

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan pada bagian sebelumnya maka kesimpulan yang didapatkan adalah sebagai berikut :

- a. Dalam penelitian karakteristik pembakaran biobriket berbahan baku limbah padat industri gula dengan beda kuat tekanan menggunakan metode (TGA) ini diketahui bahwa seiring dengan bertambahnya tekanan pembriketan arang ampas tebu dari 350 kg/cm^2 , 400 kg/cm^2 , dan 450 kg/cm^2 akan mempengaruhi nilai densitas briket yang semakin meningkat dari $0,337 \text{ g/cm}^3$ sampai $0,349 \text{ g/cm}^3$. Kadar air yang menurun dari 11,63% sampai 9,06%. Kadar *volatile matter* yang meningkat dari 9,26% sampai 9,73%. Kadar abu yang meningkat dari 17,94% sampai 18,45%. Kadar *fixed carbon* yang ikut meningkat dari 61,15% sampai 62,75%.
- b. Dalam karakteristik pembakaran briket arang ampas tebu kenaikan tekanan juga mempengaruhi lama pembakaran yang meningkat dari 2010,5 detik sampai 2013 detik. Menurunnya nilai ITVM dari $174,88^\circ\text{C}$ sampai $171,33^\circ\text{C}$. Meningkatnya nilai ITFC dari $218,02^\circ\text{C}$ sampai $237,92^\circ\text{C}$. Meningkatnya nilai PT dari $298,85^\circ\text{C}$ sampai $338,91^\circ\text{C}$. Meningkatnya nilai BT dari $137,75^\circ\text{C}$ sampai $141,03^\circ\text{C}$. Kenaikan nilai kalor dapat dipengaruhi oleh kadar *fixed carbon* yang terkandung, semakin rendah kadar *fixed carbon* maka akan semakin rendah nilai kalor briket, begitupula sebaliknya semakin tinggi kadar *fixed carbon* maka akan mengakibatkan nilai kalor meningkat.
- c. Kenaikan energi aktivasi dari 27,46 kJ/mol hingga 30,48 kJ/mol dipengaruhi oleh rendahnya kadar air dan tingginya kadar *volatile matter* yang terkandung dalam briket arang ampas tebu .

5.2 Saran

Dari hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan terdapat beberapa saran agar penelitian yang akan datang lebih baik lagi, maka saran yang dapat peneliti berikan untuk penelitian berikutnya adalah sebagai berikut :

1. Untuk penelitian selanjutnya, perlu adanya perbandingan antara penggunaan metode *Thermogravimetry Analysis* (TGA) dengan metode ASTM supaya dapat diketahui pengaruh perbedaan data penggunaan kedua metode tersebut.
2. Perlu adanya perbandingan komposisi bahan perekat dan pengaruhnya terhadap kadar air, kadar *volatile matter* dan kadar abu.
3. Dari segi ekonomi perlu adanya upaya untuk meningkatkan kualitas briket agar sesuai dengan standar SNI 01-6235-2000 sehingga dapat digunakan oleh masyarakat dan memiliki nilai ekonomi tinggi.