Universitas Indonesia Library >> UI - Skripsi Open

Analisis etil karbamat dalam minuman beralkohol secara kromatografi

Furqoni Cahaya Mahastika, author

Deskripsi Lengkap: https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181347&lokasi=lokal

---

Abstrak

Etil karbamat atau uretan (H2NCOOC2H5) adalah senyawa ester etil dari asam karbamat (NH2COOH) yang mengkontaminasi makanan dan minuman hasil fermentasi mulai dari kadar ng/l hingga mg/l. Pembentukan etil karbamat dalam minuman beralkohol terjadi secara alamiah. Jalur yang paling umum yaitu melalui reaksi urea dengan etanol. International Agency for Research on Cancer (IARC) menggolongkan etil karbamat ke dalam kelompok 2A (probably carcinogenic to human). Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi dan menetapkan kadar etil karbamat dalam minuman beralkohol dengan metode kromatografi gas yang dilengkapi dengan kolom kapiler VB-Wax dan detektor ionisasi nyala (Flame Ionization Detector / FID). Analisis dilakukan pada suhu isotermal dengan suhu awal kolom 200ºC, menggunakan helium sebagai gas pembawa dengan laju alir 0,6 ml/menit. Pengaturan suhu injektor dan suhu detektor adalah 230ºC. Metode ini linier dengan koefisien korelasi 0,9990 dalam rentang konsentrasi 6004?15010 μg/ml. Batas deteksi (LOD) dan batas kuantitasi (LOQ) etil karbamat berturutturut adalah 0,527 mg/ml dan 2,005 mg/ml. Metode ini divalidasi dengan koefisien variasi (KV) 0,88?1,41% dan perolehan kembali etil karbamat pada sampel A sebesar (101,34 + 0,25)%, sampel B sebesar (99,77 + 0,20)%, dan sampel C sebesar (100,35 + 0,55)%. Penerapan metode ini pada tiga merek minuman beralkohol menunjukkan bahwa etil karbamat tidak terdeteksi pada sampel dengan kandungan etanol kurang dari 5% (sampel A). Sedangkan pada sampel dengan kandungan etanol 14,7% (sampel B) dan 43% (sampel C) etil karbamat terdeteksi dengan kadar yang bervariasi, tergantung pada persentase kandungan etanol dari tiap-tiap sampel. Kadar etil karbamat dalam sampel B sebesar (7,06 + 0,169) mg/ml dan sampel C sebesar (9,38 + 0,081) mg/ml.