

Efektivitas asam sitrat dengan sukrosa sebagai pelarut ekstraksi resveratrol pada biji melinjo (*Gnetum gnemon* L.) = Effectiveness of citric acid sucrose as solvent for extraction of resveratrol from melinjo (*Gnetum gnemon* L.) seeds

Mufida Widayati, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20459241&lokasi=lokal>

Abstrak

Resveratrol merupakan polifenol alami yang dapat ditemukan pada berbagai tanaman, yaitu anggur, anggur merah dan kacang-kacangan seperti biji melinjo *Gnetum gnemon* L.. Resveratrol memiliki beberapa aktivitas farmakologis, seperti antioksidan, kardioprotektif, antiinflamasi dan antikanker. Beberapa peneliti melakukan penelitian mengenai ekstraksi senyawa resveratrol dengan menggunakan pelarut organik dan metode ekstraksi konvensional, namun belum ditemukan literatur mengenai ekstraksi senyawa resveratrol pada biji melinjo dengan menggunakan pelarut alami yaitu Natural Deep Eutectic Solvent NADES yang terdiri dari asam sitrat dengan sukrosa dan dengan menggunakan metode Ultrasound Assisted Extraction UAE. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah penggunaan Asam Sitrat dengan Sukrosa sebagai NADES dapat menarik senyawa resveratrol dari biji melinjo dengan metode Ultrasound Assisted Extraction UAE dan untuk memperoleh kondisi optimum pada ekstraksi resveratrol dari biji melinjo *Gnetum gnemon* L.. Faktor ekstraksi dirancang dalam tiga parameter yaitu rasio NADES, sampel : rasio pelarut dan waktu ekstraksi. Penetapan kadar resveratrol diuji dengan High Performance Liquid Chromatography HPLC dan hasil optimasi diolah dengan menggunakan Response Surface Methodology RSM. Hasil ekstraksi yang diperoleh menunjukkan bahwa penggunaan Asam Sitrat dengan Sukrosa sebagai NADES dengan metode ekstraksi UAE dapat menarik resveratrol dari biji melinjo, serta diperoleh kondisi optimum yaitu pada run 11, dengan rasio NADES 4 : 1 mg/mL, waktu ekstraksi 10 menit dan sampel terhadap rasio pelarut yaitu 1:10 g/mL. Kadar resveratrol yang diperoleh yaitu 0.3668 mg/g dengan indeks desirability 0.827.

.....

Resveratrol is a natural polyphenol that can be found in various plants, like grapes, red wine and nuts such as melinjo seeds *Gnetum gnemon* L.. Resveratrol has some pharmacological activity, such as antioxidant, cardioprotective, antiinflammatory and anticancer activity. Some researchers conducted a study on the extraction of resveratrol compounds by using organic solvents and conventional extraction methods, but, there is no literature has been found on the extraction of resveratrol compounds on melinjo seeds by using natural solvents named Natural Deep Eutectic Solvent NADES consisting of citric acid with sucrose and by using Method of Ultrasound Assisted Extraction UAE. In this research was conducted to determine whether the use of Citric Acid with Sucrose as NADES can attract resveratrol compound from melinjo seed by Ultrasound Assisted Extraction UAE method and to obtain optimum condition on resveratrol extraction from melinjo seed *Gnetum gnemon* L.. The extraction was performed using NADES, a citric acid ndash sucrose and UAE methods. The extraction conditions were designed in three parameters there are ratio concentration of NADES, sample solvent ratio and extraction time. Resveratrol concentration were examined with High Performance Liquid Chromatography HPLC and the result of the optimization was processed by using Response Surface Methodology RSM. The extraction results showed that Citric Acid with Sucrose as NADES by UAE extraction method can attract resveratrol from melinjo seed, and obtained

optimum condition was run 11 with 4 1 mg mL of NADES ratio, extraction time for 10 minutes and sample with solvent ratio 1 10 g mL. The resveratrol concentration was 0.3668 mg g with desirability index of 0.827.