

Analisis Aspartam dalam minuman ringan secara kromatografi lapis tipis Densitometri

Dharnita Cernalia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181247&lokasi=lokal>

Abstrak

Penggunaan pemanis buatan dalam produk minuman sudah sedemikian meluas mencakup jenis pemanis buatan yang digunakan dan bentuk sediaan yang dibuat. Salah satu pemanis buatan yang digunakan pada produk minuman adalah aspartam, dimana memiliki tingkat kemanisan 180-200 kali gula biasa. Oleh karena adanya batasan penggunaan aspartam dalam asupan harian, perlu diteliti kandungan aspartam salah satunya yang terdapat dalam produk minuman ringan.

Pada penelitian kali ini dilakukan analisis aspartam secara Kromatografi Lapis Tipis Densitometri. Kondisi analisis menggunakan lempeng silika gel F254 sebagai fase diam, campuran pelarut butanol : asam asetat : air (4:1:1) sebagai fase gerak dan dianalisis pada λ 262 nm. Hasil penelitian ini menunjukkan koefisien variasi kurang dari 2% dan akurasi 80-110%. Kurva kalibrasi dilakukan pada rentang 500-5000 $\mu\text{g/ml}$ menghasilkan linieritas 0,9982 dengan batas deteksi 1,0882 μg dan batas kuantitasi 3,6274 μg . Kadar aspartam dari sepuluh sampel minuman ringan, sampel mengandung aspartam pada sampel JO (3,4382 mg/g), sampel JM (3,4389 mg/g), sampel JJ (2,9287 mg/g) dan sampel KF (1,7839 mg/g), sedangkan sampel PI, NSH, NT, NHC, FS dan FB tidak dapat ditentukan.

.....

The use of sweetener in the beverage products has been spread out very significantly. One of the sweetener that is commonly used in beverage products is aspartam which 180-200 times sweeter than the ordinary sugar. Since there is a limitation of the aspartam usage in the daily calories intake, it's necessary to make a research about the aspartam content in the beverage products.

In this experiment, aspartam analysis in beverages using Thin Layer Chromatography Densitometry. The analysis condition was performed by using silica gel F254 as the stationary phase, mixture solvents contents of butyl alcohol : acetic acid : water (4:1:1) as the mobile phase and analysis in λ 262 nm. This experiment showed lower than 2% precision and accuracy between 80-110%. Calibration curve was performed in the range of 500-5000 $\mu\text{g/ml}$, resulting good linearity 0.9982, limit of detection 1,0882 μg and limit of quantitative 3,6274 μg . Sample of aspartame contained JO (3.4382 mg/g), sample JM (3,4389 mg/g), sample JJ (2,9287 mg/g) and sample KF (1,7839 mg/g), whereas sample PI, NSH, NT, NHC, FS and FB can not determined.