

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari penelitian gasifikasi crossdraft berbahan baku cangkang kelapa sawit dengan variasi massa filter terhadap produk syngas yang dihasilkan maka dapat disimpulkan bahwa :

1. Variasi massa filter terhadap nilai kalor syngas sangat berpengaruh, semakin berat massa filter maka nilai *Low Heating Value* syngas akan semakin besar. Nilai *Low Heating Value* Tertinggi sebesar 2509,959 KJ/m³ diperoleh dari massa filter seberat 400 gr.
2. Variasi massa filter terhadap nilai kalor syngas sangat berpengaruh, semakin berat massa filter maka *cold gas efficiency* (efisiensi gas dingin) akan semakin besar. Efisiensi gas dingin terbesar diperoleh sebesar 43,80% dengan massa filter seberat 400 gr.
3. Nilai *Specific Production Gasification Rate* (SPGR) pada variasi filter semakin berat massa filter maka akan semakin kecil nilai SPGR hal ini disebabkan karena kecepatan syngas yang menurun akibat terhambatnya laju alir *syngas* namun kualitas *syngas* yang dihasilkan akan semakin bersih.

5.2 Saran

Adapun beberapa aspek yang perlu ditinjau kembali agar penelitian berjalan dapat berjalan dengan lebih baik serta mendapatkan hasil yang lebih memuaskan adalah sebagai berikut :

1. Disarankan untuk menggunakan bahan baku dengan nilai kalor yang lebih tinggi daripada cangkang kelapa sawit untuk menghasilkan syngas dengan % vol gas mampu bakar yang lebih tinggi.
2. Perlu dilakukan analisis lebih lanjut terhadap kandungan tar yang dihasilkan pada proses gasifikasi crossdraft.

3. Perlu dilakukan maintenance alat secara berkala selama proses running terutama blower. Kurangnya maintenance menyebabkan berkurangnya fungsi blower sebagai penyuplai udara dan tekanan ke dalam reaktor akibat tar yang dihasilkan pada proses gasifikasi. Tar yang menyumbat blower akan berpengaruh terhadap nyala api pada flarestack.