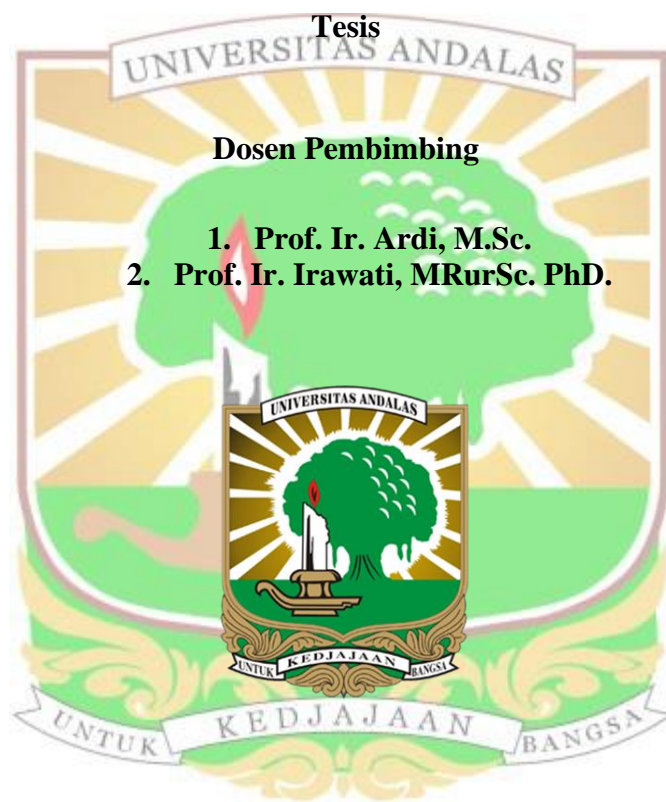


**UJI AKTIVITAS ANTIOKSIDAN 3 JENIS GULMA MIMOSA  
DARI BERBAGAI ORGAN MENGGUNAKAN METODE DPPH  
(2,2-difenil-1-pikrilhidrazil)**

**HEM KIMHONG  
NIM.2120248001**



**PROGRAM STUDI S2 AGRONOMI  
FAKULTS PERTANIAN  
UNIVERSITAS ANDALAS  
2025**

## RINGKASAN

Hem Kimhong. Uji Aktivitas Antioksidan 3 Jenis Gulma Mimosa dari Berbagai Organ Menggunakan Metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil). Dibimbing oleh Prof. Ir. Ardi, M.Sc dan Prof. Ir. Irawati Chaniago, MRurSc. PhD.

Penggunaan tanaman obat secara tradisional semakin diminati dan dinilai lebih aman untuk digunakan jika dibandingkan dengan obat modern yang ada di pasaran, karena obat tradisional bersifat alami tidak mengandung zat kimia berbahaya sehingga memiliki konsekuensi lebih kecil dibandingkan dengan obat modern. Obat tradisional juga lebih mudah diakses, terjangkau dan bisa menjadi alternatif penting terutama di tengah meningkatnya biaya pengobatan. Beberapa jenis gulma memiliki potensi besar untuk dimanfaatkan sebagai tanaman obat karena mengandung senyawa-senyawa yang berkhasiat sebagai antioksidan. Gulma sering dianggap sebagai tanaman pengganggu, namun sejumlah spesies ternyata memiliki nilai positif, diantaranya dapat berfungsi sebagai tanaman obat. Salah satu gulma yakni putri malu (*Mimosa* sp.). Pengujian aktivitas antioksidan gulma *Mimosa* sp. menjadi peluang yang besar untuk mengetahui dan memanfaatkan untuk digunakan sebagai bahan baku obat herbal. Penelitian dalam bentuk percobaan dilaksanakan dari bulan Februari hingga Mei 2024. Percobaan telah dilaksanakan di Laboratorium Fisiologi Tumbuhan Fakultas Pertanian, Universitas Andalas dan *Vahana Scientific Laboratory* Padang.

Rancangan yang digunakan dalam percobaan ini adalah Rancangan Acak Lengkap (RAL) faktor yang digunakan terdiri dari dua faktor. Faktor pertama adalah jenis-jenis gulma putri malu (*Mimosa* sp.) yang terdiri dari 3 taraf yaitu *Mimosa pudica* L., *Mimosa invisa* L., *Mimosa pigra* L.. Faktor kedua adalah organ gulma putri malu yang terdiri dari 4 taraf yaitu bagian biji, akar, batang dan daun. Variabel pengamatan yaitu skrining fitokimia (uji flavonoid, fenolik, saponin, triterpenoid, steroid, alkaloid) dan uji aktivitas antioksidan (Analisis data  $IC_{50}$ ). Data dianalisis menggunakan ragam uji F taraf yang nyata  $\alpha = 1\%$ . Jika perlakuan menunjukan perbedaan nyata maka dilanjutkan uji lanjut dengan metode uji *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) pada taraf 1%.

Berdasarkan hasil yang diperoleh dapat disimpulkan bahwa terdapat interaksi antara jenis-jenis gulma *Mimosa* sp. dan organ terhadap aktivitas antioksidan yang dapat dilihat dari nilai  $IC_{50}$ . Bagian daun dari gulma *Mimosa pigra* L. memiliki aktivitas antioksidan terkuat yang dapat dilihat dari nilai antioksidan.

## SUMMARY

Hem Kimhong. Antioxidant Activity Test of Three Types of Mimosa Weed from Various Organs Using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) Method. Supervised by Prof. Ir. Ardi, M.Sc, and Prof. Ir. Irawati Chaniago, MRurSc. PhD.

The use of traditional medicinal plants is increasingly popular and considered safer compared to modern medicines available in the market. Traditional medicines are natural, do not contain harmful chemicals, and therefore have fewer side effects compared to modern medicines. Additionally, Traditional medicine more accessible, affordable, and can serve as an important alternative, especially amidst rising healthcare costs. Some weed species have significant potential to be utilized as medicinal plants due to their bioactive compounds that act as antioxidants. While weeds are often regarded as disruptive plants, certain species have positive attributes, including their potential use as medicinal plants. One such weed is *Mimosa* sp. Testing the antioxidant activity of *Mimosa* sp. weeds presents a significant opportunity to identify and utilize them as raw materials for herbal medicines. This experimental research was conducted from February to May 2024 at the Plant Physiology Laboratory, Faculty of Agriculture, Andalas University, and the *Vahana Scientific Laboratory* in Padang.

The design used was a Completely Randomized Design (CRD) the factors used consist of two factors. The first factor was the types of mimosa weeds, consisting of three levels: *Mimosa pudica* L., *Mimosa invisa* L., and *Mimosa pigra* L.. The second factor was the plant parts of mimosa weeds, consisting of four levels: seeds, roots, stems and leaves. The observed variables included phytochemical screening (tests for flavonoids, phenolics, saponins, triterpenoids, steroids, and alkaloids) and antioxidant activity testing ( $IC_{50}$  analysis). Data were analyzed using variance analysis (ANOVA) with an F-test at a significance level of  $\alpha = 1\%$ . If significant differences were observed, further analysis was conducted using *Duncan's New Multiple Range Test* (DNMRT) at the 1% level.

The results showed that there was an interaction between mimosa weed species and plant parts in terms of antioxidant activity, as indicated by the  $IC_{50}$  values. The leaves of *Mimosa pigra* L. demonstrated the strongest antioxidant activity, as evident from its antioxidant values.