

Analisis Kuantitatif Thiamin Hidroklorida dan Riboflavin dalam Susu Kental Manis secara Kromatografi Cair Kinerja Tinggi

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20181267&lokasi=lokal>

Abstrak

Vitamin merupakan substansi organik yang terdapat pada susu kental manis. Thiamin hidroklorida dan riboflavin dalam susu kental manis terdapat dalam jumlah kecil. Perlu dilakukan percobaan untuk menetapkan kadar kedua vitamin secara selektif dalam matriks susu kental manis. Metode analisis kromatografi cair kinerja tinggi dengan detektor fluoresensi telah dikembangkan untuk penetapan kadar thiamin hidroklorida yang dianalisis sebagai thiokrom dan riboflavin dalam susu kental manis. Kondisi optimum dengan kolom Kromasil® C18 menggunakan fase gerak kalium dihidrogen fosfat pH 4-asetonitril 40:60 v/v pada laju alir 1,0 mL/menit. Panjang gelombang eksitasi dan emisi thiokrom adalah 370 nm dan 435 nm, sedangkan riboflavin 445 nm dan 520 nm. Pada kondisi optimum, thiokrom memiliki waktu retensi 2,706 menit dan riboflavin 2,683 menit. Kurva kalibrasi thiokrom dengan rentang 0,05-0,3 ppm memiliki koefisien korelasi 0,9995 dan riboflavin dengan rentang 0,2-1 ppm memiliki koefisien korelasi 0,9994. Batas deteksi dan kuantitasi thiokrom adalah 0,0074 ppm dan 0,0248 ppm, sedangkan untuk riboflavin adalah 0,0258 ppm dan 0,0860 ppm. Hasil uji presisi thiokrom dan riboflavin memiliki koefisien variasi kurang dari 2%. Hasil perolehan kembali thiokrom dan riboflavin memberikan simpangan baku kurang dari 2%. Kadar thiamin hidroklorida dan riboflavin pada sampel 1 secara berturut-turut adalah $4,67 \pm 0,91$ ppm ($69,96 \pm 0,91\%$) dan $3,00 \pm 0,27$ ppm ($108,00 \pm 0,27\%$), sedangkan pada sampel 2 adalah $0,62 \pm 0,81$ ppm ($8,69 \pm 0,81\%$) dan $3,76 \pm 0,89$ ppm ($158,07 \pm 0,89\%$).