

ISOLASI DAN IDENTIFIKASI JAMUR PENGHASIL SELULASE DARI JERAMI PADI

INTISARI

Oleh:

NISRINA AULIA RAHMI
16/400540/TP/11753

Peningkatan produksi pada sektor pertanian menyebabkan meningkatnya limbah selulosa. Selulosa, yang memiliki struktur kristalin, dapat didegradasi dengan mudah dan spesifik dengan bantuan enzim, yaitu selulase. Selulase dapat diproduksi dari mikroorganisme, dan jamur merupakan penghasil selulase yang penting dalam skala industri. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengisolasi dan mengidentifikasi jamur penghasil selulase dari jerami padi.

Isolasi jamur dilakukan menggunakan media *Potato Dextrose Agar* (PDA), *Dichloran Rose-Bengal Chloramphenicol* (DRBC) Agar, dan *Czapex Agar*, dengan inkubasi pada suhu lingkungan selama 5 hari, diikuti dengan pemurnian, serta identifikasi secara mikroskopik dan makroskopik. Uji aktivitas selulase dilakukan dengan menghitung *Enzymatic Index* (EI) yang menunjukkan rasio antara zona jernih yang terbentuk setelah pewarnaan dengan *congo red* dan diameter koloni jamur.

Empat puluh satu jamur diisolasi dan 26 di antaranya telah teridentifikasi sebagai genus *Aspergillus*, *Fusarium*, *Mucor*, *Penicillium*, dan *Curvularia*. Sebanyak 23 dari 41 isolat telah diuji aktivitas selulasenya. Tujuh belas (41,16%) isolat mampu memproduksi selulase.

Kata kunci: Jamur, Jerami Padi, Selulase

ISOLATION AND IDENTIFICATION OF CELLULASE PRODUCING FUNGI FROM RICE STRAW

ABSTRACT

By:

NISRINA AULIA RAHMI

16/400540/TP/11753

The increasing production in farm sector has been resulting in increasing cellulose waste. Cellulose, which has crystalline structure, can be easily and specifically degraded by the help of enzymes, i.e. cellulase. Cellulase can be produced from microorganisms, and fungi have been the important producer of cellulase in the industrial scale. The objective of this research was to isolate and identify the cellulase producing fungi from rice straw.

Fungal isolation was performed using *Potato Dextrose Agar (PDA)*, *Dichloran Rose-Bengal Chloramphenicol (DRBC) Agar*, and *Czapex Agar* media, with incubation in ambient temperature within 5 days, followed by purification, identification microscopically, and macroscopically. Cellulase activities were carried out by calculating Enzymatic Index (EI) represent the ratio between clear zone formed after congo red staining and diameter of fungal colony.

Forty-one fungus had been isolated and 26 out of them had been identified, as *Aspergillus*, *Fusarium*, *Mucor*, *Penicillium*, and *Curvularia* genus. Twenty three out of 41 isolates have been tested their cellulase activities. Seventeen (41,46%) isolates were able to produce cellulase.

Keywords: Fungi, Rice Straw, Cellulase