

Optimisasi ekstraksi berbantu gelombang mikro untuk memperoleh aktivitas antioksidan yang optimum dari umbi sarang semut *myrmecodia pendens* = Optimization microwave assisted extraction of the optimum antioxidant activity of ant nest plant *myrmecodia pendens*

Bernita Yanuaritamala, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20412075&lokasi=lokal>

Abstrak

Antioksidan dalam tanaman bertindak sebagai radical scavengers dan membuat radikal bebas mengalami penurunan reaktivitas. Antioksidan dapat ditemukan di dalam buah, sayuran, teh, dan lain sebagainya. Metode ekstraksi dengan bantuan gelombang mikro (MAE) telah digunakan untuk menyari senyawa aktif dalam tanaman, seperti pada tanaman *Myrmecodia pendens*. Parameter yang dapat digunakan untuk mengekstraksi dengan metode MAE yaitu konsentrasi etanol, volume pelarut, daya alat, serta waktu ekstraksi. Keuntungan menggunakan metode MAE yaitu mengurangi waktu ekstraksi serta mengurangi jumlah pelarut yang digunakan. Analisis dilakukan dengan bantuan response surface methodology guna mendapatkan kondisi ekstraksi yang bervariasi. Dalam uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan reducing power menggunakan metode MAE, didapat hasil berupa kemampuan inhibisi tertinggi dengan nilai IC₅₀ terendah pada kondisi konsentrasi pelarut etanol sebesar 80%, rasio pelarut : sampel adalah 12 : 1, waktu ekstraksi 10 menit, dan daya alat 50% dengan nilai IC₅₀ pada metode DPPH dan reducing power masing-masing adalah 0,78 dan 0,98 ppm.

<hr>

Antioxidants in plant material act as radical scavengers and helps in converting free radicals to less reactive. Antioxidants can be found in fruits, vegetables, tea, et cetera. Microwave-assisted extraction has been used for the extraction active compounds in plant, such as the extraction from *Myrmecodia pendens*. Several influential parameters of the MAE are ethanol concentrations, solvent volume, microwave power, and extraction time. The advantages of this methode include reduce extraction time and solvent volume. The analysis was performed with rspnse surface methodology in order to get varying extraction conditions. In this study about activity antioxidants by DPPH and reducing power method, shows that the highest inhibition capability with the lowest IC₅₀ values is on condition of 80% ethanol concentration, ratio of solvent : sample is 12 : 1, extraction time 10 minutes, and power of MAE 50% with IC₅₀ values in the method of DPPH and reducing power, respectively, 0.78 and 0.98 ppm.