

ABSTRAK

Judul : Aktivitas Antioksidan Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber Officinale Roscoe*) Dengan Maserasi Bertingkat Hasil Pengeringan Suhu Ruang Dengan Metode DPPH

Nama : Tasya Nurmila Devi

Program studi : Farmasi

Tanaman jahe merah (*Zingiber officinale Roscoe*) merupakan salah satu tanaman suku zingiberaceae yang mengandung berbagai senyawa aktif, terutama 6-gingerol, 6-shogaol, zingeron, fenolat dan flavonoid. Diantara senyawa-senyawa yang diidentifikasi 6-gingerol dilaporkan sebagai senyawa aktif paling melimpah dalam jahe dengan efek farmakologis yang banyak salah satunya yaitu antioksidan. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah pengeringan simplisia dengan suhu ruang dan metode ekstraksi yaitu maserasi bertingkat dapat mempengaruhi aktivitas antioksidan ekstrak jahe merah (*Zingiber officinale Roscoe*). Hasil skrining fitokimia menunjukkan jahe merah memiliki senyawa golongan flavonoid, alkaloid fenolik saponin dan steroid. Pengujian kandungan total fenol pada jahe merah menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 768 nm menggunakan pereaksi Folin-Ciocalteu dan asam galat. Hasil pengujian menunjukkan hasil total fenol jahe merah (*Zingiber officinale Roscoe*) ekstrak n-heksan yaitu 195,855 mgGAE/g, etil asetat 132,692 mgGAE/g dan pada ekstrak etanol 96% sebesar 113,761 mgGAE/g. Pengujian kandungan total flavonoid pada jahe merah menggunakan spektrofotometri UV-Vis dengan panjang gelombang 439 nm menggunakan pereaksi $AlCl_3$ dan kuersetin. Hasil pengujian menunjukkan hasil total flavonoid jahe merah (*Zingiber officinale Roscoe*) ekstrak n-heksan yaitu 1,010 mgQE/g, etil asetat 3,341 mgQE/g dan ekstrak etanol 96% 0,034 mgQE/g. Uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH menggunakan spektrofotometri UV-Vis pada panjang gelombang 516 nm dengan vitamin C sebagai kontrol positif. Hasil nilai IC_{50} pada vitamin C sebesar 14,93 ppm, sedangkan pada ekstrak n-heksan sebesar 47,498 ppm, etil asetat 86,346 ppm dan ekstrak etanol 96% sebesar 424,912 ppm. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa ekstrak n-heksan memiliki aktivitas antioksidan paling tinggi dibandingkan ekstrak etil asetat dan etanol 96%.

Kata kunci : *Zingiber officinale*, Maserasi Bertingkat, IC_{50} , DPPH Spektrofotometri UV-Vis

ABSTRACT

Title : Antioxidant Activity of Red Ginger (*Zingiber Officinale* Roscoe) Extract with Multilevel Maceration Result of Room Temperature Drying Using DPPH Method
Name : Tasya Nurmila Devi

Study program: Pharmacy

Red ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) is one of the plants of the Zingiberaceae family which contains various active compounds, especially 6-gingerol, 6-shogaol, zingeron, phenolics and flavonoids. Among the compounds identified 6-gingerol was reported as the most abundant active compound in ginger with many pharmacological effects, one of which was antioxidant. This study was conducted to determine whether drying simplicia at room temperature and extraction method, namely multilevel maceration, can affect the antioxidant activity of red ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) extract. The results of phytochemical screening showed that red ginger contains flavonoid compounds, phenolic alkaloids, saponins and steroids. Testing the total phenol content in red ginger using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 768 nm using Folin-Ciocalteu reagent and gallic acid. The test results showed that the total phenol of red ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) n-hexane extract was 195.855 mgGAE/g, ethyl acetate 132.692 mgGAE/g and 96% ethanol extract 113.761 mgGAE/g. Testing the total flavonoid content in red ginger using UV-Vis spectrophotometry with a wavelength of 439 nm using AlCl₃ and quercetin reagents. The test results showed the total flavonoid red ginger (*Zingiber officinale* Roscoe) n-hexane extract was 1.010 mgQE/g, ethyl acetate was 3.341 mgQE/g and 96% ethanol extract was 0.034 mgQE/g. Antioxidant activity test using the DPPH method using UV-Vis spectrophotometry at a wavelength of 516 nm with vitamin C as a positive control. The IC₅₀ value for vitamin C was 14.93 ppm, while the n-hexane extract was 47.498 ppm, ethyl acetate was 86.346 ppm and 96% ethanol extract was 424.912 ppm. Based on these results, it can be concluded that n-hexane extract has the highest antioxidant activity compared to 96% ethyl acetate and ethanol extracts.

Keyword : *Zingiber officiale*, Multilevel Maceration, IC₅₀, DPPH Spektrofotometri UV-Vis