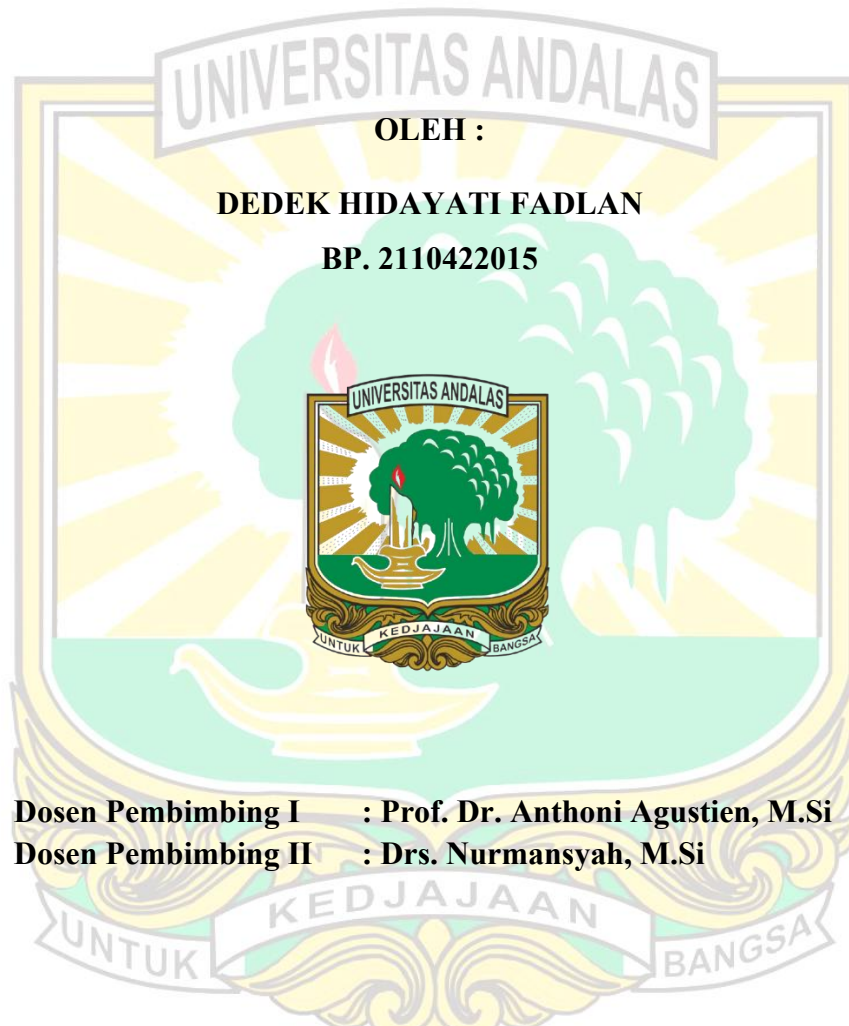


**POTENSI JAMUR FILOSER MAHKOTA DEWA, MINYAK ATSIRI
FORMULASI *Piper aduncum* DALAM MENGHAMBAT PERTUMBUHAN
Neoscytalidium dimidiatum PENYEBAB PENYAKIT KANKER BUAH NAGA**

SKRIPSI SARJANA BIOLOGI



**Dosen Pembimbing I : Prof. Dr. Anthoni Agustien, M.Si
Dosen Pembimbing II : Drs. Nurmansyah, M.Si**

DEPARTEMEN BIOLOGI

FAKULTAS MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM

UNIVERSITAS ANDALAS

PADANG

2025

ABSTRAK

Penyakit kanker buah naga yang disebabkan oleh *Neoscytalidium dimidiatum* menjadi salah satu kendala utama dalam budidaya *Hylocereus polyrhizus*. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji efektivitas jamur filosfer yang diisolasi dari daun Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) dan formulasi minyak atsiri *Piper aduncum* sebagai agen hayati pengendali patogen tersebut. Penelitian dilakukan secara *in vitro* dalam 2 unit kegiatan. Kegiatan pertama adalah uji antagonisme jamur filosfer terhadap *N. dimidiatum* menggunakan metode *dual culture*, yang menunjukkan bahwa *Trichoderma harzianum* dan *Penicillium* sp. memiliki aktivitas antagonis paling tinggi dibandingkan isolat lainnya yaitu mencapai 72,80 - 91,93%. Kegiatan kedua adalah uji daya hambat filtrat jamur terbaik dan berbagai formulasi minyak atsiri *Piper aduncum* (dengan dan tanpa aditif dari minyak atsiri serai wangi, lemongrass, dan cengkeh). Hasilnya menunjukkan bahwa filtrat jamur dan formulasi minyak atsiri secara signifikan menghambat pertumbuhan patogen. Formulasi minyak atsiri *Piper aduncum* + *Cymbopogon flexuosus* memiliki persentase penghambatan paling tinggi dibandingkan minyak atsiri lainnya dan filtrat jamur antagonis yaitu sebesar 60,65%. Penelitian ini menunjukkan bahwa agen hayati dari jamur filosfer dan formulasi minyak atsiri dapat menjadi alternatif pengendalian hayati ramah lingkungan terhadap patogen penyebab kanker buah naga.

Kata Kunci : Jamur Antagonis, Jamur Filosfer, Minyak Atsiri, *Neoscytalidium dimidiatum*, Pengendali Hayati, *Piper aduncum*

ABSTRACT

The dragon fruit cancer disease caused by *Neoscytalidium dimidiatum* is one of the main obstacles in the cultivation of *Hylocereus polyrhizus*. This study aimed to assess the effectiveness of phyllosphere fungi isolated from Mahkota Dewa (*Phaleria macrocarpa*) leaves and essential oil formulations of *Piper aduncum* as biological agents to control the pathogen. The research was conducted in vitro in two activity units. The first involved an antagonism test of phyllosphere fungi against *N. dimidiatum* using the dual culture method, which showed that *Trichoderma harzianum* and *Penicillium* sp. had the highest antagonistic activity among the isolates, reaching 72.80–91.93%. The second activity was an inhibition test using the best fungal filtrate and various formulations of *Piper aduncum* essential oil (with and without additives from citronella, lemongrass, and clove essential oils). The results indicated that both the fungal filtrate and essential oil formulations significantly inhibited pathogen growth. The *Piper aduncum* + *Cymbopogon flexuosus* formulation had the highest inhibition percentage among all treatments, reaching 60.65%. This study demonstrates that biological agents from phyllosphere fungi and essential oil formulations can serve as an environmentally friendly alternative for the biological control of the pathogen causing dragon fruit cancer.

Keywords: Antagonistic Fungi, Biological Control, *Neoscytalidium dimidiatum*, Phyllosphere Fungi, *Piper aduncum*, Vegetable Oil

