

# Optimisasi ekstraksi berbantu gelombang mikro untuk memperoleh kadar antosianin yang optimum dari umbi sarang semut *myrmecodia pendens* menggunakan metode permukaan respon = Optimization of microwave assisted extraction to obtain optimum anthocyanin concentration from sarang semut tubers *myrmecodia pendens* using response surface methodology

Nurul Fajry Maulida, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20411903&lokasi=lokal>

---

## Abstrak

Anthocyanin has various biological activities such as antioxidative, antiinflammation, neuroprotective, and periductal antifibrosis effect. To obtain anthocyanin from *Myrmecodia pendens* tubers optimally, it needs to be extracted with appropriate method. Microwave-Assisted Extraction (MAE) method was chosen because of its brief extraction time, saving solvents, and cheap compared to conventional extraction methods. Response Surface Methodology (RSM) was used to arrange the experiment design and to determine the optimum condition of MAE in order to obtain anthocyanin concentration. The purpose of this study was to determine the optimum condition of MAE in obtaining anthocyanin concentration from *Myrmecodia pendens* using RSM. The research methods included the experiment design arrangement, samples preparation, extraction using MAE, anthocyanin concentration measurement with spectrophotometer UV/Vis, and data analysis by RSM. The factors in this experiment design were solvent concentration, ratio, time, and power. The analysis result of optimum condition obtained was the condition with solvent concentration of ethanol 80%, solid-liquid ratio 1:8, extraction time 3 minutes, and MAE power 10%, by desirability index 0.877 and anthocyanin concentration 3,807.31 mg/L cyanidin-3-glucoside equivalents.

<hr>

Antosianin memiliki berbagai aktivitas biologis seperti efek antioksidatif, antiinflamasi, neuroprotektif, dan antifibrosis periduktal. Salah satunya umbi *Myrmecodia pendens*, diketahui mengandung antosianin. Untuk memperoleh antosianin dari umbi *Myrmecodia pendens* tersebut secara optimum perlu dilakukan ekstraksi dengan metode yang sesuai. Metode ekstraksi berbantu gelombang mikro (MAE) dipilih karena waktu ekstraksinya yang singkat, hemat pelarut, dan murah dibandingkan dengan metode ekstraksi konvensional. Metode permukaan respon (RSM) digunakan untuk merancang desain eksperimen dan menentukan kondisi optimum MAE dalam memperoleh kadar antosianin. Tujuan penelitian ini adalah untuk menentukan kondisi optimum MAE dalam memperoleh kadar antosianin dari umbi *Myrmecodia pendens* menggunakan RSM. Metode penelitiannya meliputi pembuatan desain eksperimen, persiapan sampel, ekstraksi dengan MAE, penentuan kadar antosianin menggunakan spektrofotometer UV/Vis, dan analisis data menggunakan RSM. Faktor dalam desain eksperimen ini antara lain konsentrasi pelarut, rasio, waktu, dan daya. Hasil analisis, kondisi optimum diperoleh dengan faktor konsentrasi pelarut etanol 80%, rasio sampel terhadap pelarut 1:8, waktu ekstraksi 3 menit, dan daya alat MAE 10%, dengan indeks desirability 0,877 dan kadar antosianinnya sebesar 3.807,31 mg/L ekuivalen sianidin-3-glukosida.