

PENGARUH PERBEDAAN METODE EKSTRAKSI TERHADAP AKTIVITAS PEREDAMAN RADIKAL BEBAS DPPH EKSTRAK METANOL RIMPANG JAHE MERAH (*Zingiber officinale* var. *rubrum*)

Charisa Maulida¹, Nofran Putra Pratama²

INTISARI

Latar Belakang: Rimpang jahe merah merupakan salah satu tanaman yang banyak mengandung senyawa aktif salah satunya adalah senyawa flavonoid. Senyawa flavonoid merupakan senyawa metabolit sekunder yang memiliki kemampuan sebagai antioksidan dalam meredam radikal bebas. Metode ekstraksi merupakan langkah awal dalam memperoleh senyawa metabolit sekunder. Contoh metode ekstraksi konvensional adalah maserasi dan non konvensional adalah UAE (*Ultrasound Assisted Extraction*).

Tujuan Penelitian: Mengetahui pengaruh metode ekstraksi maserasi dan UAE terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH ekstrak metanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*).

Metode Penelitian: Rimpang jahe merah diekstraksi menggunakan metode maserasi dan UAE dengan menggunakan pelarut metanol. Ekstrak yang diperoleh di uji aktivitas peredaman radikal bebas DPPH menggunakan spektrofotometri UV-Vis.

Hasil Penelitian: Aktivitas peredaman radikal bebas DPPH pada rimpang jahe merah dengan metode ekstraksi maserasi dan UAE masing-masing diperoleh nilai IC₅₀ sebesar 24,195 ppm dan 14,654 ppm.

Kesimpulan: Perbedaan metode ekstraksi maserasi dan UAE memiliki pengaruh terhadap aktivitas peredaman radikal bebas DPPH ekstrak metanol rimpang jahe merah (*Zingiber officinale* var. *rubrum*), dimana metode UAE menghasilkan ekstrak yang memiliki aktivitas antioksidan lebih baik dari metode maserasi.

Kata Kunci: Antioksidan, DPPH, Rimpang jahe merah, UAE

¹ Mahasiswa Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

² Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

³ Dosen Farmasi Universitas Jenderal Achmad Yani Yogyakarta

THE EFFECT OF DIFFERENT EXTRACTION METHODS ON THE DPPH-FREE RADICAL REDUCTION ACTIVITY OF RED GINGER (*Zingiber officinale* var. *rubrum*) METHANOL EXTRACT

Charisa Maulida¹, Nofran Putra Pratama²

ABSTRACT

Background: Red ginger rhizome is one of the plants that contains many active compounds, one of which is flavonoid compounds. Flavonoid compounds are secondary metabolite compounds that have the ability as antioxidants in reducing free radicals. The extraction method is the first step in obtaining secondary metabolite compounds. An example of conventional extraction method is maceration and unconventional is UAE (Ultrasound Assisted Extraction).

Objective: To determine the effect of maceration and UAE extraction methods on DPPH free radical scavenging activity of methanol extract of red ginger rhizome (*Zingiber officinale* var. *rubrum*).

Method: Red ginger rhizomes were extracted using maceration and UAE methods using methanol solvent. The extract obtained was tested for DPPH free radical scavenging activity using UV-Vis spectrophotometry.

Results: The DPPH free radical scavenging activity of red ginger rhizome with maceration and UAE extraction methods obtained IC₅₀ values of 24.195 ppm and 14.654 ppm, respectively.

Conclusion: Differences in maceration and UAE extraction methods have an influence on the DPPH free radical scavenging activity of methanol extracts of red ginger rhizomes (*Zingiber officinale* var. *rubrum*), where the UAE method produces extracts that have better antioxidant activity than the maceration method.

Keywords: Antioxidant, DPPH, Red ginger rhizome, UAE

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