

**PENGARUH VARIASI KONSENTRASI ETANOL PADA METODE
ULTRASONIKASI TERHADAP AKTIVITAS PEREDAMAN RADIKAL
BEBAS EKSTRAK PEGAGAN (*Centella asiatica* L.)**

Tiara Agustinata Haryanto¹, Devika Nurhasanah²

INTISARI

Latar Belakang: Radikal bebas yaitu partikel tidak stabil yang membuat sel pada tubuh mengalami kerusakan. Adanya suatu radikal bebas dapat dihambat oleh suatu antioksidan. Herba pegagan (*Centella asiatica* L.) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi memiliki aktivitas antioksidan alami karena memiliki kandungan senyawa flavonoid.

Tujuan Penelitian: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aktivitas peredaman radikal bebas ekstrak pegagan terhadap variasi konsentrasi etanol dengan metode ekstraksi ultrasonikasi.

Metode Penelitian: Herba pegagan diekstraksi dengan metode ultrasonikasi menggunakan pelarut etanol dalam berbagai variasi konsentrasi (50%, 60%, 70%, 80%, 90%) dengan perbandingan 1:10. Kemudian dilakukan analisis kualitatif berupa skrining fitokimia dan identifikasi senyawa flavonoid menggunakan Kromatografi Lapis Tipis (KLT). Pengujian aktivitas peredaman radikal bebas dilakukan dengan metode DPPH dan diukur menggunakan spektrofotometri UV-Vis untuk menghitung nilai IC_{50} .

Hasil Penelitian: Ekstrak etanol 50% memiliki aktivitas peredaman radikal bebas tertinggi dengan nilai IC_{50} sebesar 16,321 ppm, diikuti etanol 60% sebesar 20,758 ppm, etanol 70% sebesar 23,015 ppm, etanol 80% sebesar 28,477 ppm, dan etanol 90% sebesar 31,833 ppm.

Kesimpulan: Variasi konsentrasi etanol herba pegagan termasuk dalam kategori antioksidan sangat kuat karena memiliki nilai IC_{50} yang didapatkan kurang dari 50 ppm.

Kata Kunci: Peredaman radikal bebas, DPPH, Variasi konsentrasi etanol, Herba pegagan.

¹ Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

EFFECT OF ETHANOL CONCENTRATION IN ULTRASONIC ASSISTED EXTRACTION TECHNIQUE ON DPPH RADICAL SCAVENGING ACTIVITY FROM *Centella asiatica* L.

Tiara Agustinata Haryanto¹, Devika Nurhasanah²

ABSTRACT

Background: A free radical is an unstable particle which damages cells inside the body. A free radical presence can be hindered by an antioxidant. *Centella asiatica* is one of plants that has the potential of having natural antioxidant activity as it contains flavonoid compounds.

Objective: This study aims to acknowledge the effect of ethanol concentration in ultrasonic assisted extraction technique on DPPH radical scavenging activity from *Centella asiatica*.

Method: *Centella asiatica* herb was extracted by applying ultrasonic technique, using ethanol solvent in various concentrations (50%, 60%, 70%, 80%, 90%) with the ratio 1:10. Then, a qualitative analysis the form of phytochemical screening and identification of flavonoid compounds with TLC (Thin Layer Chromatography). The free radical activity test was done by using DPPH method and measured by using UV-Vis spectrophotometry to calculate the value of IC₅₀.

Result: 50% ethanol extract had the highest antioxidant activity with IC₅₀ value of 16,321 ppm, followed by 60% ethanol at 20,758 ppm, 70% ethanol at 23,015 ppm, 80% ethanol at 28,477 ppm, 90% ethanol at 31,833 ppm.

Conclusion: The variation of ethanol concentrations in *Centella asiatica* herb is included in the category of very strong antioxidant as it has IC₅₀ value which is less than 50 ppm.

Keyword: Free radical activity, DPPH, Variation of Ethanol Concentration, *Centella asiatica* herb.

¹ Student of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Lecturer of Pharmacy Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta