

Aplikasi 1-butyl-3-metilimidazolium klorida [BMIM] Cl terhadap efektifitas ekstraksi resveratrol dari biji melinjo (gnetum gnemon l.) menggunakan MAE (microwave-assisted extraction) = Application of 1-butyl-3-methylimidazolium chloride [BMIM] Cl on resveratrol extraction from melinjo (gnetum gnemon) seeds

Satya Muslimah, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20458148&lokasi=lokal>

Abstrak

Resveratrol memiliki berbagai aktivitas biologis seperti antioksidan, anti kanker, dan anti inflamasi. Tanaman melinjo khususnya bagian biji diketahui mengandung resveratrol serta turunannya.

Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kondisi optimum MAE dalam memperoleh kadar reveratrol dari biji melinjo Gnetum gnemon menggunakan metode permukaan respon RSM. Untuk memperoleh resveratrol dari biji melinjo secara optimal perlu dilakukan ekstraksi dengan metode yang sesuai. Serbuk biji melinjo diekstraksi dengan MAE Microwave-Assisted Extraction dengan pelarut jenis ionic liquid yaitu [Bmim]Cl.

RSM Response Surface Methodology digunakan guna merancang desain eksperimen dan menentukan kondisi optimum MAE dalam memperoleh kadar resveratrol. Faktor dalam desain eksperimen antara lain konsentrasi pelarut, rasio sampel terhadap pelarut, serta waktu ekstraksi. Tiap ekstrak ditentukan kadar resveratrolnya menggunakan metode KCKT serta ditentukan kandungan total fenolik dengan metode Folin-Ciocalteu.

Hasil analisis kondisi optimum diperoleh dengan faktor konsentrasi pelarut [Bmim]Cl 1.0 mol/L, rasio sampel terhadap pelarut 1:15,5 dan waktu ekstraksi 12,5 menit dengan indeks desirability 0,869.

<hr>

Resveratrol has various biological activities such as antioxidative, anti cancer, and anti inflammation. Melinjo seeds are known to have the content of resveratrol and its derivatives.

This study aimed to determine the optimum condition of MAE in obtaining resveratrol concentration from melinjo seeds using RSM. To obtain resveratrol from melinjo seeds optimally, it needs to do extraction with appropriate method. Dried melinjo seeds were extracted by MAE method using ionic liquid solvent Bmim Cl.

RSM Response Surface Methodology was used to arrange experiment design and determine optimum condition in order to obtain resveratrol concentration. The factors that used in this design experiment were solvent concentration, ratio, and extraction time. Each extract was determined its resvertarol content using HPLC method and total phenolic content by Folin Ciocalteu method.

The analysis result of optimum condition obtained was the condition with solvent concentration of Bmim Cl

1,0 mol L, solid liquid ratio 1 15,5 mL, and extraction time 12,5 minutes with desirability index 0,869.