

# Optimasi Kondisi Microwave Assisted Extraction (MAE) dari Daun Kelor (*Moringa oleifera* L.) terhadap Aktivitas Antioksidan, Kadar Total fenol dan Flavonoid = Optimization of Conditions for Microwave Assisted Extraction (MAE) of Moringa Leaves (*Moringa oleifera* L.) for Antioxidant Activity, Total Phenolic and Flavonoid Content

Dekvita Ara, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20347218&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

*Moringa oleifera* L. (Moringaceae) mengandung fenolat dan flavonoid sebagai konstituen utama, ekstrak daun telah dilaporkan menunjukkan aktivitas antioksidan. Untuk mendapatkan hasil maksimal dari senyawa ini, membutuhkan proses ekstraksi yang sesuai. Microwave Assisted Extraction (MAE) merupakan salah satu cara ekstraksi yang memberikan hasil ekstraksi lebih tinggi dan cepat dengan penggunaan pelarut yang sedikit dan melindungi bahan-bahan yang termolabil. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kondisi optimum MAE meliputi tingkat kekuatanmicrowave, waktu ekstraksi, jenis pelarut yang digunakan dan perbandingan serbuk-pelarut, ekstrak diujiaktivitas antioksidannya.

Ekstrak yang diperoleh dari microwave dengan kondisi optimum kemudian dipilih untuk dilakukan uji aktivitas antioksidan dengan metode DPPH dan kemudian diuji kandungan total fenol dan flavonoid.

Kondisi optimum untuk MAE dari hasil optimasi adalah tingkat kekuatanmicrowave P100%, waktu ekstraksi selama 3 menit, pelarut etanol 96%, dan perbandingan serbuk-pelarut 1:10.

Hasil uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak kondisi optimum pada Microwave Assisted extraction memiliki aktivitas sebagai antioksidan dengan IC<sub>50</sub> 5.29 mg/ml. Kandungan total fenolik ekstrak kondisi optimum adalah 20.08 g asam galat equivalents/100 g ekstrak. Kandungan total flavonoid ekstrak kondisi optimum adalah 6.4172 g kuersetin equivalents/100 g ekstrak.

.....*Moringa oleifera* L. (Moringaceae) contain phenolics and flavonoids as major constituents, the leaf extract has been reported to exhibit antioxidant activity. To obtain the maximum yields of these compounds, requires an appropriate extraction. Microwave Assisted Extraction(MAE) is one high and fast extraction performance ability with less solvent consumption and protection offered to thermolabile constituents. This study was intended to determine the optimum conditions of MAE include levels of microwave power, extraction time, type of solvent used and power-solvents ratio, the extract was evaluated antioxidant activity.

Extracts obtained at the optimum conditions of microwavethen selected for antioxidant activity with DPPH method and then tested the content of total phenolic and flavonoid. The optimum conditions for MAE of optimization results is the level of P100% microwave power, extraction time for 3 minutes, 96% ethanol solvent, and powder-solvents ratio 1:10.

The result of antioxidant activity test showed that extract optimum conditions on Microwave-Assisted Extraction have activity as antioxidant with IC<sub>50</sub> 5.29 g/ml. Total phenolic content of optimum conditions extract was 20.08 g gallic acid equivalents/100 g extract. Total flavonoid content of optimum conditions extract was 6.4172 g quercetin equivalents/100 g extract.