

ABSTRAK

Di berbagai wilayah Indonesia, ada banyak cara masyarakat untuk mengolah tanaman dan memanfaatkannya sebagai bahan pengobatan. Obat-obatan herbal juga diketahui banyak mengandung antioksidan. Antioksidan diperlukan untuk mencegah stres oksidatif yang merupakan kondisi ketidakseimbangan antara jumlah radikal bebas dengan jumlah antioksidan dalam tubuh. Radikal bebas dalam jumlah yang terlalu banyak, dapat menyebabkan stres oksidatif yang dapat menyebabkan kerusakan oksidatif mulai dari tingkat sel hingga ke organ tubuh yang dapat mempercepat terjadinya proses penuaan dan munculnya penyakit degeneratif seperti kanker, diabetes mellitus, dan aterosklerosis. Kunyit (*Curcuma domestica* Val.) merupakan tanaman yang memiliki berbagai manfaat, baik sebagai bahan makanan dan juga sebagai bahan pembuatan obat tradisional. Senyawa yang terdapat di dalam kunyit yaitu kurkumin dipercaya dapat dimanfaatkan sebagai antioksidan karena dapat menangkap radikal hidroksil yang merupakan salah satu bentuk dari radikal bebas.

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui aktivitas antioksidan rimpang kunyit (*Curcuma domestica* Val.) diuji menggunakan metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*). Metode FRAP berdasarkan pada reaksi reduksi dalam suasana asam terhadap senyawa kompleks Fe^{3+} menjadi Fe^{2+} akibat donor elektron dari senyawa antioksidan. Hasil penelitian yang telah dilakukan diperoleh aktivitas antioksidan kunyit (*Curcuma domestica* Val.) sebesar 237 mgQE/g Ekstrak, artinya dalam setiap gram ekstrak setara dengan 237 mg asam askorbat. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kunyit (*Curcuma domestica* Val.) termasuk dalam golongan antioksidan kuat. Kandungan senyawa kurkumin tanaman kunyit dapat bermanfaat sebagai antioksidan.

Kata Kunci: Kunyit (*Curcuma domestica* Val.), Radikal bebas, Antioksidan, metode FRAP

ABSTRACT

In various regions of Indonesia, there are many ways for people to cultivate plants and use them as medicinal ingredients. Herbal medicines are also known to contain lots of antioxidants. Antioxidants are needed to prevent oxidative stress which is a condition of an imbalance between the number of free radicals and the amount of antioxidants in the body. Free radicals in excessive amounts can cause oxidative stress that can cause oxidative damage from the cellular level to the organs of the body that can accelerate the aging process and the emergence of degenerative diseases such as cancer, diabetes mellitus, and atherosclerosis. Turmeric (*Curcuma domestica* Val.) is a plant that has various benefits, both as a food ingredient and also as an ingredient for making traditional medicines. The compound contained in turmeric, namely curcumin, is believed to be used as an antioxidant because it can capture hydroxyl radicals which are a form of free radicals.

The purpose of this study was to determine the antioxidant activity of turmeric (*Curcuma domestica* Val.) rhizome tested using the FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) method. The FRAP method is based on the reduction reaction in an acid environment to the Fe^{3+} complex compound to Fe^{2+} due to electron donors from antioxidant compounds. The results of the research that have been carried out have obtained the antioxidant activity of turmeric (*Curcuma domestica* Val.) of 237 mgQE/g extract, meaning that in every gram of extract it is equivalent to 237 mg of ascorbic acid. These results indicate that turmeric (*Curcuma domestica* Val.) is included in the group of strong antioxidants. The content of curcumin compounds in the turmeric plant can be useful as an antioxidant.

Keywords: Turmeric (*Curcuma domestica* Val.), Free radicals, Antioxidants, FRAP meth