

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Agustus 2021  
Maria Yohana Merika Kedang  
052191056

## **KAJIAN LITERATUR AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK DAN MINYAK BIJI KELOR (*Moringa oleifera* L.) MENGGUNAKAN METODE DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)**

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Radikal bebas dapat merusak sel hidup dalam tubuh. Jumlah radikal bebas yang tinggi memerlukan asupan antioksidan lagi dari luar tubuh. Biji kelor diketahui memiliki kandungan metabolit sekunder yang berpotensi sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas antioksidan ekstrak dan minyak biji kelor (*Moringa oleifera* Lam) menggunakan metode DPPH berdasarkan nilai  $IC_{50}$ , % inhibisi dan senyawa metabolit sekunder.

**Metode:** Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur menggunakan 5 artikel dari tahun 2011-2018 tentang aktivitas antioksidan ekstrak dan minyak biji kelor dan sudah terindeks nasional (Sinta) dan internasional (Scimago).

**Hasil:** Ekstrak Biji Kelor mengandung fenol, flavonoid dan tanin yang berpotensi sebagai antioksidan. Minyak biji kelor mengandung fenol, flavonoid dan tokoferol yang berpotensi sebagai antioksidan. Ekstrak air biji kelor merupakan sumber antioksidan alami yang sangat kuat dilihat dari nilai  $IC_{50} < 50$  ppm yaitu 33.23  $\mu\text{g/mL}$  dan % inhibisi  $91,16 \pm 0,026$ . Minyak biji kelor merupakan sumber antioksidan tergolong lemah berdasarkan nilai  $IC_{50}$  bernilai  $>200$  ppm yaitu 1960  $\mu\text{g/mL}$  dan % inhibisi  $70,15 \pm 0,03$ .

**Kesimpulan :** Ekstrak biji kelor termasuk antioksidan kuat dan minyak biji kelor merupakan antioksidan lemah dilihat dari parameter nilai  $IC_{50}$  dan % inhibisi. Senyawa metabolit yang terkandung dalam ekstrak biji kelor adalah fenol, flavonoid dan tanin. Senyawa fenol, flavonoid dan tokoferol terdapat dalam minyak biji kelor.

**Kata Kunci:** *Moringa oleifera*, Ekstrak, Minyak, Antioksidan.

Ngudi Waluyo University  
Pharmacy Study Program, Faculty of Health  
Final Project, August 2021  
Maria Yohana Merika Kedang  
052191056

## **LITERATURE REVIEW OF ANTIOXIDANT ACTIVITY EXTRACTS AND (*Moringa oleifera* L.) OIL USING DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) METHOD**

### **ABSTRACT**

**Background:** Free radicals can damage other living cells in the body. The high number of free radicals requires an additional intake of antioxidants from outside the body. Moringa seeds are known to contain secondary metabolites that have the potential as natural antioxidants. This study aimed to determine the antioxidant activity of *Moringa oleifera* seed extract and oil using the DPPH method based on IC<sub>50</sub>, % inhibition, and secondary metabolite compounds.

**Methods:** The research method used is a literature study using 5 articles from 2011-2018 about the antioxidant activity of Moringa seed extract and oil and has been indexed nationally (Sinta) and internationally (Scimago).

**Results:** Moringa seeds extracts contain phenols, flavonoids and tannins, which have the potential as antioxidants. Moringa seeds oil contain phenol, flavonoids and tocopherols which have the potential as antioxidants. Moringa seed water extract is a very strong source of natural antioxidants, seen from the IC<sub>50</sub> < 50 ppm, namely 33,23 µg/mL and 91,16 ± 0,026 % inhibition. Moringa seed oil is a weak source of antioxidants based on IC<sub>50</sub> values > 200 ppm, namely 1960 µg/mL and 70,15 ± 0,03 % inhibition .

**Conclusion :** Moringa seed extract is a strong antioxidant and Moringa seed oil is a weak antioxidant seen from the parameters of IC<sub>50</sub> value and % inhibition. The metabolite compounds contained in Moringa seed extract are phenols, flavonoids and tannins. Phenolic compounds, flavonoids and tocopherols are found in Moringa seed oil.

**Keywords:** *Moringa oleifera*, Extract, Oil, Antioxidant.