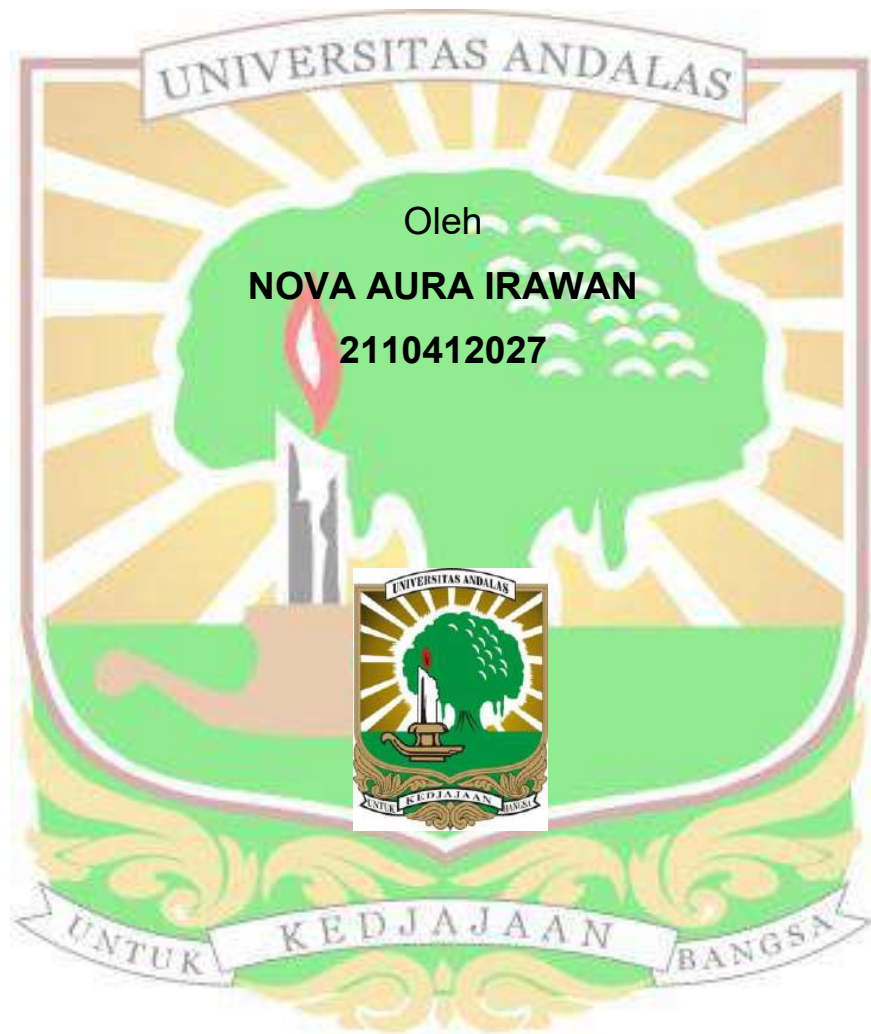


**POTENSI ANTIBAKTERI KAPANG ENDOFIT BAKAU HITAM
(*Rhizophora mucronata*) DAN UJI KADAR FENOLIK TOTAL**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



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

**POTENSI ANTIBAKTERI KAPANG ENDOFIT BAKAU HITAM (*Rhizophora mucronata*)
DAN UJI KADAR FENOLIK TOTAL**

SKRIPSI SARJANA KIMIA



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

INTISARI

POTENSI ANTIBAKTERI KAPANG ENDOFIT BAKAU HITAM (*Rhizophora mucronata*) DAN UJI KADAR FENOLIK TOTAL

Oleh:

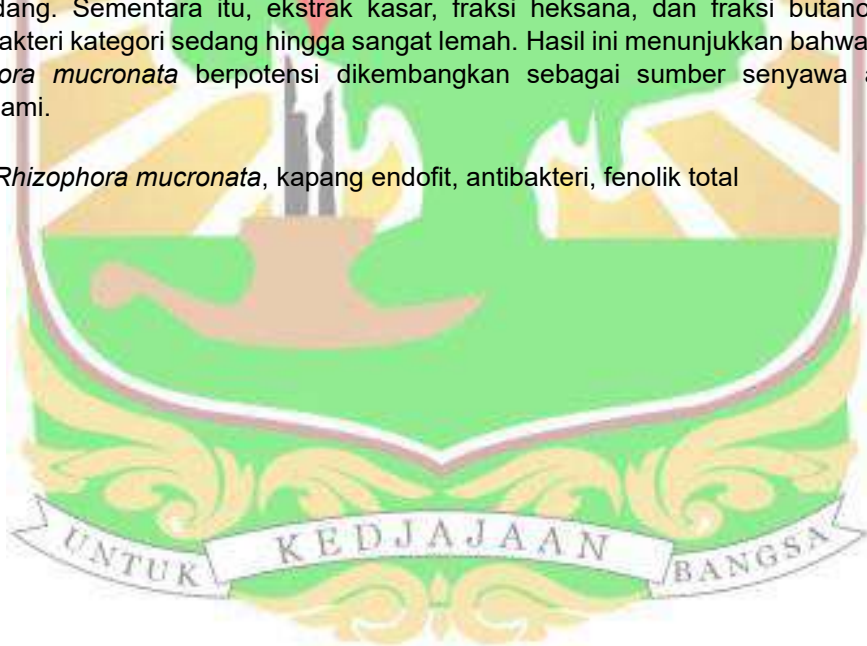
Nova Aura Irawan (2110412027)

Prof. Dr. Afrizal, M.S*, Dr. Agus Supriyono*

*Pembimbing

Tanaman telah lama dimanfaatkan sebagai obat tradisional, termasuk untuk mengatasi infeksi bakteri. Salah satu tanaman yang berpotensi sebagai sumber senyawa bioaktif adalah tanaman bakau hitam (*Rhizophora mucronata*). Selain tanaman itu sendiri, kapang endofit yang berasosiasi dengan tanaman juga diketahui mampu menghasilkan berbagai metabolit sekunder bioaktif. Penelitian ini bertujuan untuk mengidentifikasi golongan senyawa metabolit sekunder, menentukan kadar fenolik total serta menguji aktivitas antibakteri dari kapang endofit tanaman bakau hitam. Pada penelitian ini, kadar fenolik total diukur menggunakan metode *Folin-Ciocalteu* dan dinyatakan dalam mg GAE/gram. Aktivitas antibakteri diuji dengan metode difusi cakram terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* (+ve) dan *Escherichia coli* (-ve). Hasil penelitian menunjukkan bahwa ekstrak kasar dan fraksi kapang endofit mengandung senyawa fenolik, flavonoid, saponin, triterpenoid dan alkaloid. Kadar fenolik total tertinggi terdapat pada fraksi etil asetat sebesar 74,553 mg GAE/gram, diikuti fraksi butanol sebesar 53,291 mg GAE/gram dan fraksi heksana sebesar 34,132 mg GAE/gram. Uji antibakteri menunjukkan bahwa fraksi etil asetat memberikan aktivitas terbaik pada konsentrasi 50% dengan zona hambat sebesar 11,34 mm terhadap bakteri *Staphylococcus aureus* yang tergolong kuat dan 8,10 mm terhadap bakteri *Escherichia coli* yang tergolong sedang. Sementara itu, ekstrak kasar, fraksi heksana, dan fraksi butanol menunjukkan aktivitas antibakteri kategori sedang hingga sangat lemah. Hasil ini menunjukkan bahwa kapang endofit dari *Rhizophora mucronata* berpotensi dikembangkan sebagai sumber senyawa antibakteri dan antioksidan alami.

Kata Kunci: *Rhizophora mucronata*, kapang endofit, antibakteri, fenolik total



ABSTRACT

ANTIBACTERIAL POTENTIAL OF ENDOPHYTIC FUNGUS FROM BLACK MANGROVE (*Rhizophora mucronata*) AND TOTAL PHENOLIC CONTENT

By:

Nova Aura Irawan (2110412027)

Prof. Dr. Afrizal, M.S*, Dr. Agus Supriyono*

Supervisor*

Plants are a traditional source of medicinal agents for bacterial infections. Black mangrove (*Rhizophora mucronata*) and its associated endophytic fungi are potential sources of bioactive secondary metabolites. This study aimed to determine the phytochemical profile, total phenolic content (TPC), and antibacterial activity of endophytic fungi from *R. mucronata*. Phytochemical screening was performed qualitatively, TPC was determined using the Folin-Ciocalteu method and expressed as mg GAE/g, and antibacterial activity was evaluated using the disk diffusion method against *Staphylococcus aureus* and *Escherichia coli*. The results showed that the crude extract and fraction of the endophytic fungi contained phenolics, flavonoids, saponins, triterpenoids, and alkaloids. The highest total phenolic content was found in the ethyl acetate fraction at 74,553 mg GAE/gram, followed by the butanol fraction at 53,291 mg GAE/gram and the hexane fraction at 34,132 mg GAE/gram. The ethyl acetate fraction at 50% concentration showed the strongest antibacterial activity with inhibition zones of 11,34 mm against *S. aureus*, categorized as strong, and 8,10 mm against *E. coli*, categorized as moderate. The crude extract, hexane, and butanol fractions demonstrated moderate to very weak activity. These results indicate that endophytic fungi from *Rhizophora mucronata* have the potential to be developed as a source of natural antibacterial and antioxidant compounds.

Keywords: *Rhizophora mucronata*, endophytic fungi, antibacterial activity, total phenolic content

