

Universitas Ngudi Waluyo  
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan  
Skripsi, Mei 2023  
Della Jauharotus Sa'adah  
051191006

## **Aktivitas Antioksidan Kombinasi Ekstrak Ekstrak Jahe Merah (*Zingiber officinale* var *Rubrum*) dan Bunga Telang (*Clitoria ternatea* L) Dengan Metode DPPH**

### **ABSTRAK**

**Latar Belakang:** Antioksidan dari bahan alam dapat digunakan sebagai alternatif untuk menangkal radikal bebas. Kombinasi dua atau lebih bahan alam diduga dapat meningkatkan aktivitas farmakologisnya sebagai antioksidan. Rimpang jahe dan bunga telang merupakan dua bahan alam yang dapat dikombinasikan yang berpotensi memiliki aktivitas antioksidan yang baik. Tujuan, penelitian ini adalah untuk menganalisis aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak jahe merah dan bunga telang berdasarkan nilai  $IC_{50}$ .

**Metode:** Penelitian dilakukan secara kuantitatif eksperimental dengan sampel jahe merah dan bunga telang. Ekstraksi dilakukan dengan metode maserasi menggunakan pelarut etanol 96% dan purifikasi ekstrak menggunakan pelarut n-heksan. Pengujian aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Data dianalisis secara statistika menggunakan uji *One Way Anova* dan uji lanjutan dengan LSD.

**Hasil:** Rendemen ekstrak purifikasi n-heksan jahe merah 63,3 % dan bunga telang 90,4 %. Pengujian metabolit sekunder pada kedua ekstrak positif mengandung flavonoid, tanin, saponin, dan alkaloid. Nilai  $IC_{50}$  jahe merah (0:1) 31,171 ppm, bunga telang (1:0) 65,644 ppm, jahe merah : bunga telang (1:1) 38,651 ppm, jahe merah : bunga telang (1:2) 54,775 ppm, jahe merah : bunga telang (2:1) 22,262 ppm. Hasil uji LSD menunjukkan adanya perbedaan signifikan pada nilai  $IC_{50}$  pada seluruh kombinasi dengan *p value* <0,05.

**Kesimpulan:** Aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak jahe merah dan ekstrak bunga telang menghasilkan nilai  $IC_{50}$  dengan kategori kuat sampai dengan sangat kuat dengan kombinasi terbaik diperoleh pada perbandingan 2:1 (jahe merah:bunga telang) dengan nilai 22,262 ppm.

**Kata Kunci:** Purifikasi, Radikal, Ekstraksi, Flavonoid, Tanin

Ngudi Waluyo University  
Pharmacy Study Program, Faculty of Health  
Final Project, May 2023  
Della Jauharotus Sa'adah  
051191093

## **Antioxidant Activity of Red Ginger Extract (*Zingiber officinale* var *Rubrum*) and Telang Flower (*Clitoria ternatea* L) Using the DPPH Method**

### **ABSTRACT**

**Background:** Antioxidants from natural ingredients can be used as an alternative to counteract free radicals. The combination of two or more natural ingredients is thought to increase their pharmacological activity as an antioxidant. Ginger rhizome and butterfly pea flowers are two natural ingredients that can be combined which have the potential to have good antioxidant activity. The purpose of this study was to analyze the antioxidant activity of the combination of red ginger and butterfly pea extract based on the IC<sub>50</sub> value.

**Methods:** The research was conducted quantitatively experimentally with samples of red ginger and butterfly pea flowers. Extraction was carried out by maceration method using 96% ethanol solvent and extract purification using n-hexane solvent. Antioxidant activity testing using the DPPH method. Data were analyzed statistically using the One Way Anova test and follow-up test with LSD.

**Results:** The yield of purified red ginger n-hexane extract was 63.3% and 90.4% of butterfly pea flower. Secondary metabolite testing on both extracts positively contained flavonoids, tannins, saponins, and alkaloids. IC<sub>50</sub> value of red ginger (0:1) 31.171 ppm, butterfly pea flower (1:0) 65.644 ppm, red ginger : butterfly pea flower (1:1) 38.651 ppm, red ginger : butterfly pea flower (1:2) 54.775 ppm, red ginger : butterfly pea (2:1) 22.262 ppm. The results of the LSD test showed that there was a significant difference in the IC<sub>50</sub> values for all combinations with a p value <0.05.

**Conclusion:** The antioxidant activity of the combination of red ginger extract and butterfly pea extract resulted in an IC<sub>50</sub> value in the strong to very strong category with the best combination obtained at a ratio of 2:1 (red ginger: butterfly pea flower) with a value of 22.262 ppm

**Keywords:** Purification, Radicals, Extraction, Flavonoids, Tannins