

Ekstraksi oksiresveratrol dari ranting murbei (morus alba l.) menggunakan surfaktan tween 20 dengan metode microwave-assisted extraction (MAE) = Microwave-assisted extraction (MAE) of oxyresveratrol from white mulberry twigs (morus alba l.) using tween 20

Mitha Adriyani, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20474787&lokasi=lokal>

Abstrak

ABSTRAK

Oksiresveratrol merupakan salah satu kelompok stilben yang berpotensi digunakan sebagai agen pencerah kulit, serta memiliki aktivitas antioksidan, antiviral, dan antibakteri. Oksiresveratrol dapat ditemukan pada bagian ranting tanaman murbei *Morus alba L.* Ekstraksi oksiresveratrol dari tanaman ini dapat dilakukan dengan berbagai metode. Pada penelitian ini, ekstraksi dilakukan dengan metode Microwave-Assisted Extraction MAE menggunakan pelarut surfaktan, yaitu polioksietilen 20 sorbitan monolaurat, atau yang biasa disebut dengan Tween 20, untuk mendapatkan kadar oksiresveratrol optimum dari ranting murbei. Optimasi dilakukan terhadap beberapa faktor yaitu waktu ekstraksi, rasio pelarut terhadap sampel, dan konsentrasi pelarut, dengan menggunakan Response Surface Methodology RSM. Selain itu, dilakukan juga ekstraksi oksiresveratrol dengan pelarut etanol 96 secara maserasi, sebagai pembanding hasil ekstraksi. Penetapan kadar oksiresveratrol dilakukan menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi KCKT dengan fase gerak larutan asam asetat 0,5 -asetonitril 3:1 v/v dan dideteksi pada panjang gelombang 320 nm. Kondisi optimum diperoleh pada waktu ekstraksi 5 menit, rasio pelarut-sampel 40:1 mL/g, dan konsentrasi pelarut 100 mM dengan kadar oksiresveratrol 0,0172 mg/g simplisia. Sementara, pada ekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96, diperoleh kadar oksiresveratrol sebesar 1,5704 mg/g simplisia.

<hr>

ABSTRACT

Oxyresveratrol belongs to stilbenoid group that has been reported possess many biological activities such as whitening agent, antioxidant, antiviral, and antibacterial. Oxyresveratrol can be found in white mulberry *Morus alba L.* The highest content was found in the twigs. There are many methods can be used to extract oxyresveratrol from white mulberry twigs. In this study, polyoxyethylene 20 sorbitan monolaurate Tween 20 used as solvent with Microwave Assisted Extraction MAE as extraction method to obtain optimum oxyresveratrol content from mulberry twigs. Extraction parameters were extraction time, liquid solid ratio, and solvent concentration. The parameters were optimized using response surface methodology RSM. This research also comparing the content of oxyresveratrol with conventional extraction methods. The method was maceration with 96 ethanol as solvent. Oxyresveratrol content was determined using High Performance Liquid Chromatography HPLC with 0.5 acetic acid acetonitrile 3 1 v v as mobile phase and detection wavelength was 320 nm. Based on the result, the optimum condition was extraction time 5 minutes, liquid solid ratio 40 1 mL g, and Tween 20 concentration 100 mM. Oxyresveratrol content from optimum condition was 0.0172 mg g dry weight. Meanwhile, the result from maceration method was 1.5704 mg g dry weight.