



INTISARI

Genistein merupakan senyawa isoflavon, belakangan ini banyak diteliti karena efek farmakologisnya, diantaranya adalah menghambat tumor, sebagai antioksidan, menghambat kanker, menghilangkan gejala pascamenopause, menurunkan risiko diabetes tipe 2 dan sebagai anti-inflamasi. Genistein ini banyak ditemukan pada kedelai dan produk olahannya serta pada makanan berbahan kedelai. Penetapan kadar genistein dalam berbagai matriks ini dapat dianalisis menggunakan metode kromatografi cair seperti Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) yang sering digunakan untuk pemisahan berbagai komponen dalam campuran. Tujuan penggunaan KCKT adalah memisahkan analit dengan waktu retensi yang minimum dan memisahkan senyawa-senyawa dengan struktur mirip dalam matriks yang kompleks.

Artikel ini akan mereview beberapa jurnal penelitian dengan mengulas penerapan metode kromatografi cair dalam menganalisis senyawa genistein. Metode yang digunakan adalah review dari beberapa jurnal penelitian terkait. Peneliti menggunakan sumber data primer yang dilakukan menggunakan instrumen *search engine online* seperti PubMed, Science Direct, Scopus dan Springer sebagai sumber informasi dan data dalam artikel review ini.

Hasil review artikel ini memberikan informasi bahwa KCKT yang diterapkan oleh beberapa peneliti selama satu dekade terakhir banyak yang menggunakan kolom C18 dan waktu retensi pendek diperoleh dengan menggunakan ukuran panjang kolom 150 mm, 100 mm dan 50 mm diikuti ukuran partikel makin kecil. Panjang kolom 250 mm menghasilkan waktu retensi pendek, ketika digunakan fase gerak asetonitril karena memiliki kekuatan elusi yang baik dan dikombinasi dengan air yang memiliki polaritas yang baik. Kolom dengan ukuran panjang 250 mm menghasilkan waktu retensi yang pendek, meskipun menggunakan fase gerak metanol yang memiliki kekuatan elusi sepertiganya asetonitril, ketika menggunakan jenis kolom C18 *end-capping*.

Kata kunci : Genistein, Isoflavon, waktu retensi, KCKT.

ABSTRACT

Genistein is an isoflavone compound, which has been widely studied recently because of its pharmacological effects, including inhibiting tumors, as an antioxidant, inhibiting cancer, relieving postmenopausal symptoms, reducing the risk of type 2 diabetes and as an anti-inflammatory. Genistein is found in soybeans and processed products as well as in soy-based foods. The determination of genistein levels in various matrices can be analyzed using liquid chromatography methods such as High Performance Liquid Chromatography (HPLC) which is often used for the separation of various components in a mixture. The purpose of using HPLC is to separate the analytes with a minimum retention time and separate compounds with similar structures in complex matrices.

This article will review several research journals by reviewing the application of the liquid chromatography method in analyzing genistein compounds. The method used is a review of several related research journals. Researchers used primary data sources which were conducted using online search engine instruments such as PubMed, Science Direct, Scopus and Springer as sources of information and data in this review article.

The results of the review of this article provide information that the HPLC applied by several researchers over the past decade uses a C18 column and a short retention time is obtained by using a column length of 150 mm, 100 mm and 50 mm followed by a smaller particle size. The 250 mm column length resulted in a short retention time, when the acetonitrile mobile phase was used because it had good elution strength and was combined with water which had good polarity. Columns with a length of 250 mm produce a short retention time, although using the mobile phase methanol which has an elution strength of one-third of acetonitrile, when using the C18 end-capping column type.

Key words: Genistein, Isoflavones, retention time, HPLC.