

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN PENETAPAN KADAR
FENOLAT DAN FLAVONOID TOTAL EKSTRAK BATANG
DAN DAUN GENJER
(*Limnocharis flava*) MENGGUNAKAN METODE DPPH**

**Ai Hikmat Sevtiani Munawar
201FF03054**

Departemen Farmasi,
Fakultas Farmasi,
Universitas Bhakti Kencana

ABSTRAK

Radikal bebas yang berlebihan dalam tubuh dapat menyebabkan stres oksidatif, yang berkontribusi terhadap berbagai penyakit degeneratif seperti kanker, diabetes, dan penyakit kardiovaskular. Antioksidan berperan penting dalam menetralkan radikal bebas dan mengurangi dampak negatifnya pada tubuh. Salah satu sumber antioksidan alami yang berpotensi adalah genjer (*Limnocharis flava*) yang diketahui mengandung senyawa fenolik dan flavonoid yang bersifat antioksidan. Penelitian ini bertujuan untuk menguji aktivitas antioksidan serta menentukan kadar fenolat dan flavonoid total dari ekstrak batang dan daun genjer menggunakan metode DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl). Metode ekstraksi refluks dengan pelarut bertingkat (*n*-heksana, etil asetat, dan etanol 96%) digunakan untuk memperoleh ekstrak batang dan daun genjer. Uji fitokimia dilakukan untuk mengidentifikasi kandungan senyawa metabolit sekunder, sementara uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan spektrofotometri UV-Vis. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak batang dan daun genjer mengandung flavonoid, fenol, tannin, dan steroid/triterpenoid. Kadar fenolat total tertinggi ditemukan pada ekstrak etanol 96% daun genjer ($5,86 \pm 0,32$ mg GAE/g ekstrak), sedangkan kadar flavonoid total tertinggi terdapat pada ekstrak *n*-heksana daun genjer ($2,00 \pm 0,05$ mg QE/g ekstrak). Aktivitas antioksidan tertinggi diperoleh dari ekstrak etanol 96% daun genjer dengan nilai IC₅₀ sebesar 97,79 µg/mL yang tergolong dalam kategori kuat. Kesimpulannya, ekstrak daun dan batang genjer memiliki potensi sebagai sumber antioksidan alami. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk menguji aktivitas antioksidan dengan metode lain, seperti ABTS atau FRAP serta melakukan uji toksisitas untuk mengevaluasi keamanannya dalam aplikasi farmasi dan pangan.

Kata kunci: *Limnocharis flava*, antioksidan, DPPH.

**ANTIOXIDANT ACTIVITY ASSAY AND DETERMINATION OF TOTAL
PHENOLIC
AND FLAVONOID CONTENT IN GENJER (*Limnocharis
flava*) STEM AND LEAF EXTRACTS USING THE DPPH
METHOD**

Ai Hikmat Sevtiani Munawar

201FF03054

***Department of Pharmacy, Faculty of
Pharmacy, Bhakti Kencana University***

ABSTRACT

*Excessive free radicals in the body can cause oxidative stress, contributing to various degenerative diseases such as cancer, diabetes, and cardiovascular disorders. Antioxidants play a crucial role in neutralizing free radicals and reducing their harmful effects on the body. One potential natural source of antioxidants is genjer (*Limnocharis flava*), which is known to contain phenolic and flavonoid compounds with antioxidant properties. This study aimed to evaluate the antioxidant activity and determine the total phenolic and flavonoid content of genjer stem and leaf extracts using the DPPH (1,1-diphenyl-2-picrylhydrazyl) method. The reflux extraction method with sequential solvents (n-hexane, ethyl acetate, and 96% ethanol) was used to obtain genjer stem and leaf extracts. Phytochemical tests were conducted to identify the presence of secondary metabolite compounds, while antioxidant activity assays were performed using UV-Vis spectrophotometry. The results showed that genjer stem and leaf extracts contained flavonoids, phenols, tannins, and steroids/triterpenoids. The highest total phenolic content was found in the 96% ethanol extract of genjer leaves (5.86 ± 0.32 mg GAE/g extract), while the highest total flavonoid content was found in the n-hexane extract of genjer leaves (2.00 ± 0.05 mg QE/g extract). The highest antioxidant activity was observed in the 96% ethanol extract of genjer leaves, with an IC_{50} value of $97.79 \mu\text{g/mL}$, categorized as strong. In conclusion, genjer stem and leaf extracts have potential as natural antioxidant sources. Further research is needed to assess antioxidant activity using other methods, such as ABTS or FRAP, as well as toxicity studies to evaluate their safety for pharmaceutical and food applications.*

Keywords: *Limnocharis flava*, antioxidants, DPPH.