

UJI PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH (2,2 *diphenyl-1-pikrilhidrazil*) EKSTRAK ETANOL DAUN KUPU-KUPU (*Bauhinia purpurea* L.)

Festiana Purwasari¹, Devika Nurhasanah², Nofran Putra Pratama³

INTISARI

Latar Belakang: Antioksidan merupakan suatu senyawa yang mampu mencegah terjadinya suatu reaksi oksidasi dari senyawa radikal bebas serta berperan penting dalam menangkap radikal bebas pada tubuh manusia. Radikal bebas yang berlebih pada tubuh dapat mengakibatkan terjadinya kerusakan suatu jaringan dan menimbulkan penyakit degeneratif. Daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L.) diketahui berperan sebagai antioksidan alami yang berpotensi menangkap senyawa radikal bebas karena memiliki kandungan senyawa flavonoid.

Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun kupu-kupu dalam meredam 50% aktivitas radikal bebas terhadap nilai (*Inhibition Concentration*) IC₅₀ dengan peredaman radikal DPPH (2,2 *diphenyl-1-pikrilhidrazil*).

Metode Penelitian: Ekstrak etanol daun kupu-kupu dibuat menggunakan metode maserasi dengan pelarut etanol 70%, selanjutnya dilakukan penyaringan dan pemekatan menggunakan water bath untuk mendapatkan ekstrak kental hingga diperoleh rendemen 22,427%. Selanjutnya dilakukan uji KLT untuk menandakan adanya kandungan senyawa flavonoid sebagai antioksidan, dan uji penapisan fitokimia menunjukkan adanya kandungan senyawa flavonoid, saponin, dan tanin. Aktivitas antioksidan pada ekstrak diuji menggunakan metode perendaman radikal DPPH menggunakan konsentrasi 25, 50, 100, 200, dan 400 ppm dan diukur menggunakan spektrofotometer UV-Vis untuk menghitung nilai IC₅₀.

Hasil Penelitian: Uji aktivitas antioksidan ekstrak etanol daun kupu-kupu memiliki nilai IC₅₀ sebesar 23.601 µg/mL±3.1842. Berdasarkan analisis statistik *T-test*, diketahui menunjukkan adanya perbedaan antara sampel dengan standar dengan nilai signifikan ($p < 0,05$) yaitu 0.000.

Kesimpulan: Ekstrak etanol daun kupu-kupu termasuk dalam kategori sangat kuat karena nilai IC₅₀ yang diperoleh kurang dari 50 µg/mL.

Kata Kunci: Antioksidan, Ekstrak etanol daun kupu-kupu (*Bauhinia purpurea* L.), Nilai IC₅₀, Radikal DPPH (2,2 *diphenyl-1-pikrilhidrazil*).

¹ Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³ Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

FREE RADICAL DPPH SCAVENGING ASSAY (2,2 diphenyl-1-pikrilhidrazil) ETHANOL EXTRACT OF BUTTERFLY LEAVES (*Bauhinia purpurea* L.)

Festiana Purwasari¹, Devika Nurhasanah², Nofran Putra Pratama³

ABSTRACT

Background: Antioxidants are compounds that prevent an oxidation reaction from free radical compounds and important role in capturing free radicals in the human body. Excess free radicals in the body can cause tissue damage and degenerative diseases. Butterfly leaves (*Bauhinia purpurea* L.) are known to act as natural antioxidants that have the potential to capture free radical compounds, because of their presence of flavonoid compounds.

Objective: The study is to learn about the presence activities to ethanol extract of butterfly leaves in scavenge 50% of free radical activity to IC₅₀ values (*Inhibition Concentration*) with DPPH radical scavenging (2,2 diphenyl-1-picrylhydrazil).

Method: Ethanol extract of butterfly leaves was made using maceration method with 70% ethanol solvent then filtered and evaporated using a water bath to get viscous extract and get a yield of 22.427%. Furthermore, the TLC test indicated the presence of flavonoid compounds as antioxidants and screening phytochemistry test indicating a flavonoid, saponin, and tannin compounds. Antioxidant activity was tested using DPPH radical scavenge method by the concentration of 25, 50, 100, 200, and 400 ppm and measured using a spectrophotometer *UV-Vis* to calculate the IC₅₀ value.

Result: The antioxidant test an ethanol extract of butterfly leaves has antioxidant activity with an IC₅₀ value is 23.601 µg/mL±3.1842. Based on the statistical analysis of the *T-test*, it is known that there is a difference between the sample and the standard with a significant value ($p < 0.05$) is 0.000.

Conclusion: The antioxidant activity of the ethanol extract of butterfly leaves is included in the category of very strong because the IC₅₀ value is less than 50 µg/mL.

Keywords : Antioxidant, DPPH radical (2,2 diphenyl-1-picrylhydrazil), Ethanol extract of butterfly leaves (*Bauhinia purpurea* L.), IC₅₀ value.

¹ Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³ Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta