

## ABSTRAK

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat meredam radikal bebas. Tanaman adas (*Foeniculum Vulgare Mill*) salah satu tanaman yang mengandung senyawa polifenol. Senyawa polifenol yang tinggi diketahui sebagai sumber antioksidan. Ekstraksi daun adas dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96%. Uji pendahuluan aktivitas antioksidan dengan metode KLT dilakukan secara kualitatif untuk mengetahui apakah ekstrak etanol daun adas mempunyai kandungan senyawa yang mampu memberikan aktivitas antioksidan menggunakan reaksi penyemprotan dengan DPPH. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan metode DPPH (*2,2 difenil-1-pikrilhidrazil*) dan FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*) secara Spektrofotometri UV-Vis. DPPH merupakan uji aktivitas antioksidan berdasarkan transfer atom hidrogen, sedangkan FRAP berdasarkan kemampuan mereduksi ion ferri menjadi ferro. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun adas pada metode DPPH dan FRAP mempunyai aktivitas antioksidan lemah ( $IC_{50} >150 \mu\text{g/mL}$ ). Ditunjukkan dari nilai  $IC_{50}$  DPPH sebesar 223,61  $\mu\text{g/mL}$ , dan FRAP sebesar 987,84  $\mu\text{g/mL}$ . Sedangkan Vitamin C sebagai pembanding menunjukkan aktivitas antioksidan kuat ( $IC_{50} >150 \mu\text{g/mL}$ ). Pada metode DPPH dihasilkan nilai  $IC_{50}$  Vitamin C sebesar 3,20  $\mu\text{g/mL}$  dan FRAP sebesar 31,1  $\mu\text{g/mL}$ .

**Kata Kunci :** Antioksidan, Daun adas, DPPH (*2,2 difenil-1-pikrilhidrazil*) dan FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*).

## ABSTRACT

Antioxidants are compounds that can reduce free radicals. Fennel plant (*Foeniculum Vulgare* Mill) is a plant that contains polyphenol compounds. High polyphenol compounds serve as a source of antioxidants. The extraction of fennel leaves was carried out by the maceration method using 96% ethanol as a solvent. The preliminary antioxidant activity test using the TLC method was conducted qualitatively to determine whether the ethanol extract of fennel leaves contained compounds in providing antioxidant activity using the spraying reaction with DPPH. Antioxidant activity was determined by DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) and FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) methods in UV-Vis spectrophotometry. DPPH is an antioxidant activity test based on the transfer of hydrogen atoms, while FRAP is based on the ability to reduce ferric ions to ferrous. The results showed that the ethanol extract of fennel leaves in the DPPH and FRAP methods had weak antioxidant activity ( $IC_{50} > 150 \mu\text{g} / \text{mL}$ ). It is demonstrated by the  $IC_{50}$  DPPH value of  $223.61 \mu\text{g} / \text{mL}$ , and the FRAP value of  $987.84 \mu\text{g} / \text{mL}$ . Meanwhile, vitamin C, as a comparison, showed intense antioxidant activity ( $IC_{50} > 150 \mu\text{g} / \text{mL}$ ). In the DPPH method, the  $IC_{50}$  value of vitamin C was  $3.20 \mu\text{g} / \text{mL}$ , and the FRAP was  $31.1 \mu\text{g} / \text{mL}$ .

**Keywords:** Antioxidant, Fennel Leaves, DPPH (2,2-Diphenyl-1-Picrylhydrazyl), and FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power).



PUSAT PELAYANAN DAN  
PENGEMBANGAN BAHAS