

RINGKASAN

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI ISOFLAVON DARI TAUCO

Tauco adalah salah satu makanan tradisional Indonesia yang dibuat dari kedelai melalui proses fermentasi. Tauco mengandung isoflavon, yang berfungsi sebagai antioksidan, antihemolitik, antibakteri, antikanker, fitoestrogen, penurun kadar kolesterol, dll. Namun kandungan isoflavon dalam tauco belum semuanya teridentifikasi. Pada penelitian ini dilakukan isolasi dan pemisahan isoflavon dari tauco menggunakan metode Soxhletasi dan kromatografi, serta identifikasi dengan teknik spektrofotometri UV-Vis.

Pemisahan isoflavon dari tauco meliputi ekstraksi menggunakan *n*-heksan untuk memperoleh tauco bebas lemak, yang kemudian dilanjutkan dengan ekstraksi menggunakan pelarut metanol. Untuk memperoleh isoflavon aglikon, dilanjutkan dengan menghidrolisisnya dengan HCl 2N. Pemisahan senyawa isoflavon menggunakan kromatografi kolom vakum dengan eluen diklorometan. Empat fraksi yang diperoleh dari kromatografi kolom vakum, yaitu fraksi awal yang berupa cairan kuning jernih (fraksi A), fraksi kedua berupa cairan kuning kental (fraksi B), fraksi ketiga berupa padatan kuning bercampur gel coklat (fraksi C), dan yang terakhir, yaitu padatan kuning yang cukup banyak tetapi masih bercampur dengan gel coklat (fraksi D). Setelah melalui uji pendahuluan, fraksi terakhir (fraksi D) dipilih untuk diidentifikasi lebih lanjut.

Identifikasi yang dilakukan pada fraksi D menggunakan uji warna noda dan spektrofotometri UV-Vis. Uji warna noda mengindikasikan bahwa di dalam fraksi tersebut terdapat isoflavon yang tidak memiliki gugus 5-OH. Spektra UV menunjukkan bahwa sampel dalam metanol menyerap pada 249 dan 310 (bahu) nm. Penambahan NaOH, NaOAc, NaOAc/H₃BO₃, AlCl₃, AlCl₃/HCl, secara berturut-turut menghasilkan penyerapan pada 258 dan 336 (bahu) nm; 254 dan 332 nm; 249 dan 310 (bahu) nm; 249 dan 310 (bahu) nm; 250 dan 310 (bahu) nm. Hasil pengukuran mengindikasikan adanya senyawa isoflavon yang mempunyai gugus 7-OH dan 4'-OH, tetapi tidak mempunyai gugus-gugus 5-OH dan *o*-di-OH. Berdasarkan hasil eksperimen yang telah dikarakterisasi menggunakan spektra UV, penulis menyimpulkan bahwa senyawa yang telah diperoleh dari tauco tersebut adalah daidzein (7,4'-di-hidroksi-isoflavon).

SUMMARY

ISOLATION AND IDENTIFICATION ISOFLAVON OF TAUCO

Tauco, an Indonesian traditional soybean food, is made by fermentation. Tauco contains isoflavone, which has functions as antioxidant, antihemolitic, anti-bacteri, anticancer, phytoestrogen, hypocholesterolemic, etc. But some of the isoflavone content in tauco have not been identified yet. Isolation and separation tauco isoflavon using soxhletation and chromatography methods and then identification using UV-Vis spectrophotometry are done in this experiment.

Separation of tauco isoflavone include extraction using *n*-hexana to obtain free-fat tauco, and then continued by extraction using methanol. To obtain isoflavon aglicon, hydrolysis by HCl 2N are needed. Separation isoflavone using vacuum column chromatography with dichloromethane as eluent, results 4 fractions. The first fraction is yellow liquid (fraction A), the second is a yellow thick liquid (fraction B), the third is a mixture of brown gel and small amount of yellow solid matter (fraction C), and the last fraction is the same with the third, but the last one has many solid matter (fraction D). After the preface identification, the last fraction (fraction D) are chosen further identification.

Identification to the last fraction (fraction D) by spot color test and UV-Visible spectrophotometer. The spot color test indicated that the compound was isoflavone which has no 5-OH group. The UV absorption peak of fraction at 249 nm and 310 (sh) nm. Addition of the reagents, i.e. NaOH, NaOAc, NaOAc/H₃BO₃, AlCl₃, AlCl₃/HCl, resulting absorption in 258 and 336 (sh) nm, 254 and 332 nm, 249 and 310 (sh) nm, 249 and 310 (sh) nm, 250 and 310 (sh) nm respectively. Peaks of spectra indicate that the fraction having 7-OH and 4'-OH groups, but having no indication of 5-OH and *o*-di-OH groups. Experimental results, characterized by UV spectra, suggesting the compound is daidzein (7,4'-di-hidroxy-isoflavon).

SEMARANG