

Ekstraksi Senyawa Fenolat dan Flavonoida dari Daun Kejibeling dengan Metode Continuous Ultrasonic Assisted Enzymatic Extraction (CUAEE) sebagai Sediaan Obat Antihiperqlikemik dan Antihiperkolesterol = Extraction of Phenolic and Flavonoid Compounds from Kejibeling Leaves with Continuous Ultrasonic Assisted Enzymatic Extraction (CUAEE) Method as Antihyperglycemic and Antihypercholesterol Drug Preparations

Probo Kusuma Ningtyas, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20526443&lokasi=lokal>

Abstrak

Ultrasound Assisted Extraction (UAE) merupakan salah satu metode green extraction yang menjadi salah satu solusi dalam meningkatkan yield dan mempercepat waktu ekstraksi. Penelitian dengan metode konvensional seperti soxhlet, maserasi, perkolasi dan refluks telah dilakukan dan memiliki beberapa kekurangan antara lain, menghasilkan yield yang rendah, selektivitas yang rendah dan menggunakan volum pelarut organik yang besar sehingga menimbulkan masalah keamanan dan lingkungan. Metode yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menggunakan metode Continuous Ultrasonic Assisted Enzymatic Extraction (CUAEE) yang merupakan salah satu metode green extraction untuk mengekstraksi berbagai jenis senyawa. Kondisi operasi yang digunakan dalam penelitian ini yaitu ukuran simplisia daun kejibeling 80 mesh, konsentrasi enzim selulase 30 mg/g, pelarut etanol konsentrasi 50%, waktu ekstraksi 180 menit dan variasi suhu 30, 40, 50 dan 60 0C. Hasil uji menggunakan spektrofotometer UV-Vis menunjukkan Total Phenolic Content (TPC) optimum sebesar 2,864 mg GAE/g daun kering dan Total Flavonoid Content (TFC) optimum sebesar 2,582 mg QE/g daun kering pada suhu 50 0C dengan waktu ekstraksi 10 menit. Ekstraksi dengan menggunakan metode CUAEE, menunjukkan bahwa proses ekstraksi secara kontinyu dapat mempercepat waktu ekstraksi. Ekstrak daun kejibeling diuji menggunakan GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry) dan teridentifikasi senyawa yang memiliki senyawa aktivitas antihiperqlikemik yaitu 1,2-Benzenedicarboxylic acid, diisooctyl ester serta yang memiliki senyawa aktivitas antihiperkolesterolemia yaitu Tetradecanoic acid dan Palmitic acid vinyl ester.

.....Ultrasound Assisted Extraction (UAE) is a green extraction method that is one of the solutions to increase yield and speed up extraction time. Research using conventional methods such as soxhlet, maceration, percolation and reflux has been carried out and has several shortcomings, including low yield, low selectivity and using large volumes of organic solvents, causing safety and environmental problems. The method used in this research is the Continuous Ultrasonic Assisted Enzymatic Extraction (CUAEE) method, which is one of the green extraction methods for extracting various types of compounds. The operating conditions used in this study were the size of kejibeling leaf simplicia 80 mesh, cellulase enzyme concentration 30 mg/g, 50% ethanol solvent concentration, extraction time of 180 minutes and temperature variations of 30, 40, 50 and 60 0C. The test results using UV-Vis spectrophotometer showed the optimum Total Phenolic Content (TPC) was 2.864 mg GAE/g dry leaves and the optimum Total Flavonoid Content (TFC) was 2.582 mg QE/g dried leaves at 50 0C with an extraction time of 10 minutes. Extraction using the CUAEE method, shows that the continuous extraction process can speed up the extraction time. Kejibeling leaf extract was tested using GC-MS (Gas Chromatography-Mass Spectrometry) and identified compounds

that have antihyperglycemic activity compounds, namely 1,2-Benzenedicarboxylic acid, diisooctyl ester and those with antihypercholesterolemic activity compounds, namely Tetradecanoic acid and Palmitic acid vinyl ester.