

**UJI PROFIL FITOKIMIA, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI DARI
DAUN TUMBUHAN PENSI (*Persicaria barbata* (L.) H. Hara)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:
WINNI SUKRILA
1810411021



Pembimbing I : Emil Salim, M.Sc., M.Si
Pembimbing II : Dr. Suryati

**PROGRAM SARJANA KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

**UJI PROFIL FITOKIMIA, AKTIVITAS ANTIOKSIDAN DAN ANTIBAKTERI DARI
DAUN TUMBUHAN PENSI (*Persicaria barbata* (L.) H. Hara)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

WINNI SUKRILA

NIM. 1810411021



Skripsi diajukan untuk memperoleh gelar Sarjana Sains pada Jurusan Kimia
Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Andalas

**PROGRAM SARJANA KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2022**

INTISARI

Uji Profil Fitokimia, Aktivitas Antioksidan dan Antibakteri Dari Daun Tumbuhan Pensi (*Persicaria barbata* (L.) H. Hara)

Oleh:

Winni Sukrila (1810411021)

Emil Salim, M.Sc, M.Si, Dr. Suryati, M.Si

Tumbuhan pensi (*Persicaria barbata* (L.) H. Hara) termasuk tumbuhan liar yang mudah tumbuh di daerah berawa dan perairan di tepi sungai air tawar atau air payau dangkal yang ditemukan di negara Thailand, India, Nepal, Australia, Indonesia dan berbagai negara di Asia Tenggara. Tumbuhan Pensi dimanfaatkan oleh masyarakat secara tradisional sebagai sayur, obat bisul, obat luka dan obat kudis. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan profil fitokimia, kandungan fenolik total dan flavonoid total, uji aktivitas antioksidan serta aktivitas antibakteri ekstrak dan fraksi daun tumbuhan pensi. Uji fenolik total dilakukan dengan metoda Folin-Ciocalteu yang dinyatakan dalam *Gallic Acid Equivalent* (GAE), uji flavonoid total dilakukan dengan metoda $AlCl_3$ yang dinyatakan dalam *Quercetin Equivalent* (QE)/g sampel. Uji aktivitas antioksidan dilakukan dengan metode DPPH (2,2-difenil-1-pikrilhidrazil) melalui penentuan *Inhibition Concentration 50%* (IC_{50}). Uji aktivitas antibakteri dengan metode mikrodilusi kaldu berdasarkan kekeruhan yang dinyatakan dengan nilai KHM (Konsentrasi Hambat Minimum). Hasil penelitian menunjukkan profil fitokimia dari daun tumbuhan pensi diantaranya alkaloid, fenolik, flavonoid, saponin, steroid dan triterpenoid. Kandungan fenolik total yang paling tinggi terdapat pada fraksi etil asetat dengan nilai 177,178 mg GAE/g sampel. Kandungan flavonoid total yang paling tinggi juga terdapat pada fraksi etil asetat dengan nilai 29,408 mg QE/g sampel. Aktivitas antioksidan yang paling kuat didapatkan dari fraksi etil asetat (IC_{50} sebesar 5,774 mg/L). Aktivitas antibakteri menunjukkan bahwa ekstrak etanol 70% dan fraksi etil asetat paling aktif terhadap bakteri *Staphylococcus epidermis* dengan nilai KHM sebesar 250 mg/L, sedangkan fraksi metanol-air paling aktif terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Propionibacterium acnes* dengan nilai KHM masing-masing sebesar 62,5 dan 125 mg/L.

Kata kunci : *Persicaria barbata* (L.) H. Hara, antioksidan, fenolik total, flavonoid total, antibakteri

ABSTRACT

Phytochemical Profiles, Antioxidant and Antibacterial Activities of Leaves of Pensi Plant (*Persicaria barbata* (L.) H. Hara)

By:

Winni Sukrila (1810411021)

Emil Salim, M.Sc., M.Si, Dr. Suryati, M.Si

The pensi plant (*Persicaria barbata* (L.) H. Hara) is a wild plant that is easy to grow in swampy areas and waters on the banks of freshwater or shallow brackish water rivers found in Thailand, India, Nepal, Australia, Indonesia and various parts of Southeast Asia. The Pensi plant is traditionally used by the community as a vegetable, ulcer, wound and scabies medicine. This study aims to determine the phytochemical profiles, total phenolic and flavonoid contents, antioxidant and antibacterial activities of the extract and fractions of the pensi leaves. The total phenolic test was carried out using the Follin-Ciocalteu method which was expressed in Gallic Acid Equivalent (GAE), the total flavonoid test was carried out using the AlCl₃ method which was expressed in Quercetin Equivalent (QE)/g sample. Antioxidant activity test was carried out using the DPPH (2,2-diphenyl-1-picrylhydrazyl) method through the determination of 50% Inhibition Concentration (IC₅₀). Antibacterial activity test using broth microdilution method based on turbidity expressed by the MIC (Minimum Inhibition Concentration) value. The results showed the phytochemical profile of pensi leaves including alkaloids, phenolics, flavonoids, saponins, steroids and triterpenoids. The highest total phenolic content was found in the ethyl acetate fraction with a value of 177,178 mg GAE/g sample. The highest total flavonoid content was also found in the ethyl acetate fraction with a value of 29,408 mg QE/g sample. The strongest antioxidant activity was obtained from the ethyl acetate fraction (IC₅₀ of 5,774 mg/L). Antibacterial activity showed that ethanol 70% extract and ethyl acetate fraction were the most active against *Staphylococcus epidermis* bacteria with MIC value of 250 mg/L, while the methanol-water fraction was the most active against *Staphylococcus aureus* and *Propionibacterium acnes* bacteria with MIC values of 62,5 and 125 mg/L, respectively.

Keywords : *Persicaria barbata* (L.) H. Hara, antioxidant, total phenolic, total flavonoid, antibacterial