

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat diperoleh kesimpulan sebagai berikut :

1. a. Saat penyalaan awal Gek Gasifier, bahan bakar yang paling cepat mencapai $T_{\text{tred}} \geq 800^{\circ}\text{C}$ adalah Sengon yaitu selama 21,23 menit dengan laju aliran bahan bakar (\dot{m}_f) 0,0865 kg/menit, diikuti Mahoni 35,32 menit dan Pelet Hutan 49 menit.
b. Saat diberikan tingkat pembebanan 6 – 9 kW selama 20 menit, diperoleh nilai konsumsi bahan bakar spesifik (SFC) yang paling rendah/efisien pada Pelet Hutan saat diberikan pembebanan 8 kW yaitu 1,737 kg/kWh dengan laju aliran bahan bakar (\dot{m}_f) 0,155 kg/menit.
2. Dari pengujian tegangan dan frekuensi hasil keluaran generator yang mampu memenuhi standarisasi PLN 220V/50Hz terdapat pada Pelet Hutan saat diberikan pembebanan 6 kW.

5.2. Saran

Saran yang dapat disampaikan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :

1. Agar penggunaan bahan bakar pada Power Pallet 10 kW lebih efisien, saat penyalaan awal *Gek Gasifier* hingga mencapai temperatur $T_{\text{tred}} \geq 800^{\circ}\text{C}$ sebaiknya menggunakan bahan bakar Sengon, tetapi ketika *engine* dihidupkan dan diberikan pembebanan sebaiknya menggunakan bahan bakar Pelet Hutan.
2. Untuk mahasiswa yang akan melakukan penelitian tentang gasifikasi biomassa, penggunaan bahan bakar dapat divariasikan menggunakan cangkang kelapa sawit, tongkol jagung atau kulit kacang.