

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan berjudul Produksi *Syngas* dari Proses Gasifikasi Biomassa Menggunakan *Downdraft Gasifier* Sebagai Gas Bakar Pada Motor Bakar Empat Tak, dapat disimpulkan bahwa :

1. Variasi bahan baku tempurung kelapa sawit merupakan bahan baku yang lebih optimum karena kandungan komposisi *flammable gass* pada *syngas* yang dihasilkan paling tinggi dan ditandai dengan karakteristik nyala api berwarna biru, waktu nyala paling lama ± 6 menit, dan nyala *engine* stabil.
2. Diperoleh produk *syngas* dari proses gasifikasi *downdraft* sebagai gas bakar untuk menghidupkan motor bakar empat tak.
3. Energi Spesifik yang dihasilkan semakin besar dengan meningkatnya berat bahan baku. Nilai energi spesifik yang dihasilkan paling tinggi yaitu 3406,0561 kmol dengan menggunakan variasi bahan baku tempurung kelapa sawit.

5.2 Saran

Saran yang dapat diberikan penulis untuk penelitian selanjutnya yaitu :

- Menggunakan variasi bahan baku jenis lain sehingga dapat mengeksplorasi bahan baku lainnya yang dapat digunakan dalam produksi *syngas*.
- Melakukan pemurnian *syngas* menggunakan absorber sehingga *syngas* yang dihasilkan lebih murni tidak bercampur dengan tar dan *impurities* lainnya.