

## Uji Aktivitas Antidiabetes dan Antioksidan Ekstrak Daun Kenikir (*Cosmos caudatus*) secara In Vitro = Phytochemical Constituents, and In Vitro Antidiabetic and Antioxidant Properties of Various Extracts of Kenikir (*Cosmos caudatus*) Leaves

Muhamad Dea Firdaus, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20510465&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Diabetes Mellitus tipe 2 merupakan penyakit degeneratif yang prevalensinya cukup tinggi. Untuk mengobatinya, tanaman herbal seringkali digunakan, salah satunya tanaman kenikir (*Cosmos caudatus*) yang diketahui memiliki aktivitas antidiabetes dan antioksidan yang tinggi. Namun, perbandingan jenis pelarut yang digunakan dalam proses ekstraksi daun tanaman ini belum dipelajari secara utuh. Penelitian ini ditujukan untuk mengetahui pengaruh jenis pelarut terhadap aktivitas antidiabetes dan antioksidan ekstrak daun kenikir. Proses ekstraksi dilakukan menggunakan metode maserasi dengan 3 pelarut yang berbeda, yaitu air, etanol 50%, dan etanol teknis selama 3 malam, kemudian dilakukan beberapa pengujian kuantitatif: perhitungan total fenolik dan flavonoid; aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH; dan aktivitas antidiabetes dengan metode inhibisi enzim  $\alpha$ -glukosidase. Selanjutnya dilakukan pengujian LCMS/MS untuk memprediksi senyawa spesifik yang terkandung dalam ekstrak. Hasil pengujian menunjukkan kadar total fenolik dan flavonoid serta aktivitas antioksidan dan antidiabetes paling tinggi dimiliki oleh ekstrak etanol 50%. Analisis LCMS/MS menunjukkan prediksi senyawa fitokimia yang terkandung dalam masing-masing ekstrak dengan kuersetin adalah senyawa yang paling dominan yang terdeteksi pada ekstrak etanol 50%. Daun kenikir yang diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 50% memiliki banyak keunggulan berupa kandungan zat aktif yang lebih banyak, serta aktivitas antioksidan dan antidiabetes yang lebih tinggi secara signifikan dibandingkan dengan ekstrak air dan etanol.

Type 2 diabetes mellitus (T2DM) is one of the most common degenerative disorders. For therapeutic use, herbs are commonly used in Indonesia for T2DM treatment, one of them is *Cosmos caudatus* kenikir's leaves. In previous studies, kenikir's leaves have high antidiabetic and antioxidant activity. However, a comparison of antidiabetic activity from many extracts of kenikir's leave is remain unclear. This study will compare the antidiabetic and antioxidant properties of various kenikir's leave extract. Kenikir's leaves are extracted by maceration methods for three days using three different solvents: boiling water, ethanol 50%, dan ethanol 100%. Then, phenolic and flavonoid content will be measured, as well as antioxidant properties by DPPH radical scavenging activity assay, and antidiabetic properties by  $\alpha$ -glucosidase inhibition assay, also LCMS/MS will be used to predict the compound from each extract. The result shows that ethanol 50% extract has highest phenolic and flavonoid content than others. It also has significantly higher antioxidant ( $p < 0.05$ ) and antidiabetic ( $p < 0.05$ ) properties than others. Meanwhile, LCMS/MS result of ethanol 50% extract predicts 6 chemical component, which quercetin is the most dominant compound. Ethanol 50% extract of kenikir's leaves is superior from other extracts on phenolic and flavonoid content, antioxidant properties, and antidiabetic properties.