

UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAUN KELOR
(Moringa Oleifera)

KARYA TULIS ILMIAH

Diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Ahli Madya
Analisis Kesehatan



Hanisabilla Azzahra
11035122014

PROGRAM STUDI DIII ANALIS KESEHATAN / TLM
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA
TASIKMALAYA
JULI 2025

ABSTRAK

Uji Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera*) Hanisabilla Azzahra

Radikal bebas merupakan senyawa reaktif yang dapat menyebabkan stres oksidatif dan berkontribusi terhadap berbagai penyakit degeneratif seperti kanker, diabetes, dan penuaan dini. Antioksidan berperan penting dalam menetralkan radikal bebas dan melindungi sel dari kerusakan. Daun kelor (*Moringa oleifera*) diketahui mengandung senyawa aktif seperti flavonoid, tanin, saponin, dan vitamin C yang memiliki potensi sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak daun kelor dan menentukan nilai IC_{50} -nya menggunakan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazil) secara spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 517 nm. Sampel diekstraksi dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan dilakukan skrining fitokimia untuk mengidentifikasi senyawa aktif. Hasil uji menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor mengandung senyawa flavonoid, alkaloid, tanin, dan saponin. Uji aktivitas antioksidan menunjukkan bahwa ekstrak daun kelor memiliki nilai IC_{50} sebesar 3,87 ppm, sedangkan asam askorbat sebagai pembanding memiliki IC_{50} sebesar 0,68 ppm. Berdasarkan klasifikasi aktivitas antioksidan, ekstrak daun kelor dikategorikan sebagai antioksidan sangat kuat ($IC_{50} < 50$ ppm). Dengan demikian, daun kelor berpotensi sebagai sumber antioksidan alami yang dapat dimanfaatkan dalam bidang kesehatan dan industri farmasi.

Kata kunci: *Moringa oleifera*, antioksidan, DPPH, ekstrak etanol, IC_{50} , spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

Free radicals are highly reactive molecules that can induce oxidative stress, contributing to various degenerative diseases such as cancer, diabetes, and premature aging. Antioxidants play a crucial role in neutralizing free radicals and protecting cells from damage. *Moringa oleifera* leaves are known to contain bioactive compounds such as flavonoids, tannins, saponins, and vitamin C, which have potential antioxidant properties. This study aimed to evaluate the antioxidant activity of *Moringa oleifera* leaf extract and determine its IC_{50} value using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method through UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 517 nm. The extract was obtained by maceration using 96% ethanol, and phytochemical screening was conducted to identify active compounds. The results indicated the presence of flavonoids, alkaloids, tannins, and saponins in the extract. Antioxidant activity testing showed that *Moringa oleifera* extract had an IC_{50} value of 3.87 ppm, while ascorbic acid, used as a standard, had an IC_{50} value of 0.68 ppm. Based on antioxidant classification, the extract is categorized as a very strong antioxidant ($IC_{50} < 50$ ppm). Therefore, *Moringa oleifera* leaves have significant potential as a natural antioxidant source for applications in health and pharmaceutical industries.

Keywords: *Moringa oleifera*, antioxidant, DPPH, ethanol extract, IC_{50} , UV-Vis spectrophotometry