

**SKRINING FITOKIMIA, KANDUNGAN FENOLIK TOTAL, DAN
BIOAKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAN FRAKSI UMBI
BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb)**

SKRIPSI SARJANA KIMIA

Oleh:

**SUCI ROSANI
2210412004**



**PROGRAM SARJANA
DEPARTEMEN KIMIA
FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS ANDALAS
PADANG
2026**

INTISARI

SKRINING FITOKIMIA, KANDUNGAN FENOLIK TOTAL, DAN BIOAKTIVITAS ANTIBAKTERI EKSTRAK DAN FRAKSI UMBI BAWANG DAYAK (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb)

Oleh:

Suci Rosani (NIM : 2210412004)

Prof. Dr. Afrizal, M.S*, Prof. Dr. Mai Efdi, M.Si*

***Pembimbing**

Infeksi yang disebabkan oleh bakteri seperti *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli* masih menjadi masalah kesehatan, sementara penggunaan antibiotik yang tidak tepat memicu terjadinya resistensi antibiotik sehingga diperlukan alternatif antibakteri dari bahan alam. Bawang dayak (*Eleutherine bulbosa*) merupakan salah satu tanaman yang berpotensi sebagai antibakteri, namun penelitian mengenai fraksi bawang dayak masih terbatas, khususnya bawang dayak dari daerah Solok yang memiliki kondisi agroekologi dataran tinggi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kandungan metabolit sekunder, kandungan fenolik total, serta aktivitas antibakteri ekstrak etanol dan fraksi dari umbi bawang dayak terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* dan *Escherichia coli*. Metode yang digunakan meliputi ekstraksi maserasi dengan etanol 70% dilanjutkan fraksinasi cair-cair, skrining fitokimia secara kualitatif, penentuan fenolik total menggunakan metode *folin-ciocalteu* dengan spektrofotometer UV-Vis, serta uji aktivitas antibakteri dengan metode difusi cakram. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak dan fraksi mengandung senyawa flavonoid, fenolik, saponin, alkaloid, dan tanin, dimana ekstrak dan fraksi etanol-air memiliki kandungan paling lengkap. Kadar fenolik total tertinggi diperoleh pada fraksi etil asetat sebesar 70,769 mg GAE/g, diikuti ekstrak etanol sebesar 56,595 mg GAE/g, fraksi heksana sebesar 43,562 mg GAE/g, dan fraksi etanol-air sebesar 29,147 mg GAE/g. Uji antibakteri menunjukkan bahwa seluruh sampel aktif terhadap *S. aureus* dengan kategori sedang hingga sangat kuat, dengan aktivitas tertinggi pada ekstrak etanol konsentrasi 50% yang menghasilkan zona hambat sebesar 22,67 mm, sedangkan terhadap *E. coli* cenderung tidak menunjukkan aktivitas antibakteri. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa umbi bawang dayak berpotensi sebagai sumber antibakteri alami terutama pada bakteri gram positif dan disarankan bawang dayak dikembangkan sebagai bahan baku obat.

Kata Kunci: *Eleutherine bulbosa*, fitokimia, fenolik total, antibakteri.



ABSTRACT

PHYTOCHEMICAL SCREENING, TOTAL PHENOLIC CONTENT, AND ANTIBACTERIAL BIOACTIVITY OF DAYAK ONION (*Eleutherine bulbosa* (Mill.) Urb) EXTRACTS AND FRACTIONS

By:

Suci Rosani (NIM : 2210412004)

Prof. Dr. Afrizal, M.S*, Prof. Dr. Mai Efdi, M.Si*

*Supervisor

Infections caused by bacteria such as *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* remain a health problem, while inappropriate use of antibiotics triggers antibiotic resistance, so that alternative antibacterials from natural ingredients are needed. Dayak onion (*Eleutherine bulbosa*) is one of the plants that has the potential as an antibacterial, but research on dayak onion fractions is still limited, especially dayak onions from the Solok area which has a highland agroecological condition. This study aims to determine the secondary metabolite content, total phenolic content, and antibacterial activity of ethanol extracts and fractions from dayak onion bulbs against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli* bacteria. The methods used include maceration extraction with 70% ethanol followed by liquid-liquid fractionation, qualitative phytochemical screening, determination of total phenolics using the *follin-ciocalteu* method with a UV-Vis spectrophotometer, and antibacterial activity testing using the disc diffusion method. The results showed that the extracts and fractions contained flavonoids, phenolics, saponins, alkaloids, and tannins, where the extracts and water fractions had the most complete content. The highest total phenolic content was obtained in the ethyl acetate fraction of 70,769 mg GAE/g, followed by the ethanol extract of 56,595 mg GAE/g, the hexane fraction of 43,562 mg GAE/g, and the water fraction of 29,147 mg GAE/g. Antibacterial tests showed that all samples were active against *S. aureus* with moderate to very strong category, with the highest activity in the ethanol extract of 50% concentration which produced an inhibition zone of 22,67 mm, while against *E. coli* it tended not to show antibacterial activity. Based on these results, it can be concluded that dayak onion bulbs have the potential as a source of natural antibacterials, especially against gram-positive bacteria and It is recommended that Dayak onions be developed as raw materials for medicine.

Keywords: *Eleutherine bulbosa*, phytochemicals, total phenolics, antibacterial.

