

Pengaruh pelarut NADES basis betain terhadap efektivitas ekstraksi resveratrol menggunakan Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) dari biji melinjo (gnetum gnemon l.) hasil iradiasi = The influence of betaine-based NADES to the effectiveness of resveratrol extraction with Ultrasonic Assisted Extraction (UAE) from irradiated melinjo (gnetum gnemon l.) seeds

Khusna Millati Azka, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474896&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Biji melinjo *Gnetum gnemon L.* memiliki kandungan resveratrol, yaitu senyawa fenolik golongan stilbenoid. Biji melinjo memiliki kadar air yang tinggi sehingga tidak stabil jika disimpan lama dengan kemasan terbuka pada suhu kamar. Iradiasi gamma merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk mengurangi kadar air dalam simplisia. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan Natural Deep Eutectic Solvent NADES basis betain terhadap efektivitas ekstraksi resveratrol menggunakan Ultrasonic Assisted Extraction UAE dari biji melinjo hasil iradiasi. Skrining komponen NADES basis betain terbaik dilakukan pada komponen NADES betain-urea, betain-asam laktat, dan betain-asam malat. Optimasi metode ekstraksi dilakukan menggunakan komponen NADES basis betain terbaik untuk memperoleh kondisi optimum ekstraksi dengan faktor penelitian yaitu waktu ekstraksi, persentase penambahan air, dan rasio sampel:pelarut. Pengujian hasil ekstraksi dilakukan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi KCKT dan analisis hasil dilakukan menggunakan Response Surface Methodology RSM. Pada uji skrining diperoleh komponen NADES basis betain terbaik yaitu betain-asam laktat dengan kadar resveratrol yaitu 0,3344 mg/g serbuk. Metode ekstraksi optimum diperoleh pada kondisi ekstraksi yaitu waktu ekstraksi 10 menit, persentase penambahan air 60, dan rasio sampel:pelarut 1:10 dengan kadar resveratrol yaitu 0,2273 mg/g serbuk.

ABSTRACT

Melinjo *Gnetum gnemon L.* seeds have resveratrol content, which is phenolic compound of stilbenoid group. Melinjo seeds have high water content, so it is unstable stored for a long time with open packaging at room temperature. Gamma irradiation is method that can be used to reduce water content in simplicia. This study aims to determine the use of Betaine Based NADES for the effectiveness of resveratrol extraction with Ultrasonic Assisted Extraction UAE from irradiated melinjo seeds. Screening of the best betaine based NADES component was performed on the betaine urea, betaine lactic acid, and betaine malic acid. The optimization of extraction methods was performed using the best NADES components to get the optimal extraction method with some factor such as extraction time, water adding percentage, and sample solvent ratio. The testing of the result extraction was performed using High Performance Liquid Chromatography HPLC and the results analysis was performed using Response Surface Methodology RSM. In the screening test, the best betaine based NADES betain lactic acid with the yield of resveratrol 0.3344 mg g powder. The optimum extraction method was obtained at the extraction condition which was 10 minutes for extraction time, 60 percent for water adding percentage, and the sample solvent ratio is 1 10 with the yield of

resveratrol 0.2273 mg g powder.