

Uji Aktivitas Antioksidan dan Analisis Senyawa Ekstrak Etanol 70% Herba *Bacopa australis* = Antioxidant Activities Assay and Analysis of 70% Ethanolic Extract Compound of *Bacopa australis* Herb

Mia Melvina, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20504376&lokasi=lokal>

Abstrak

Indonesia merupakan negara dengan keanekaragaman hayati yang tinggi. Saat ini banyak tanaman alami yang dimanfaatkan karena khasiatnya sebagai pengobatan. Salah satunya yaitu tanaman dari genus *Bacopa*, yaitu *Bacopa monnieri* menunjukkan bahwa tanaman ini memiliki aktivitas antioksidan yang tinggi. Penelitian ini melakukan pengujian terhadap tanaman genus *Bacopa* lainnya, yaitu *Bacopa australis*. Tujuan dari penelitian adalah menguji aktivitas antioksidan dan senyawa metabolit sekunder serta kadar fenol dan flavonoid dari ekstrak etanol 70% herba *Bacopa australis*. Simplisia dari tanaman diekstraksi dengan metode UAE (Ultrasound Assisted Extraction) menggunakan pelarut etanol 70%. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) dan FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power). Penetapan kadar fenolik total dengan metode Folin-Ciocalteu dan penetapan kadar flavonoid total dengan metode kolorimetri. Pada metode DPPH didapatkan nilai IC₅₀ sebesar 40,37 µg/mL. Pada metode FRAP didapatkan nilai FeEAC sebesar 502,92 µmol/g. Ekstrak herba *Bacopa australis* mengandung kadar fenolik total sebesar 107,8793 mg GAE/gram dan kadar flavonoid total sebesar 48,4261 mg EK/gram. Kemudian dari uji penapisan fitokimia dihasilkan senyawa metabolit sekunder yaitu alkaloid, flavonoid, saponin, terpenoid, tanin, dan glikosida. Ekstrak etanol 70% herba *Bacopa australis* juga dilakukan pengujian dengan metode GC-MS dan teridentifikasi terdapat 13 senyawa dengan 4 senyawa yang dominan yaitu Hexadecanoic acid (24,16 %), Phytol (15,06 %), 9-Octadecenoic acid (12,99 %), dan Methyl (9Z)-9-Octadecenoate (11,55 %). Senyawa-senyawa tersebut memiliki aktivitas biologis sebagai antioksidan, antibakteri, dan antiinflamasi. Berdasarkan hasil penelitian maka dapat disimpulkan bahwa ekstrak etanol 70% herba *Bacopa australis* memiliki aktivitas antioksidan yang kuat.

<hr>

<i>Indonesia is a country of high level of biodiversity. There are many useful natural plants to be used for medical purposes. One of those plants is from genus *Bacopa*, namely *Bacopa monnieri*, which poses high antioxidant activity. This research, however, examined another plant of that genus, *Bacopa australis*. The objective of this research was to examine the antioxidant activity and secondary metabolite compounds, as well as phenolic and flavonoid contents of *Bacopa australis* extract. Simplisia from the plant was extracted through UAE (Ultrasound Assisted Extraction) method using 70% ethanol solvent. The antioxidant activity was tested using DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) and FRAP (Ferric Reducing Antioxidant Power) methods. Determination of total phenolic content was carried out using the Folin-Ciocalteu method and the total flavonoid content was carried out using the colorimetric method. The DPPH method obtained IC₅₀ value of 40.37 µg/mL. The FRAP method obtained FeEAC value of 502,92 µmol/g. The *Bacopa australis* extract contained a total phenolic content of 107.8793 mg GAE/g and a total flavonoid content of 48.4261 mg EK/g. Furthermore, the phytochemical screening test produced secondary metabolites, namely alkaloids, flavonoids, saponins, terpenoids, tannins, and glycosides. The *Bacopa australis* extract was also tested by GC-MS method and the test identified 13 compounds, with 4 dominant compounds, namely Hexadecanoic

acid (24.16%), Phytol (15.06%), 9-Octadecenoic acid (12.99%), and Methyl (9Z)-9-Octadecenoate (11.55%). Most of the compounds have biological activities as antioxidant, antibacterial, and anti-inflammatory. Based on the research results, it can be concluded that *Bacopa australis* extract has a strong antioxidant activity.