

SYAFIRA MAULIDYA NIM 20.03.3.1.1.00090. Analisis Kadar Flavonoid dan Aktivitas Antioksidan Ekstrak Cabe Jamu Madura. Dibawah Bimbingan **Dr. Darimiyya Hidayati, S.TP., M.P.** dan **Nurmalisa Lisdayana, S.TP., M.Si.**

ABSTRAK

*Antioksidan memiliki kemampuan untuk menghentikan radikal bebas dan oksigen reaktif dalam tubuh dengan menyerahkan satu atau lebih elektron kepada radikal bebas, sehingga molekul dapat dibentuk kembali dan mencegah berbagai kerusakan. Secara umum kegunaan tumbuhan sebagai obat sebenarnya disebabkan karena adanya kandungan senyawa di dalamnya. Salah satu kelompok metabolit sekunder yang paling banyak ditemukan di dalam jaringan tumbuhan adalah flavonoid. Salah satu tumbuhan yang berpotensi sebagai antioksidan adalah cabe jamu (*Piper retrofractum* Vahl.). Kadar flavonoid pada suatu tumbuhan memiliki kadar yang berbeda-beda. Perbedaan tersebut dapat dipengaruhi oleh faktor lingkungan, termasuk curah hujan. Penentuan kadar flavonoid dan nilai aktivitas antioksidan pada penelitian ini perlu dilakukan karena pada senyawa tersebut dalam kadar tertentu memiliki komponen aktif yang dapat dimanfaatkan sebagai sumber antioksidan alami. Pengujian aktivitas antioksidan pada penelitian ini menggunakan metode DPPH (2,2 diphenyl-1-picrylhydrazyl) pada ekstrak cabe jamu Madura. Cabe jamu yang digunakan pada penelitian ini yaitu cabe jamu dari 4 daerah di Madura (Kab. Bangkalan, Kab. Sampang, Kab. Pamekasan, Kab. Sumenep). Masing-masing mengandung senyawa alkaloid, terpenoid, tanin, flavonoid, dan karotenoid, tetapi pada senyawa saponin tidak terkandung senyawa saponin pada ekstrak cabe jamu. Hasil uji kadar flavonoid dari keempat daerah sebagai perlakuan terdapat perbedaan nyata. Nilai rata-rata kadar flavonoid tertinggi yaitu Kab. Pamekasan sebesar 941,850 mg QE/100g dan nilai rata-rata kadar flavonoid terendah yaitu Kab. Sumenep sebesar 861,558 mg QE/100g. Hasil perhitungan nilai IC_{50} diperoleh nilai IC_{50} ekstrak cabe jamu dari Kab. Bangkalan sebesar 699,68 ppm. Nilai IC_{50} ekstrak cabe jamu dari Kab. Sampang sebesar 445,22 ppm. Nilai IC_{50} ekstrak cabe jamu dari Kab. Pamekasan sebesar 475,58 ppm. Nilai IC_{50} ekstrak cabe jamu dari Kab. Sumenep sebesar 741,98 ppm. Nilai IC_{50} dari beberapa daerah penghasil cabe jamu menunjukkan nilai IC_{50} 150-250 ppm dan >500 ppm dengan kategori lemah dan tidak aktif. Lokasi tumbuh berpengaruh terhadap senyawa metabolit sekunder, kadar flavonoid dan aktivitas antioksidan (IC_{50}) ekstrak cabe jamu dari Madura.*

Kata Kunci: Antioksidan, DPPH, Fitokimia, Kadar Flavonoid, Radikal Bebas

SYAFIRA MAULIDYA NIM 20.03.3.1.1.00090. Analysis of Flavonoid Levels and Antioxidant Activity of Piper retr. Extract from Madura. Under the guidances of **Dr. Darimiyya Hidayati, S.TP., M.P.** and **Nurmalisa Lisdayana, S.TP., M.Si.**

ABSTRACK

Antioxidants have the ability to stop free radicals and reactive oxygen in the body by handing over one or more electrons to free radicals, so that molecules can be reformed and prevent various damages. In general, the use of plants as medicine is actually due to the compounds they contain. One of the secondary metabolite groups most commonly found in plant tissues is flavonoids. One plant that has potential as an antioxidant is Piper retr. Flavonoid levels in a plant have different levels. These differences can be influenced by environmental factors, including rainfall. Determining flavonoid levels and antioxidant activity values in this research is necessary because these compounds have certain levels of active components that can be used as a source of natural antioxidants. Testing for antioxidant activity in this study used the DPPH (2,2 diphenyl-1-picrylhydrazyl) method on Piper retr. extract. Piper retr. from madura. used in this research are Piper retr. from 4 regions in Madura (Kab. Bangkalan, Kab. Sampang, Kab. Pamekasan, Kab. Sumenep). Each contains alkaloids, terpenoids, tannins, flavonoids and carotenoids, but the saponin compounds in Piper retr. do not contain saponin compounds. The test results for flavonoid levels from the four treatment areas showed significant differences. The highest average value of flavonoid levels is Kab. Pamekasan was 941,850 mg QE/100g and the lowest average value of flavonoid content was Kab. Sumenep was 861,558 mg QE/100g. The results of calculating the IC50 value obtained the IC50 value of Piper retr. extract from Kab. Bangkalan was 699.68 ppm. IC50 value of herbal Piper retr. extract from Kab. Sampang was 445.22 ppm. IC50 value of Piper retr. extract from Kab. Pamekasan was 475.58 ppm. IC50 value of Piper retr. extract from Kab. Sumenep was 741.98 ppm. IC50 values from several Piper retr. producing areas show IC50 values of 150-250 ppm and >500 ppm in the weak and inactive categories. The growing location influences secondary metabolite compounds, flavonoid levels and antioxidant activity (IC50) Piper retr. extract from madura.

Key Words: Antioxidants, DPPH, Phytochemicals, Flavonoid Levels, Free Radicals