

**Penentuan Kandungan Flavonoid, Fenolik Total, dan Aktivitas Antioksidan dari  
Akar, Batang serta Daun Empat Jenis Tanaman Genus Artemisia**

**SKRIPSI SARJANA KIMIA**

**Oleh:**

**Yola Tsurayya Putri**

**NIM: 2010411017**



**Pembimbing I: Dr. Yefrida**

**Pembimbing II: Prof. Dr. Dra. Refilda, M.S**

**PROGRAM STUDI SARJANA  
DEPARTEMEN KIMIA  
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM  
UNIVERSITAS ANDALAS  
PADANG  
2024**

## INTISARI

### Penentuan Kandungan Flavonoid, Fenolik Total, dan Aktivitas Antioksidan dari Akar, Batang serta Daun Empat Jenis Tanaman Genus *Artemisia*

Oleh:

Yola Tsurayya Putri (NIM: 2010411017)

Dr. Yefrida, M.Si\*, Prof. Dr. Dra Refilda, M.S.\*

\*Pembimbing

Antioksidan merupakan senyawa yang dapat menghambat radikal bebas. Radikal bebas bersifat tidak stabil dan dapat bereaksi cepat dengan zat lain di dalam tubuh sehingga menyebabkan kerusakan sel. *Artemisia* adalah tanaman yang tergolong famili Asteraceae yang dapat digunakan sebagai sumber antioksidan alami. Penelitian ini dilakukan untuk menentukan kandungan dan korelasi flavonoid, fenolik dan aktivitas antioksidan dari daun, batang serta akar keempat jenis tanaman genus *Artemisia*. Penentuan kandungan flavonoid total yaitu dengan metode  $AlCl_3$  sedangkan fenolik total menggunakan metode *Folin-Ciocalteu*. Aktivitas antioksidan ditentukan dengan dua metode diantaranya MPM (*Modified Phenantroline Method*) dan DPPH (1,1-difenil-2-pikril-hidrazil). Hasil yang didapatkan bahwa kandungan flavonoid dan fenolik total tertinggi umumnya terdapat di bagian daun kecuali *A.vulgaris* tertinggi di bagian akar. Pengujian ANOVA menunjukkan adanya perbedaan nyata kandungan flavonoid, fenolik dan antioksidan total pada jenis tanaman dan bagian tanaman. Pada penentuan korelasi antara aktivitas antioksidan dengan flavonoid dan fenolik didapatkan korelasi yang sangat kuat di bagian daun dan batang menggunakan metode DPPH sedangkan dengan metode MPM menunjukkan korelasi yang lemah. Bagian daun, batang dan akar menunjukkan korelasi yang sangat kuat antara fenolik dan flavonoid total.

**Kata kunci:** *Artemisia*, DPPH, Fenolik total, Flavonoid total, MPM.

## ABSTRACT

### Determination of Flavonoid Content, Total Phenolics, and Antioxidant Activity Roots, Stems and Leaves of Four Types of Plants in the Artemisia Genus

By:

Yola Tsurayya Putri (NIM: 2010411017)

Dr. Yefrida, M.Si\*, Prof. Dr. Dra Refilda, M.S.\*

\*Supervisor

Antioxidants are compounds that can inhibit free radicals. Free radicals are unstable and can act quickly with other substances in the body, causing cell damage. Artemisia is a plant belonging to the Asteraceae family that can be used as a source of natural antioxidants. This study was conducted to determine the content and correlation of flavonoids, phenolics and antioxidant activity of the leaves, stems and roots of the four types of plants of the genus Artemisia. Determination of total flavonoid content is by the  $AlCl_3$  method while total phenolic use the *Folin-Ciocalteu* method. Antioxidant activity is determined by two methods including MPM (*Modified Phenantroline Method*) and DPPH (1,1-diphenyl 2-picryl-hydrazyl). The results obtained that the highest total flavonoid and phenolic content is generally found in the leaves except for *A. vulgaris* which is highest in the roots. ANOVA testing on all methods showed marked differences with plant types and plant parts. In determining the correlation between antioxidant activity with flavonoids and phenolics, a very strong correlation was obtained in the leaves and stems using the DPPH method, while the MPM method showed a weak correlation. Leaves, stems and roots show a very strong correlation between phenolics and total flavonoids.

**Key words:** Artemisia, DPPH, total phenolics, total flavonoids, MPM.