

ABSTRAK

Radikal bebas adalah atom atau gugus apa saja yang memiliki satu elektron tidak berpasangan. Hal ini menyebabkan reaktivitasnya meningkat untuk mencari elektron dari senyawa lain sehingga dapat mencapai keadaan stabil. Untuk menetralkan radikal bebas, tubuh memerlukan antioksidan sebagai peredam dampak negatifnya. Dalam penelitian ini digunakan daun tanaman kelor atau *Moringa oleifera*. Proses ekstraksi daun kelor menggunakan metode maserasi untuk pelarut etanol dan metode dekok untuk pelarut air. Tujuan penelitian ini adalah untuk menetapkan aktivitas antioksidan ekstrak etanol dan dekokta *Moringa oleifera*.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Ferric Reducing Antioxidant Power* (FRAP) sebagai metode pengujian aktivitas antioksidan yang melihat kemampuan reduksi ion Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} dengan perubahan warna biru saat bereaksi dengan antioksidan di bawah kondisi pH asam. Hasil pengujian diinterpretasikan dengan melihat peningkatan absorbansi pada panjang gelombang 593 nm. Analisis kekuatan antioksidan dalam daun kelor dilakukan dengan mencari nilai IC_{50} untuk menentukan berapa konsentrasi sampel yang dibutuhkan untuk memiliki 50% kapasitas pereduksi radikal bebas ion Fe^{3+} .

Hasil uji antioksidan pada sampel ekstrak etanol dan dekokta daun kelor menunjukkan potensi antioksidan lemah dalam kategori nilai IC_{50} . Nilai IC_{50} masing-masing vitamin C, ekstrak etanol dan dekokta adalah 5040 ppm; 150,67 ppm ; 2912,27 ppm.

Kata Kunci : antioksidan, *Moringa oleifera* , metode FRAP, IC_{50}



ABSTRACT

Free radicals are the atom or groups that have one unpaired electron. This causes the activity to increase to find the electron from another compound for stability. To neutralize the free radical our body needs an antioxidant as a scavenger. In this study, the leaves of the Moringa oleifera, Lam were used. Moringa leaf extraction process uses maceration method for ethanol solvent and decoction method for water solvent. This study aimed to determine the antioxidant activity of ethanol extract and decoction of Moringa oleifera.

Ferric Reducing Antioxidant Power (FRAP) method was used as a method of antioxidant activity test to see the ability to reduce Fe^{3+} to Fe^{2+} acid condition. The test results are interpreted by looking at the increase in absorbance at a wavelength of 593 nm. Analysis of antioxidant strength in Moringa leaves was carried out by finding the IC_{50} value to determine how much sample concentration was needed to have 50% free radical reducing capacity of Fe^{3+} .

The results of antioxidant tests on samples of ethanol extract and decoction of Moringa leaves showed weak antioxidant potential in the IC_{50} value category. The IC_{50} values for each vitamin C, ethanol extract, and decoction were 5040 ppm; 150.67 ppm; 2912.27 ppm.

Keywords: *antioxidant, Moringa oleifera, FRAP method, IC_{50}*

