

ABSTRAK

VALIDASI METODE PENGUJIAN ASPARTAM DALAM MAKANAN RINGAN SECARA KROMATOGRAFI CAIR KINERJA TINGGI (KCKT)

Oleh

TIARA RAMADHANI

Telah dilakukan penelitian mengenai validasi metode pengujian aspartam dalam sampel makanan ringan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT). Metode KCKT digunakan dalam analisis karena memiliki keakuratan yang tinggi, efektif, efisien, serta mudah dalam pengoperasian. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan validasi metode pada senyawa aspartam yang terkandung dalam sampel makanan ringan dengan jenis pilus menggunakan KCKT. Sumber acuan metode yang digunakan adalah *British Standard* DD CEN/TS 15606:2009 dan *British Standard* EN 1378:1997. Parameter validasi metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah linearitas, presisi, akurasi, rentang, batas deteksi (LoD) dan batas kuantifikasi (LoQ). Validasi metode menunjukkan bahwa parameter linearitas yang diperoleh dari penelitian ini menghasilkan nilai koefisien korelasi (r) sebesar 0,9995 dengan rentang 0,05-5,0 mg/L, presisi dengan %RSD sebesar 1,55%, nilai perolehan kembali (%*recovery*) memiliki rentang 89,11-96,73%, serta batas deteksi (LoD) dan batas kuantifikasi (LoQ) memperoleh nilai sebesar 0,07 mg/L dan 0,09 mg/L. Pengukuran kadar aspartam dalam sampel makanan ringan (pilus) memperoleh rata-rata kadar sebesar 221,14 mg/kg, yang artinya kadar masih dalam batas asupan harian (ADI) yang ditetapkan oleh Standar Nasional Indonesia (SNI) yakni sebesar 40 mg/kg berat badan. Hasil validasi metode yang dilakukan menunjukkan bahwa metode tersebut memberikan hasil yang baik sehingga dapat digunakan untuk analisis kadar aspartam secara rutin di laboratorium.

Kata kunci: validasi metode, aspartam, KCKT

ABSTRACT

METHOD VALIDATION FOR DETERMINATION OF ASPARTAME IN SNACK FOOD USING HIGH-PERFORMANCE LIQUID CHROMATOGRAPHY (HPLC)

By

TIARA RAMADHANI

The method validation for determination of the aspartame in snack food has been carried out using High-Performance Liquid Chromatography (HPLC). The advantages of the HPLC method are high accuracy, effectiveness, efficiency, and ease of operation. This research aims to validate a method for analyzing aspartame in snack food samples using HPLC. The method's reference sources are British Standard DD CEN/TS 15606:2009 and British Standard EN 1378:1997. The method validation parameters in this study include linearity, precision, accuracy, range, limit of detection (LoD), and limit of quantification (LoQ). Method validation indicates that the linearity parameter obtained from this research yields a correlation coefficient (r) value of 0.9995 with a range of 0.05-5.0 mg/L, precision with %RSD of 1.55%, recovery values ranging from 89.11% to 96.73%, and limit of detection (LoD) and limit of quantification (LoQ) values of 0.07 mg/L and 0.09 mg/L, respectively. Measurement of aspartame levels in snack food samples (pillus) obtained an average level of 221.14 mg/kg, which means the levels are still within the Acceptable Daily Intake (ADI) set by Indonesian National Standard (SNI) of 40 mg/kg body weight. The results of the method validation conduct indicate that the method yields good results, and thus can be used for routine analysis of aspartame levels in the laboratory.

Keywords: methods validation, aspartame, HPLC