

OPTIMALISASI MEDIA DAN JUMLAH INOKULUM *Ganoderma* sp BTA1 ISOLAT LOKAL TERHADAP BIODEGRADASI PEWARNA AZO MORDANT BLACK 17

RINGKASAN

Ganoderma sp. BTA1 merupakan jamur Basidiomycota pelapuk putih (white rot) yang telah diketahui mempunyai aktivitas ligninolitik sehingga mampu mendegradasi senyawa-senyawa aromatik. Mordant Black 17 adalah salah satu pewarna azo yang sukar didegradasi dan bersifat karsinogenik yang banyak digunakan sebagai pewarna tekstil. Kemampuan *Ganoderma* sp. BTA1 dalam mendegradasi pewarna azo Mordant Black 17 masih membutuhkan waktu relatif lama sehingga perlu dilakukan optimalisasi medium, jumlah inokulum dan waktu inkubasi untuk mempersingkat waktu inkubasi.

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Mikrobiologi Jurusan Biologi dan Lab. Biokimia Jurusan Kimia FMIPA UNRI mulai bulan Mei – Desember 2008. Penelitian ini menggunakan Rancangan Acak Lengkap yang terdiri dari dua tahap. Tahap pertama adalah optimalisasi medium yang terdiri dari medium Basal, Minimal dan N-Limited dengan pemberian Mordant Black 17 sebanyak 150 mg/l dengan masa inkubasi 17 hari. Medium yang terbaik pada penelitian tahap pertama akan digunakan untuk penelitian tahap kedua dengan variasi jumlah inokulum (tanpa inokulum, 10^5 spora/ml, 10^7 spora/ml dan 10^9 spora/ml) dalam 100 ml medium dan waktu inkubasi (0 hari, 14 hari, 17 hari dan 20 hari).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa medium terbaik untuk degradasi pewarna Mordant Black 17 oleh *Ganoderma* sp. BTA1 adalah medium basal dengan konsentrasi MB 17 menjadi 16,630 mg/l. Interaksi antara jumlah inokulum dan lama inkubasi menunjukkan bahwa kondisi optimal untuk degradasi pewarna Mordant Black 17 adalah pada 10^4 sel/ml *Ganoderma* sp. BTA1 dalam waktu 12 hari dengan konsentrasi MB 17 berkurang menjadi 48,175 mg/l