

PENGEMBANGAN METODE ANALISIS VITAMIN B1 PADA TEMPE MENGGUNAKAN ELISA READER

Nisrina Choerunisa
Program Studi Farmasi

ABSTRAK

Latar belakang : Vitamin B1 merupakan zat gizi yang banyak terdapat dalam biji-bijian. Salah satu makanan yang mengandung vitamin B1 dan banyak di konsumsi masyarakat adalah tempe. Kadar vitamin B1 perlu diperhatikan karena vitamin ini tidak dapat di sintesis oleh tubuh dan biasanya hilang ketika suatu makanan diolah. Metode analisis vitamin B1 perlu dikembangkan dan divalidasi untuk membuktikan bahwa metode analisis memenuhi persyaratan untuk digunakan.

Tujuan : Mengetahui pengaruh matriks dan validasi metode analisis vitamin B1 pada tempe menggunakan ELISA Reader.

Metode : Validasi metode analisis vitamin B1 pada tempe dilakukan dengan metode standar adisi menggunakan ELISA Reader dengan panjang gelombang 450 nm. Analisis data secara statistik menggunakan uji T.

Hasil : Hasil validasi menunjukkan bahwa ELISA Reader yang digunakan cukup stabil (RSD < 2), linier (r 0,9976), LOD 3,596 $\mu\text{g/mL}$, LOQ 11,987 $\mu\text{g/mL}$, recovery 92-96% dan adanya matriks tidak berpengaruh signifikan terhadap metode analisis yang digunakan (t hitung < t tabel (2,27 < 2,57)).

Kesimpulan : Metode analisis memenuhi kriteria persyaratan yang diperbolehkan.

Kata kunci : *ELISA Reader, Tempe, Vitamin B1*

DEVELOPMENT OF VITAMIN B1 ANALYSIS METHOD IN TEMPEH USING ELISA READER

Nisrina Choerunisa
Pharmacy Program

ABSTRACT

Background: Vitamin B1 is nutrient that widely found in grains. One of the foods that contain vitamin B1 is tempeh. Vitamin B1 levels need to be considered because this vitamin cannot be synthesized by the body and usually lost when a food is processed. The vitamin B1 analysis method needs to be developed and validated to prove that the analytical method meets the requirements for use.

Objective: To determine the effect of matrix and validation of vitamin B1 analysis method in tempeh using ELISA Reader.

Methods: The validation of vitamin B1 analysis method in tempeh was carried out using the standard addition method using an ELISA Reader with a wavelength of 450 nm. Statistical analysis using the T test.

Results: The validation results showed that ELISA Reader was quite stable ($RSD < 2$), linear ($r = 0.9976$), LOD $3.596 \mu\text{g/mL}$, LOQ $11.987 \mu\text{g/mL}$, recovery 92-96% and the presence of a matrix has no significant effect on the analytical method used ($t_{\text{count}} < t_{\text{table}} (2.27 < 2.75)$).

Conclusion: The analytical method meets the criteria of the permissible requirement.

Keywords: *ELISA Reader, Tempeh, Vitamin B1*