

ABSTRAK

Genistein adalah senyawa isoflavon aglikon pada kedelai yang dilaporkan dapat menghambat α -glukosidase dan berperan dalam beberapa kelainan metabolik seperti diabetes melitus, juga membantu proses penyembuhan luka diabetes pada tikus yang dibebani glukosa. Salah satu sumber genistein adalah kedelai, namun isoflavon genistein ditemukan dalam jumlah yang lebih banyak pada tempe dibanding kedelai. Hal ini dikarenakan adanya proses fermentasi oleh jamur *Rhizopus oligosporus* yang mengubah banyak flavonoid menjadi isoflavonoid. Tujuan dari penelitian ini adalah mengetahui pengaruh perbedaan komposisi penyari etanol : air terhadap kadar genistein pada ekstraksi tempe sehingga didapatkan kadar genistein yang optimal. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimental murni. Tempe segar dengan merk "Tempe Muchlar" dibagi dalam enam kelompok dan diberi perlakuan yakni ekstraksi etanol 96% dengan perbandingan komposisi penyari etanol : air masing-masing sebesar etanol 48%, 57,6%, 67,2%, 76,8%, 86,4%, dan 96%. Hasil ekstraksi genistein dianalisis secara kualitatif dengan cara membandingkan *retention time* (tR) sampel terhadap baku genistein. Analisis kuantitatif dilakukan dengan penetapan kadar menggunakan metode regresi linier dimana nilai konsentrasi ($\mu\text{g/mL}$) terhadap AUC yang diplotkan dari masing-masing seri larutan baku. Hasil dari penelitian ini menunjukkan perbandingan komposisi penyari etanol 67,2% merupakan komposisi yang optimal menghasilkan kadar genistein yang paling tinggi yaitu 76,60 mg% (b/b).

Kata kunci: ekstraksi, etanol, genistein, luka diabetes

ABSTRACT

*Genistein was a compound of isoflavone aglycon in soybeans. It was declared to inhibit α -glucosidase and had a role in some metabolic disease such as diabetes mellitus. It also helped the healing process of diabetic wounds in a glucose-burdened rat. Soybeans was one of the sources of genistein, but isoflavone genistein can be found in greater amounts in a tempeh rather than soybeans. It happened because of a fermentation process by *Rhizopus oligosporus* which turns many flavonoids into isoflavonoid. The aim of this research was to know the effect of different solvent composition of ethanol : water toward concentration of genistein on tempeh extraction which is to obtain the optimal concentration of genistein. This research was a pure experimental research. The fresh tempeh which had a brand of "Tempe Muchlar" was divided into six groups and was treated by 96% ethanol extraction with the ratio of solvent composition of ethanol : water for each about ethanol 48%, 57,6%, 67,2%, 76,8%, 86,4%, and 96%. The results of the genistein extraction were analyzed qualitatively by comparing the retention time (tR) of the sample to the genistein standard. The quantitative analysis was performed by determining the concentration of genistein using linear regression method, which concentration value ($\mu\text{g} / \text{mL}$) to AUC plotted from each series of standard solvent. The result showed the ratio of solvent composition with ethanol 67,2% was the optimal composition to obtain genistein concentration 76,60 mg% (b/b).*

Keywords: *extraction, ethanol, genistein, diabetic wound*