

# KEMAMPUAN JAMUR LIGNINOLITIK DALAM MENDEGRADASI INSEKTISIDA ORGANOFOSFAT DIAZINON

Oleh  
Dian Marlinasari  
NIM 08308141025

## ABSTRAK

Pestisida tertentu seperti pentachlorophenol (PCP), s-triazine, insektisida organofosfat, dan karbamat mendapat perhatian lebih serius dari berbagai kalangan karena toksisitasnya tinggi, penggunaannya luas dan sangat persisten. Salah satu golongan insektisida organofosfat adalah diazinon. Jamur merupakan salah satu mikroorganisme yang mampu mendegradasi lignin dan dilaporkan mampu mendegradasi pestisida. Penelitian ini bertujuan untuk 1) mengetahui kemampuan isolat jamur terpilih dalam mendegradasi diazinon, 2) mengetahui kemampuan jamur yang memiliki aktivitas enzim ligninase tinggi dalam mendegradasi diazinon.

Penelitian ini terdiri atas pengujian secara kualitatif dan kuantitatif. Pengujian kualitatif meliputi pengamatan isolat jamur pada media lignin padat yang ditandai dengan terbentuknya zona jernih (*clear zone*) atau perubahan warna. Pengujian kuantitatif meliputi pertumbuhan isolat jamur pada media lignin cair; degradasi Poly R-478 pada interval waktu 0, 30, 60, 90, dan 120 menit; aktivitas enzim ligninase (lakase, lignin peroksidase, dan mangan peroksidase); pertumbuhan isolat jamur pada media yang mengandung 100 ppm dan 500 ppm diazinon; serta analisa degradasi diazinon menggunakan metode *Gas Chromatography* (GC). Identifikasi isolat terpilih dilakukan dengan cara mencocokkan makroskopis isolat jamur dengan buku identifikasi jamur. Analisa data dilakukan secara deskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan 1 jamur terpilih yaitu jamur *Ganoderma lucidum* KRB-1 yang mampu mendegradasi diazinon 500 ppm dengan penurunan konsentrasi sebesar 41,45 % dalam waktu inkubasi 10 hari, isolat yang memiliki enzim ligninase (lakase, LiP, dan MnP) yang tinggi mampu mendegradasi diazinon.

Kata kunci: *jamur ligninolitik, ligninase, diazinon, degradasi*