

## ABSTRAK

Puji Rizma Rahayu, 2025. *Penyusunan E-Monograf Berbasis Riset Potensi Kapang Indigenous Dalam Biodegradasi Pestisida Organofosfat dengan Molecular Docking*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Pujiati, S.Si., M.Si, Pembimbing (II) Drs. R. Bekti Kiswardianta, M.Pd.

Penyusunan E-Monograf ini bertujuan untuk mengkaji potensi kapang indigenous dalam biodegradasi pestisida organofosfat menggunakan *molecular docking*. Kapang indigenous merupakan organisme yang memiliki kemampuan alami untuk mengurai berbagai zat berbahaya, termasuk pestisida organofosfat yang banyak digunakan dalam pertanian. Dengan meningkatnya penggunaan pestisida ini, diperlukan metode yang efisien untuk mengurangi dampak negatif terhadap lingkungan dan kesehatan manusia. Penelitian ini mengeksplorasi potensi kapang indigenous dalam mendegradasi pestisida organofosfat menggunakan teknik *molecular docking*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kapang indigenous memiliki enzim yang dapat mengikat dan memecah struktur pestisida yang diindikasikan oleh skor docking yang signifikan. E-Monograf ini menyajikan data dan analisis mendalam mengenai potensi kapang dalam biodegradasi pestisida, serta memberikan rekomendasi untuk aplikasi lebih lanjut dalam pengelolaan pestisida secara ramah lingkungan.

Kata Kunci : *E-Monograf*, Kapang Indigenous Pendegradasi Pestisida, *Molecular Docking*

## ABSTRACT

Puji Rizma Rahayu, 2025. *Preparation of E-Monograph Based on Research on the Potential of Indigenous Fungi in the Biodegradation of Organophosphate Pesticides with Molecular Docking.*. Biology Education Study Program Thesis, FKIP, Universitas PGRI Madiun. Pembimbing (I) Pujiati, S.Si., M.Si, Pembimbing (II) Drs. R. Bekti Kiswardianta, M.Pd.

The purpose of this E-Monograph is to study the potential of indigenous fungi in the biodegradation of organophosphate pesticides using molecular docking. Indigenous fungi are organisms that have the natural ability to decompose various hazardous substances, including organophosphate pesticides that are widely used in agriculture. With the increasing use of these pesticides, an efficient method is needed to reduce the negative impacts on the environment and human health. This study explores the potential of indigenous fungi in degrading organophosphate pesticides using molecular docking techniques. The results of this study indicate that indigenous fungi have enzymes that can bind and break down the structure of pesticides as indicated by significant docking scores. This E-Monograph presents in-depth data and analysis on the potential of fungi in pesticide biodegradation, as well as providing recommendations for further applications in environmentally friendly pesticide management.

Keywords: E-Monograph, Indigenous Pesticide Degrading Fungi, Molecular Docking