

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian yang berjudul pemanfaatan jerami padi sebagai bahan baku pembuatan bioetanol menggunakan metode *pretreatment steam explosion*, dapat disimpulkan sebagai berikut :

1. *Pretreatment* atau perlakuan awal pada proses pembuatan bioetanol dari bahan berselulosa sangat diperlukan karena adanya kandungan lignin pada bahan biomassa tersebut yang jika tidak dilakukan penanganan awal akan mengganggu proses pembuatan bioetanol dan *steam explosion* merupakan salah satu metode yang dapat digunakan untuk menghilangkan kandungan lignin yang terdapat di dalam bahan biomassa tersebut.
2. Dari hasil penelitian yang telah dilakukan didapat bahwa kondisi operasi optimum untuk mendapatkan volume dan kadar etanol tertinggi di dapat pada waktu *pretreatment* 15 menit dan waktu fermentasi 5 hari dengan hasil yang diperoleh yaitu kadar etanol sebesar 65,919 % dan volume sebesar 12 mL sedangkan kadar etanol dan volume terendah terjadi pada kondisi operasi waktu *pretreatment* 20 menit dan waktu fermentasi 7 hari dengan kadar etanol yang dihasilkan sebesar 41,077 % dengan volume sebesar 4 mL.

5.2 Saran

Dari hasil penelitian pemanfaatan jerami padi sebagai bahan baku pembuatan bioetanol menggunakan metode *steam explosion* dapat disarankan :

1. Pada saat proses fermentasi, perlu dilakukan pemantauan perkembangan dari mikroorganisme yang bekerja dengan cara pengecekan sampel setiap harinya agar didapat dengan jelas perkembangan dari mikroorganisme tersebut pada waktu fermentasi berapa hari kerja optimum dari mikroorganisme tersebut.
2. Perlu adanya penambahan parameter lain seperti pengaturan temperatur dan tekanan pada saat proses *pretreatment* dan penambahan variasi ragi serta

pengaturan temperatur pada saat proses fermentasi agar didapat hasil bioetanol yang optimal.