

Ekstraksi Herba Meniran (*Phyllanthus niruri*, Linn) Menggunakan Pelarut Ionic Liquid Golongan Imidazolium dengan Anion Klorida dengan Microwave Assisted Extraction (MAE) = Microwaved Assisted Extraction of Meniran herb (*Phyllanthus niruri*, Linn) using Imidazolium Ionic Liquids With Chloride Anion

Hana Yunita Hidayat, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=9999920555950&lokasi=lokal>

Abstrak

Senyawa lignan banyak ditemukan dalam tumbuhan dengan genus *Phyllanthus*, salah satunya meniran hijau (*Phyllanthus niruri*). Lignan yang terdapat pada meniran hijau berupa filantin. Pelarut ionic liquid merupakan salah satu pelarut alternatif yang banyak dilakukan percobaan dan pengembangan untuk pengesktraksian suatu tanaman. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui perbandingan efektifitas hasil ekstraksi senyawa filantin dari herba meniran menggunakan pelarut IL secara Microwave Assisted Extraction (MAE) dengan hasil ekstraksi yang menggunakan pelarut metanol secara maserasi, serta menentukan pelarut IL yang dapat menghasilkan kadar filantin tertinggi. Variabel bebas yang digunakan dalam proses optimasi adalah konsentrasi pelarut IL (0,25 M; 0,75 M; dan 1,25 M) dan rasio sampel:pelarut (1:10; 1:12; dan 1:14). Variabel dirancang dengan Response Surface Methodology (RSM). Penetapan kadar filantin menggunakan Kromatografi Cair Kinerja Tinggi (KCKT) dengan parameter yang telah divalidasi dengan fase gerak etanol:air sebesar 66:34 v/v dan dideteksi pada panjang gelombang 229 nm. Kondisi ekstraksi optimal yang didapatkan menunjukkan hasil terbaik pada run 1 dengan konsentrasi 0,75 M dan rasio 1:14. Kadar filantin yang didapatkan sebesar 0,1783 mg/g. Berdasarkan hasil tersebut, penggunaan IL-MAE lebih efektif jika dibandingkan dengan metode maserasi metanol yang menarik filantin sebanyak 0,1319 mg/g.

.....Lignan can be found in plants of the *Phyllanthus* genus, one of which is green meniran (*Phyllanthus niruri*). The lignans found in green meniran are phyllanthin. Ionic Liquid (IL) is one of the alternative solvents that is being developed for the chemical extraction of a plant. The purpose of this study is to compare the effectiveness of the extraction of phyllanthin compounds from meniran herbs using IL solvent by Microwave Assisted Extraction (MAE) with methanol solvent by maceration method, and to determine IL that can produce the highest levels of phyllanthin. The independent variables used in the optimization process were concentration of IL solvent (0.25 M; 0.75 M; and 1.25 M) and sample:solvent ratio (1:10; 1:12; and 1:14). Variables are designed with Response Surface Methodology (RSM). Determination of phyllanthin content using High Performance Liquid Chromatography (HPLC) with parameters that have been validated with ethanol:water mobile phase of 66:34 v/v was detected at a wavelength of 229 nm. The optimal extraction conditions obtained showed that the best result was in the first run with optimal condition of 0.75 M concentration of solvent and a ratio of 1:14. This condition produced phyllanthin content of 0.1783 mg/g. Based on these results, IL-MAE method is more effective compared to methanol maceration method which attracts phyllanthin content of 0.1319 mg/g.