

KEANEKARAGAMAN JAMUR SELULOLITIK DAN AMILOLITIK PENGURAI SAMPAH ORGANIK DARI BERBAGAI SUBSTRAT

Kusnadi, Saefudin, Astri Efrianti

Jurusan Pendidikan Biologi FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia

Jl. Dr. Setiabudi no. 229 Bandung

ABSTRAK

Penelitian tentang isolasi, identifikasi dan karakterisasi jamur selulolitik/amilolitik pengurai sampah organik telah dilakukan. Sumber jamur diperoleh dari berbagai substrat yaitu kayu lapuk (KL), serasah daun (SD), serbuk gergaji (SG), dan sampah sayuran (SS). Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keanekaragaman jenis jamur selulolitik/amilolitik pengurai sampah serta identifikasi dan karakterisasi jamur yang tumbuh pada sampah organik. Media yang digunakan untuk membiakan, dan mengisolasi jamur adalah medium PDA (*Potato Dextrose Agar*). Isolasi jamur dilakukan dengan menggunakan metode pengenceran cawan tuang dan cawan gores. Untuk pengujian aktivitas amilolitik dilakukan dengan penambahan amilum pada medium PDA dan pengujian aktivitas selulolitik digunakan metode Somogyi-Nelson, menggunakan Spektrofotometer pada panjang gelombang 520 nm. Pengamatan isolat jamur dilakukan secara makroskopik dan mikroskopik dengan metode *slide culture* dan diidentifikasi sampai pada tingkat genus. Pada penelitian ini berhasil diisolasi sebanyak 13 isolat jamur yang terdiri dari 5 genus. Hasil identifikasi menunjukkan bahwa isolat KL 1, KL 2, KL 4, SG 3, dan SS 1 merupakan genus *Penicillium*; isolat SG 1, SG 2, SD 1, SD 2, dan SD 3 genus *Trichoderma*; isolat SD 4 genus *Verticillium*; isolat KL 3 genus *Monilia*; dan isolat SS 2 genus *Mucor*. Hasil uji amilolitik menunjukkan bahwa 13 isolat jamur memiliki kemampuan menghidrolisis amilum. Sedangkan hasil pengujian selulolitik menunjukkan bahwa tujuh dari 13 isolat jamur memiliki aktivitas selulase pada suhu inkubasi 37°C. Ketujuh isolat jamur tersebut adalah isolat SG2, SD3, KL4, SD1, SS2, KL 2, dan SD2.

Kata kunci: Jamur sampah organik, amilolitik, selulolitik, *slide culture*.

DIVERSITY OF CELLULOLITIC AND AMYLOLITIC FUNGI THAT DECOMPOSE ORGANIC WASTE FROM SEVERAL SUBSTRATES

Kusnadi, Saefudin, Astri Efrianti

**Depart. Biology Education FPMIPA Indonesia University of Education
Street of Dr. Setiabudi no. 229 Bandungs**

ABSTRACT

Investigation on isolation, identification and characterization of cellulolytic and amylolytic of organic waste decomposed fungi has been carried out. Fungi isolates were obtained from several substrates, namely, moldy wood (KL), leaf manure (SD), sawdust (SG), and vegetable waste (SS). The aim of research is to know diversity of cellulolytic/amylolytic fungi that decompose waste and identification and characterization fungi that grow on organic waste. Media that used for cultivation and isolation fungi is PDA (Potato Dextrose Agar). Fungi isolation is conducted by using serial dilution, pour plate and streak plate methods. The activity testing amylolytic is conducted with addition amylum to PDA and activity testing cellulolytic is used Somogyi-Nelson method by using Spectrophotometer at wavelength 520 nm. Observation isolates fungi were carried out both macroscopic and microscopic with slide culture method and identified until genus level. In this research, we successfully isolated 13 isolates fungi that consist of 5 genera. Identification result indicates that isolate KL1, KL2, KL4, SG3, and SS1 are *Penicillium*; isolat SG 1, SG 2, SD 1, SD 2, and SD 3 are *Trichoderma*; isolate SD 4 is *Verticillium*; isolate KL 3 is *Monilia*; and isolate SS2 is *Mucor*. Test amylolitik indicates that the 13 isolates of fungi identified have ability to hydrolisis amylum. Whereas testing result cellulolytic indicates that seven of 13 isolates fungi show activity of cellulose with incubation temperature 37°C. Seven isolates fungi are SG2 , SD3, KL4, SD1, SS2, KL2, and SD2.

Keywords: Organic waste , amylolytic, cellulolytic, slide culture.