

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL DAUN  
PECUT KUDA (*Stachytarpheta jamaicensis*.L) DENGAN  
METODE FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*)**

Apriyanti Nanda Intan  
Program Studi Sarjana Farmasi  
Institut Kesehatan Mitra Bunda

Dosen Pembimbing  
apt, Tommy Julianto, S.Si.,M.Ph.D  
apt. Rakhmi Febrina Yunaspi, M.Farm

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun pecut kuda (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) dengan metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*) serta mengetahui kadar flavonoid total yang terkandung di dalamnya. Simplisia daun pecut kuda dikeringkan dan diekstraksi menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 96%. Hasil karakterisasi menunjukkan kadar air sebesar 8,25%, susut pengeringan 7,9%, dan kadar abu total 6,2%, yang semuanya memenuhi standar Depkes RI (2000). Skrining fitokimia menunjukkan hasil positif terhadap flavonoid, fenolik, tanin, dan terpenoid, serta negatif terhadap alkaloid, saponin, dan steroid. Penentuan kadar flavonoid total dilakukan dengan metode kompleksasi menggunakan  $\text{AlCl}_3$  10% dan pembanding kuersetin. Dari persamaan regresi standar  $y = 0,079x + 0,2512$  ( $R^2 = 0,9654$ ), diperoleh kadar flavonoid total sebesar 6,12 mg Ek/g ekstrak. Aktivitas antioksidan diuji dengan metode FRAP menggunakan larutan standar  $\text{FeSO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$  dengan persamaan  $y = 0,352x + 0,142$  ( $R^2 = 0,841$ ). Nilai aktivitas antioksidan pada konsentrasi 1000 ppm adalah 1.350  $\mu\text{mol FeSO}_4$  ekuivalen/g ekstrak, sedangkan pada 2000 ppm diperoleh 760  $\mu\text{mol FeSO}_4$  ekuivalen/g ekstrak. Sebagai pembanding, vitamin C 1000 ppm menunjukkan aktivitas 512,5  $\mu\text{mol FeSO}_4$  ekuivalen/g ekstrak. Hasil ini menunjukkan bahwa ekstrak etanol daun pecut kuda memiliki kapasitas antioksidan yang signifikan dan lebih tinggi dibandingkan vitamin C pada konsentrasi yang sama. Korelasi positif antara kadar flavonoid total dan nilai FRAP menunjukkan bahwa senyawa flavonoid berperan penting dalam aktivitas antioksidan ekstrak ini. Dengan demikian, daun pecut kuda berpotensi dikembangkan sebagai sumber antioksidan alami dalam bidang farmasi dan kesehatan.

**Kata kunci:** *Stachytarpheta jamaicensis* L., FRAP, antioksidan, flavonoid total, etanol 96%.

**ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF ETHANOLIC EXTRACT  
OF HORSE-CUT LEAVES (*Stachytarpheta jamaicensis* L.) USING  
THE FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) METHOD**

Apriyanti Nanda Intan

Bachelor of Pharmacy Study Program

Mitra Bunda Health Institute

Supervisor

apt. Tommy Julianto, S.Si., M.Ph.D

apt. Rakhmi Febrina Yunaspi, M.Farm

**ABSTRACT**

*This study aimed to determine the antioxidant activity of the ethanolic extract of *Stachytarpheta jamaicensis* L. leaves using the Ferric Reducing Antioxidant Power (FRAP) method and to quantify its total flavonoid content. The dried leaves were extracted using maceration with 96% ethanol. Characterization results showed a moisture content of 8.25%, drying loss of 7.9%, and total ash content of 6.2%, all within the acceptable range of the Indonesian Pharmacopoeia standards (Depkes RI, 2000). Phytochemical screening revealed the presence of flavonoids, phenolics, tannins, and terpenoids, and the absence of alkaloids, saponins, and steroids. Total flavonoid content was determined by the  $AlCl_3$  10% complexation method using quercetin as a standard. From the regression equation  $y = 0.079x + 0.2512$  ( $R^2 = 0.9654$ ), the total flavonoid content was found to be 6.12 mg QE/g extract. Antioxidant activity was evaluated using the FRAP assay with  $FeSO_4 \cdot 7H_2O$  as the standard, resulting in the regression equation  $y = 0.352x + 0.142$  ( $R^2 = 0.841$ ). The extract exhibited antioxidant activity of 1,350  $\mu mol FeSO_4$  equivalent/g extract at 1000 ppm and 760  $\mu mol FeSO_4$  equivalent/g extract at 2000 ppm. As a comparison, vitamin C at 1000 ppm showed 512.5  $\mu mol FeSO_4$  equivalent/g extract. These results indicate that the ethanolic extract of *Stachytarpheta jamaicensis* L. leaves possesses significant antioxidant capacity, even higher than vitamin C at the same concentration. The positive correlation between total flavonoid content and FRAP value confirms that flavonoids play a crucial role in the extract's antioxidant activity. Therefore, *S. jamaicensis* leaves have strong potential as a natural antioxidant source for pharmaceutical and health applications.*

**Keywords:** *Stachytarpheta jamaicensis* L., FRAP, antioxidant activity, total flavonoid, ethanol extract.