

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, 07 Agustus 2021  
Mellyna Ingke Eviandisna  
050117A066

## **Kajian Pengaruh Metode Ekstraksi Terhadap Aktivitas Antioksidan Ekstrak Daun Kelor (*Moringa Oleifera* L.) Dari Tempat Tumbuh Yang Berbeda**

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang :** Radikal bebas dalam tubuh bersifat reaktif berinteraksi secara destruktif sehingga memicu penyakit seperti jantung koroner, penuaan dini dan kanker. Sehingga dibutuhkan antioksidan untuk mengatasi radikal bebas. Daun kelor (*Moringa Oleifera* L) merupakan tanaman yang mengandung senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antioksidan. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil).

**Tujuan :** Untuk mengetahui dan mengevaluasi aktivitas antioksidan yang paling kuat berdasarkan metode ekstraksi, tempat tumbuh, senyawa metabolit sekunder yang terkandung pada daun kelor (*Moringa Oleifera* L).

**Metode :** Penelitian dilakukan dengan metode literature review menggunakan lima artikel acuan yang terdiri dari tiga artikel nasional dan dua artikel internasional.

**Hasil :** Aktivitas antioksidan pada daun kelor dilihat dari parameter % inhibisi dan kadar IC<sub>50</sub>. Metode ekstraksi UAE dengan sampel daerah Machakos Kenya menghasilkan aktivitas antioksidan paling tinggi dengan kadar IC<sub>50</sub> 1,87 µg/ml (sangat kuat), metode maserasi IC<sub>50</sub> 22,1818 µg/ml (sangat kuat), metode dekok IC<sub>50</sub> 57,5439 µg/ml (kuat), metode refluks IC<sub>50</sub> 97,79 µg/ml (kuat), metode infusa IC<sub>50</sub> 181,45 µg/ml (sedang). Daun kelor mengandung senyawa metabolit sekunder yang memiliki aktivitas antioksidan yaitu flavonoid, asam fenolik, asam tetradekanoat, asam n-Hexadekanoat, asam heksadekanoat, etil ester, dan DL-alpha-Tokoferol.

**Kesimpulan :** Aktivitas antioksidan daun kelor berdasarkan variasi metode ekstraksi dan tempat tumbuh, ekstrak daun kelor dengan metode ekstraksi UAE dengan sampel daerah Machakos Kenya memiliki potensi aktivitas antioksidan paling kuat dibandingkan yang lainnya daun kelor mempunyai senyawa metabolit sekunder flavonoid, asam fenolik, asam tetradekanoat, asam n-Hexadekanoat, asam heksadekanoat, etil ester, dan DL-alpha-Tokoferol. Dan adanya karotenoid, klorofil a dan b, dan klorofil total yang berperan sebagai antioksidan.

**Kata Kunci :** Antioksidan, *Moringa Oleifera* L, Metode Ekstraksi, Flavonoid

Ngudi Waluyo University  
Study Program of Pharmacy, Faculty of Health  
Final Project, 07 August 2021  
Mellyna Ingke Eviandisna  
050117A066

## **Study of the Effect of Extraction Methods on Antioxidant Activity of Moringa Leaf Extract (*Moringa Oleifera* L.) From Different Growing Places**

### **ABSTRACT**

**Background :** Free radicals in the body are reactive and interact destructively, triggering diseases such as coronary heart disease, premature aging and cancer. So it takes antioxidants to overcome free radicals. Moringa leaf (*Moringa Oleifera* L) is a plant that contains secondary metabolites that have antioxidant activity. Testing of antioxidant activity using the DPPH method (*2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl*).

**Purpose :** To determine and evaluate the most potent antioxidant activity based on the extraction method, growing site, secondary metabolites contained in Moringa (*Moringa Oleifera* L) leaves.

**Methods :** The study was conducted using a literature review method using five reference articles consisting of three national articles and two international articles.

**Results :** The antioxidant activity of Moringa leaves was seen from the parameters of % inhibition and IC<sub>50</sub> levels. The UAE extraction method with Machakos Kenya samples produced the highest antioxidant activity with IC<sub>50</sub> levels of 1.87 g/ml (very strong), maceration method IC<sub>50</sub> 22.1818 g/ml (very strong), decoction method IC<sub>50</sub> 57.5439 g/ml (strong), reflux method IC<sub>50</sub> 97.79 g/ml (strong), infusion method IC<sub>50</sub> 181.45 g/ml (moderate). Moringa leaves contain secondary metabolites that have antioxidant activity, namely flavonoids, phenolic acids, tetradecanoic acid, n-hexadecanoic acid, hexadecanoic acid, ethyl ester, and DL-alpha-tocopherol.

**Conclusion :** The antioxidant activity of Moringa leaves based on variations in extraction methods and places of growth, Moringa leaf extract using the UAE extraction method with samples from the Machakos Kenya area has the strongest potential antioxidant activity compared to others. Moringa leaves have secondary metabolites of flavonoids, phenolic acids, tetradecanoic acid, n-acidic acid. Hexadecanoate, hexadecanoic acid, ethyl ester, and DL-alpha-Tocopherol. And the presence of carotenoids, chlorophyll a and b, and total chlorophyll which acts as an antioxidant.

**Keywords :** Antioxidant, *Moringa Oleifera* L, Extraction Method, Flavonoid