhu 2°C/menit sampai 150°C dan dipertahankan selama 5 menit, dan laju alir gas pembawa (He) 0,8 mL/menit. Waktu retensi asam laktat pada menit ke 6,4 dan waktu retensi asam glikolat pada menit ke 7,1. Hasil validasi metode analisis asam laktat memiliki linearitas(r) sebesar 0,9997 dengan batas deteksi (LOD) sebesar 24,09 g/mL dan batas kuantitasi (LOQ) sebesar 80,29 g/mL. Hasil uji keterulangan asam laktat memberikan nilai koefisien variasi di bawah 2% dan hasil uji perolehan kembali asam laktat sebesar $99,76 \pm 1,17\%$. Untuk asam glikolat memiliki linearitas (r) sebesar 0,9993 dengan batas deteksi (LOD) sebesar 27,01 g/mL dan batas kuantitasi (LOQ) sebesar 90,04 g/mL. Hasil uji keterulangan asam glikolat memberikan nilai koefisien variasi di bawah 2%. Kadar asam laktat dalam sampel A ($0,09 \pm 0,00\%$); sampel B ($0,39 \pm 0,01\%$); dan sampel C ($2,93 \pm 0,14\%$).