

V. SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Fermentasi optimum untuk perlakuan bio-pretreatment terhadap substrat jerami padi menggunakan isolat AcP-1 dan AcP-7 dicapai pada hari ke 15 dan pH 7,5.
2. Hasil pengukuran beberapa parameter menunjukkan pada kondisi optimum fermentasi menggunakan isolat AcP-1 menghasilkan APPL sebesar 29,6 mg/g substrat, kadar lignin sebesar 9,25 %, kadar selulosa sebesar 20,72 %, aktivitas enzim ligninase sebesar 0,71 U/mL, aktivitas enzim xilanase sebesar 0,57 U/mL dan aktivitas enzim selulase sebesar 0,77 U/mL.
3. Pada kondisi optimum yang sama fermentasi yang digunakan isolat AcP-7 menghasilkan APPL sebesar 34,3 mg/g substrat, kadar lignin sebesar 8,77 %, kadar selulosa sebesar 20,23 %, aktivitas enzim ligninase sebesar 1,05 U/mL, aktivitas enzim xilanase sebesar 0,58 U/mL dan aktivitas enzim selulase sebesar 0,63 U/mL.

4. Hasil analisis permukaan jerami padi menggunakan mikroskop dengan perbesar 100x menunjukkan isolat AcP-1 dan AcP-7 mampu mendegradasi senyawa lignin.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh pada penelitian ini, maka untuk menyempurnakan hasil yang diperoleh, penelitian selanjutnya disarankan untuk mempelajari karakteristik enzim ligninase, xilanase maupun selulase yang dimiliki oleh isolat *Actinomycetes* AcP-1 dan AcP-7 agar lebih spesifik. Saran ini dilatarbelakangi oleh peningkatan efektifitas penguraian senyawa lignoselulosa pada jerami padi berdasarkan beberapa parameter optimum, agar enzim-enzim penghidrolisis tersebut optimal dalam bekerja.