

Universitas Ngudi Waluyo
Program Studi Farmasi, Fakultas Kesehatan
Skripsi, Juli 2023
Hadika Annidasari
052211036

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK TUNGGAL DAN
KOMBINASI DAUN DAN BUNGA TELANG (*Clitoria ternatea L.*)
MENGUNAKAN METODE DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)**

ABSTRAK

Latar Belakang: Antioksidan adalah senyawa yang berperan untuk mencegah dan melindungi sel dari kerusakan yang disebabkan oleh radikal bebas. Tanaman herbal yang mengandung antioksidan alami salah satunya adalah tanaman telang (*Clitoria ternatea L.*). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis kandungan metabolit sekunder dan aktivitas antioksidan daun dan bunga telang berdasarkan % inhibisi dan nilai IC_{50} .

Metode: Penelitian ini merupakan penelitian eksperimental dengan menganalisis kandungan metabolit sekunder dan uji aktivitas antioksidan menggunakan metode DPPH. Penelitian ini menggunakan ekstrak tunggal daun dan bunga telang serta kombinasi dengan perbandingan (1:1), (2:1) dan (1:2). Konsentrasi yang digunakan yaitu 20, 40, 60, 80 dan 100 ppm. Aktivitas antioksidan dilakukan analisis data menggunakan SPSS.

Hasil: Ekstrak daun dan bunga telang positif mengandung senyawa metabolit sekunder yaitu flavonoid, tanin, alkaloid dan saponin. Pada ekstrak tunggal daun telang memiliki nilai IC_{50} sebesar 118,363 ppm, ekstrak tunggal bunga telang memiliki nilai IC_{50} sebesar 66,626 ppm serta kombinasi daun dan bunga telang dengan perbandingan (1:1) memiliki nilai IC_{50} sebesar 53,324 ppm, (2:1) memiliki nilai IC_{50} sebesar 86,552 ppm dan (1:2) memiliki nilai IC_{50} sebesar 35,161 ppm. Berdasarkan hasil analisis SPSS uji *Kruskal Wallis* didapatkan nilai sebesar 0,027 yang dinyatakan terdapat perbedaan signifikan ($p > 0,05$).

Kesimpulan: Aktivitas antioksidan kombinasi ekstrak daun dan bunga telang memiliki potensi sedang sampai sangat kuat. Terdapat perbedaan signifikan antar kombinasi ekstrak daun dan bunga telang. Aktivitas antioksidan yang terbaik adalah kombinasi perbandingan (1:2) dengan nilai IC_{50} sebesar 35,161 ppm.

Kata kunci: Ekstrak daun dan bunga telang, antioksidan, kombinasi ekstrak, DPPH

Ngudi Waluyo University
Pharmacy Study Program, Faculty of Health
Final Project, July 2023
Hadika Annidasari
052211036

**ANTIOXIDANT ACTIVITY TEST OF SINGLE AND COMBINATION
EXTRACTS OF BUTTERFLY PEA LEAVES AND FLOWER (*Clitoria
ternatea*L.) USING THE DPPH METHOD (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl)**

ABSTRACT

Background: Antioxidants are compounds that play a role in preventing and protecting cells from damage caused by free radicals. One of the herbal plants that contain natural antioxidants is the eggplant (*Clitoria ternatea* L.). The purpose of this study was to analyze the content of secondary metabolites and the antioxidant activity of the leaves and flowers of butterfly pea based on % inhibition and IC₅₀ value.

Methods: This research is an experimental study by analyzing the content of secondary metabolites and testing the antioxidant activity using the DPPH method. This study used a single extract of butterfly pea leaves and flowers and a combination with (1:0), (0:1), (1:1), (2:1) and (1:2) ratios. The concentrations used were 20, 40, 60, 80 and 100 ppm. Antioxidant activity was analyzed using SPSS data.

Results: Leaf and flower extracts of butterfly pea positively contained secondary metabolites, namely flavonoids, tannins, alkaloids and saponins. Single extract of butterfly pea leaves has an IC₅₀ value of 118.363 ppm, single extract of butterfly pea leaves has an IC₅₀ 66.626 ppm, and a combination of leaves and flowers of butterfly pea with a ratio (1:1) has an IC₅₀ value of 53.324 ppm, (2:1) has an IC₅₀ value of 86.552 ppm and (1:2) has an IC₅₀ value of 35.161 ppm. Based on the results of the SPPS analysis of the *Kruskal Wallis* test, a value of 0.027 was obtained which stated that there was a significant difference ($p > 0.05$).

Conclusion: The antioxidant activity of a combination of butterfly pea leaf and flower extracts has moderate to very strong potential. There was a significant difference between the combinations of butterfly pea leaf and flower extracts. The best antioxidant activity was the combination ratio (1:2) with an IC₅₀ value of 35.161 ppm.

Keywords: Butterfly pea leaf and flower extract, antioxidant, combined extract, DPPH