

**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN EKSTRAK ETANOL  
BEBERAPA BAGIAN TUMBUHAN KUPA (*Syzygium  
polycephalum*) MENGGUNAKAN METODE FRAP (*Ferric  
Reducing Antioxidant Power*)**

**SKRIPSI**



**IRA SAFITRI RAHAYU  
31120128**

**PROGRAM STUDI S1 FARMASI  
FAKULTAS FARMASI  
UNIVERSITAS BAKTI TUNAS HUSADA  
TASIKMALAYA  
JULI 2024**

## ABSTRAK

Uji Aktivitas Antioksidan Beberapa Bagian Tumbuhan Kupa (*Syzygium polycephalum*) Menggunakan Metode FRAP (*Ferric Reducing Antioxidant Power*)

Ira Safitri Rahayu

Program Studi S1 Farmasi, Universitas Bakti Tunas Husada

### Abstrak

Tumbuhan kupa (*Syzygium polycephalum*) salah satu tumbuhan endemik Indonesia dari family Myrtaceae, yang mengandung senyawa flavonoid di bagian daun, batang, buah, dan bijinya. Senyawa flavonoid menjadi bagian dari metabolit dalam tumbuhan kupa sebagai antioksidan alami. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan nilai kesetaraan aktivitas antioksidan dari ekstrak etanol daun, batang, buah, dan biji tumbuhan kupa dengan asam askorbat menggunakan metode FRAP, serta untuk mengidentifikasi bagian tumbuhan kupa yang memiliki aktivitas antioksidan tertinggi. Ekstraksi simplisia dilakukan dengan metode refluks menggunakan pelarut etanol 96%. Pengujian aktivitas antioksidan dilakukan secara kualitatif dan kuantitatif. Uji kualitatif dilakukan dengan Kromatografi Lapis Tipis (KLT) menggunakan eluen n-heksan : kloroform : metanol (1,5 : 8 : 0,5) dengan penyempnot bercak FRAP 0,8%, sedangkan uji kuantitatif dilakukan dengan Spektrofotometri UV-Vis menggunakan metode FRAP dengan pembanding asam askorbat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai kesetaraan antioksidan dari ekstrak etanol daun, batang, buah, dan biji dengan asam askorbat masing-masing adalah  $1142,44 \pm 9,76$ ;  $305,39 \pm 1,13$ ;  $858,32 \pm 21,67$ ;  $925,28 \pm 78,62$  mgAAE/g. Ekstrak etanol daun kupa memiliki aktivitas antioksidan tertinggi.

**Kata Kunci :** Antioksidan, FRAP, Kesetaraan, *Syzygium polycephalum*

### Abstract

*The kupa plant (Syzygium polycephalum), one of Indonesia's endemic plants from the Myrtaceae family, contains flavonoid compounds in its leaves, stems, fruits, and seeds. Flavonoid compounds are part of the metabolites in the kupa plant that act as natural antioxidants. This research aims to determine the antioxidant equivalence values of the ethanol extract of the leaves, stems, fruits, and seeds of the kupa plant with ascorbic acid using the FRAP method, as well as to identify the part of the kupa plant with the highest antioxidant activity. The extraction of the simplicia was carried out using the reflux method with 96% ethanol as the solvent. Antioxidant activity testing was conducted both qualitatively and quantitatively. The qualitative test was performed using Thin Layer Chromatography (TLC) with n-hexane: chloroform: methanol (1.5: 8: 0.5) as the eluent and FRAP 0.8% as the spot sprayer, while the quantitative test was conducted using UV-Vis Spectrophotometry with the FRAP method and ascorbic acid as the comparator. The research results showed that the antioxidant equivalence values of the ethanol extract of the leaves, stems, fruits, and seeds with ascorbic acid were  $1142.44 \pm 9.76$ ;  $305.39 \pm 1.13$ ;  $858.32 \pm 21.67$ ;  $925.28 \pm 78.62$  mgAAE/g, respectively. The ethanol extract of the kupa leaves had the highest antioxidant activity.*

**Keywords:** Antioxidants, FRAP, Equality, *Syzygium polycephalum*