

Pengaruh Suhu dan Konsentrasi Enzim terhadap Kadar Flavonoid Ekstrak Etanol Daun Kejibeling pada Metode Ultrasound Assisted Enzymatic - Aqueous Two-Phase Extraction = Variation of Temperature and Concentration Enzyme on Total Flavonoid Content of Kejibeling Leaf Ethanol Extract on Ultrasound Assisted Enzymatic - Aqueous Two-Phase Extraction Method

Silvia, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920524800&lokasi=lokal>

Abstrak

Kejibeling merupakan salah satu tanaman herbal yang dikenal sebagai sumber antioksidan dan memiliki beragam manfaat bagi kesehatan manusia dengan kandungan senyawa fenolik dan flavonoid di dalamnya. Ultrasound Assisted Enzymatic - Aqueous Two-Phase Extraction (UAE-ATPE) merupakan metode ekstraksi hijau yang efektif untuk memperoleh senyawa aktif dalam kejibeling. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan kondisi dua parameter ekstraksi terbaik sehingga didapatkan kadar flavonoid total tertinggi dari ekstrak etanol daun kejibeling. Parameter yang divariasikan, yaitu suhu ekstraksi dengan variasi 30, 40, 50, dan 60°, serta konsentrasi enzim selulase dengan variasi 30 mg/g serbuk daun kering (SDK), 50 mg/g SDK, dan 70 mg/g SDK. Pada penelitian ini, ekstraksi dilakukan selama 3 jam menggunakan sampel berukuran 80 mesh, pelarut etanol 33% b/b serta amonium sulfat 14% b/b di pH 6,5 dengan frekuensi gelombang ultrasonik 25-30 kHz, dan rasio simplisia dengan pelarut 1:35 b/b. Pengujian kuantitatif dilakukan guna mengukur kadar flavonoid total pada ekstrak menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan kuersetin sebagai larutan standar. Kondisi parameter terbaik diperoleh pada suhu 60° dan konsentrasi enzim 70 mg/g SDK dengan perolehan nilai Total Flavonoid Content (TFC) tertinggi sebesar 3,44 mg QE/g SDK.

.....Kejibeling is one of the herbal plants known as a source of antioxidants and has various benefits for human health with the content of phenolic compound and flavonoid in it. Ultrasound Assisted Enzymatic - Aqueous Two-Phase Extraction (UAE-ATPE) is an effective green extraction method to obtain active compounds in kejibeling. This research was conducted to determine the best conditions for the two extraction parameters to obtain the highest total flavonoid content from the ethanol extract of kejibeling leaves. Three variables include the extraction temperatures (30, 40, 50, and 60°), and cellulase concentrations (30, 50, and 70 mg/g dry leaves). In this study, extraction was carried out for 3 hours using an 80 mesh sample, ethanol 33% w/w and ammonium sulfate 14% w/w at pH 6.5 with ultrasonic wave frequency of 25-30 kHz, and material-to-solvent ratio 1:35 w/w. Quantitative testing was carried out to measure total flavonoid content in the extract using UV-Vis spectrophotometry with quercetin as a standard solution. The best parameter conditions were obtained at a temperature of 60° and an enzyme concentration of 70 mg/g dry leaves with highest Total Flavonoid Content (TFC) value of 3.44 mg QE/g dry leaves.