

## ABSTRAK

Kedelai (*Glycine max.* L) merupakan salah satu bahan pangan yang penting dan dilaporkan memiliki kandungan protein yang tinggi. Salah satu produk olahan kedelai yaitu kecap kedelai. Kecap kedelai merupakan salah satu produk fermentasi yang digunakan sebagai produk pencita rasa khususnya di negara Asia. Kedelai maupun produk olahannya mengandung isoflavon daidzein yang dapat memberikan aktivitas biologis yang menguntungkan bagi manusia. Oleh sebab itu, perlu dilakukan penetapan kadar dengan metode yang tervalidasi untuk memastikan bahwa kecap kedelai memiliki kandungan zat aktif daidzein. Penelitian ini bertujuan untuk memvalidasi validitas metode analisis *Kromatografi Cair Kinerja Tinggi* (KCKT) fase terbalik dan mengaplikasikannya pada penetapan kadar daidzein dalam kecap kedelai. Penelitian ini bersifat deskriptif observasional. Metode yang digunakan yaitu *Kromatografi Cair Kinerja Tinggi* (KCKT) fase terbalik dengan kolom C<sub>18</sub>, komposisi fase gerak akuabidesmetanol:asetonitril, dan laju alir yang sudah dioptimasi. Hasil optimasi yang didapatkan yaitu komposisi fase gerak akuabides:metanol:asetonitril (35:60:5 v/v) dengan laju alir 1 mL/menit. Parameter validasi yang diuji meliputi spesifisitas, linieritas dan rentang, akurasi, dan presisi.

Berdasarkan hasil validasi didapatkan bahwa metode yang digunakan spesifik, linieritas dan rentang dengan nilai  $r = 0,9979$ . Akurasi presisi *intra-day* dan *inter-day* didapatkan nilai *%recovery* sebesar 107,09-111,5% dan 98,73%-111,32%, sedangkan untuk nilai RSD berturut-turut sebesar 0,08%-2,4% dan 0,36%-1,6%. Kemudian penetapan kadar daidzein didapatkan nilai sebesar 0,0014% (b/b).

**Kata kunci:** kecap kedelai, daidzein, KCKT fase terbalik, validasi metode analisis.

### **ABSTRACT**

Soybean (*Glycine max.* L) is an important food ingredient and is reported to have a high protein content. One of the processed soybean products is soy sauce. Soy sauce is a fermented product that is used as a flavoring product, especially in Asian countries. Soybean and its processed products contain isoflavone daidzein which can provide beneficial biological activity for humans. Therefore, it is necessary to determine the concentration using a validated method to ensure that soy sauce contains the active ingredient daidzein. This study aims to validate the validity of the reversed-phase High Performance Liquid Chromatography (HPLC) analytical method and apply it to the determination of daidzein content in soy sauce. This research is descriptive observational. The method used is reversed phase High Performance Liquid Chromatography (HPLC) with a C18 column, the mobile phase composition is aquabidestilata:methanol:acetonitrile, and the flow rate has been optimized. The optimization results obtained were the composition of the mobile phase aquabides:methanol:acetonitrile (35:60:5 v/v) with a flow rate of 1 mL/minute. The validation parameters tested include selectivity, linearity and range, accuracy and precision.

Validation found that the method used was selective, linearity and range with a value of  $r = 0.9979$ . Intra-day and inter-day precision accuracy obtained %recovery values of 107.09-111.5% and 98.73%-111.32%, while the RSD values were respectively 0.08%-2.4% and 0.36%-1.6%. Then the determination of daidzein levels obtained levels of 0.0014% (b/b).

**Keywords:** soy sauce, daidzein, reverse phase HPLC, validation of analytical methods.