

ABSTRAK

Tauco merupakan salah satu produk olahan kacang kedelai. Kacang kedelai maupun bentuk olahannya memiliki kandungan isoflavon seperti daidzein yang menjadi salah satu sumber nutrisi. Oleh karena itu, perlu dilakukan penetapan kadar dengan metode analisis tervalidasi untuk memastikan adanya kandungan daidzein dalam tauco. Penelitian ini bertujuan untuk melakukan pengembangan terhadap metode kromatografi cair kinerja tinggi (KCKT) fase terbalik yang tervalidasi untuk analisis tauco yang mengandung daidzein sehingga diperoleh hasil analisis yang tepat dan terpercaya. Penelitian ini bersifat deskriptif observasional. Metode yang digunakan adalah KCKT fase terbalik dengan kolom C_{18} , fase gerak metanol:akuabidestilata, suhu kolom dan laju alir yang dioptimasi. Hasil optimasi yang didapatkan yaitu komposisi fase gerak metanol : akuabidestilata (69:31 v/v), suhu kolom 47°C dengan laju alir 0,6 mL/menit. Parameter validitas yang diuji adalah spesifisitas, linearitas dan rentang, akurasi dan presisi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa metode analisis yang digunakan memenuhi parameter spesifisitas. Persamaan regresi yang diperoleh dari uji linearitas adalah $y = 220200x + 50616$ ($r = 0,998$) pada rentang 4,87 – 48,69 $\mu\text{g/mL}$. Uji akurasi *intra-day* dan *inter-day* diperoleh nilai % perolehan kembali sebesar 98,42 - 98,91% dan 98,55 – 99,06%, sedangkan uji presisi diperoleh nilai RSD sebesar 0,62 - 1,08% dan 0,23 - 1,15%. Kandungan daidzein pada sampel tauco ($n = 6$) adalah $2,12 \pm 0,01\%$ b/b (mg/100 g). Oleh karena itu, dapat disimpulkan bahwa metode KCKT fase terbalik berhasil divalidasi dan dapat diterapkan dalam penetapan kadar daidzein pada tauco.

Kata kunci : tauco, daidzein, KCKT fase terbalik, validasi metode analisis.

ABSTRACT

Tauco is one of the processed soybean products. Soybeans and their processed forms contain isoflavones, such as daidzein, which is one of the sources of nutrition. Therefore, it is necessary to determine the level with a validated analysis method to ensure the presence of daidzein in tauco. This study aims to develop a validated reversed-phase high-performance liquid chromatography (HPLC) method for the analysis of tauco-containing daidzein so that accurate and reliable analysis results are obtained. This study is descriptive observational. The method used is reversed-phase HPLC with a C₁₈ column, methanol: aquabidestylate mobile phase, column temperature, and optimized flow rate. The optimization results obtained are the composition of the methanol: aquabidestylate mobile phase (69:31 v/v), column temperature 47°C with a flow rate of 0,6 mL/min. The validity parameters tested are specificity, linearity and range, accuracy, and precision. The results showed that the analysis method used met the specificity parameters. The regression equation obtained from the linearity test is $y = 220200x + 50616$ ($r = 0.998$) in the range of 4.87 - 48.69 $\mu\text{g} / \text{mL}$. The intra-day and inter-day accuracy tests obtained % recovery values of 98.42 - 98.91% and 98.55 - 99.06%, while the precision test obtained RSD values of 0.62 - 1.08% and 0.23 - 1.15%. The daidzein content in the tauco sample ($n = 6$) was $2.12 \pm 0.01\%$ w/w (mg/100 g). Therefore, it can be concluded that the reversed-phase HPLC method was successfully validated and can be applied in determining daidzein levels in tauco.

Keywords: tauco, daidzein, reversed phase HPLC, analytical method validation.