

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dan pembahasan dari pengolahan data yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disimpulkan:

1. parameter penting yang dipertimbangkan dalam menentukan kualitas dari syngas yang dihasilkan yaitu aliran bahan bakar sesuai dengan kompor dengan memperkirakan *output* daya.
2. Kompor gasifikasi batubara setelah melakukan uji performa memiliki efisiensi termal berkisar antara 24,42-31,23%.
3. Nilai LHV syngas dari variasi batubara digunakan yang diuji coba didapati untuk maksimumnya sebesar 2,427 MJ/kg dibatubara jenis 5510 dan nilai terendah sebesar 2,139 MJ/kg dibatubara jenis 4640 MJ/kg.

5.2 Saran

1. Aspek desain yang meningkatkan turbulensi pada reaktor perlu dilakukan untuk mencapai pencampuran udara-bahan bakar batubara yang maksimal. Jadi, desain *burner* perlu diperbaiki, serta distribusi laju alir udara primer dan sekunder patut diperhatikan.
2. Penentuan ukuran lubang untuk aliran gas buang dari kompor perlu diteliti lebih lanjut untuk memperoleh kompor dengan api yang baik serta tingkat efisiensi yang tinggi.
3. Penggunaan bahan konstruksi yang tahan panas dan insulasi yang baik patut dipertimbangkan karena berkaitan erat dengan aspek efektivitas perpindahan kalor yang terjadi dan aspek *safety* bagi pengguna reaktor gasifier atau gasmintersebut.
4. Penggunaan Batubara dengan ukuran diameter yang lebih kecil dan lebih besar dapat dilakukan pada penelitian berikutnya untuk melihat pengaruh

5. ukuran diameter batubara terhadap fenomena pembakaran yang terjadi dan emisi gas yang dihasilkan.
6. Untuk penelitian berikutnya, aspek portabilitas dan aspek komersialisasi kompor di masa depan perlu dipertimbangkan, terutama menyangkut dimensi dan ukuran normal kompor yang digunakan untuk rumah tangga pada umumnya, kemudahan penggunaan, serta analisis keekonomian dari kompor gas-biomassa tersebut.
7. Ketersediaan peralatan untuk keperluan penelitian pada laboratorium-laboratorium di politeknik negeri sriwijaya terkhusus lab energi patut diperhatikan dan dicari solusinya mengingat peralatan yang tersedia sangat terbatas, sedangkan jumlah mahasiswa/i sangat banyak. Dalam penelitian selanjutnya yang bertujuan untuk memperbaiki penelitian mahasiswa tingkat akhir.