

Analisis cemaran bisfenol A pada sampel minuman kaleng berkarbonasi secara kromatografi cair kinerja tinggi = Analysis of bisphenol A in canned carbonated beverage samples by high performance liquid chromatography

Rangkuti, Muhammad Wildan Shalli, supervisor

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20432145&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Bisfenol A merupakan senyawa kimia penyusun plastik polikarbonat dan epoksi resin yang banyak digunakan untuk wadah minuman kaleng. Namun senyawa ini mendapat banyak perhatian karena memiliki potensi yang dapat mengganggu sistem hormon manusia. Penelitian ini bertujuan untuk mendapatkan metode yang sensitif, selektif, dan valid untuk analisis BPA dalam sampel minuman kaleng berkarbonasi menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi fase terbalik. Kolom yang digunakan yaitu C18 dengan panjang kolom 250 mm, diameter dalam 4,6 mm, dan ukuran partikel 5 μ m. Fase gerak yang digunakan yaitu metanol-air (60:40) dengan laju alir 0,8 mL/menit. Penyiapan sampel menggunakan metode ekstraksi cair-cair dengan etil asetat sebagai pelarut pengeskraksi. Kemudian dilakukan validasi yang mencakup linearitas, selektivitas, akurasi, presisi, batas deteksi (LOD), batas kuantitasi (LOQ), dan telah memenuhi syarat keberterimaan dengan nilai LOD 15,01 ng/mL dan LOQ 50,04 ng/mL. Aplikasi metode yang diterapkan pada enam sampel minuman kaleng berkarbonasi menunjukkan hasil positif mengandung BPA

ABSTRACT

Bisphenol A (BPA) is a constituent chemical compound of polycarbonate plastics and epoxy resins that are used for canned beverage containers. However, this compound has got a lot of attention because it has the potential to disrupt the human hormonal system. This study aims to obtain a sensitive, selective, and valid method for the analysis of BPA in canned carbonated beverage samples using reversed phase High Performance Liquid Chromatography. The column used is C18 column with a length of 250 mm, an inner diameter of 4.6 mm, and the particle size 5 μ m. The mobile phase used was methanol-water (60:40) with a flow rate of 0.8 mL/min. Preparation of the samples using liquid-liquid extraction methods with ethyl acetate as solvent for extraction. Then validated in terms of linearity, selectivity, accuracy, precision, limit of detection (LOD), limit of quantitation (LOQ), and qualified acceptance with LOD 15.01 ng/mL and LOQ 50.04 ng/mL. Application method is applied to the six samples of canned carbonated beverage samples showing positive result containing BPA.