

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Pada penelitian ini diperoleh sebuah instrumen alat Pirolisis Sampah Plastik berskala Laboratorium.
2. Semakin tinggi temperatur maka % *yield* yang dihasilkan semakin tinggi, dikarenakan apabila bahan baku sampah plastik yang terkena temperatur tinggi maka rantai karbon akan lebih mudah terengkah dibandingkan jika terkena temperatur yang lebih rendah.
3. Didapatkan % *yield* dari bahan baku sampah plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) sebanyak 5,520%, 7,340% dan 10,036%. Sedangkan bahan baku sampah plastik *Polypropylene* (PP) sebanyak 5,929%, 7,852% 10,243%.
4. Densitas dari bahan baku sampah plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) sebesar 0,746 gr/ml, 0,749 gr/ml dan 0,760 gr/ml. Sedangkan bahan baku sampah plastik *Polypropylene* (PP) sebesar 0,706 gr/ml, 0,714 gr/ml dan 0,721 gr/ml.
5. Nilai kalor dengan metode ASTM D5865-11a dari bahan baku sampah plastik *Low Density Polyethylene* (LDPE) sebesar 10.189,458 cal/gr. Sedangkan bahan baku sampah plastik *Polypropylene* (PP) sebesar 9.431,0654 cal/gr.
6. Nilai titik nyala dari bahan baku *Low Density Polyethylene* (LDPE) sebesar 35°C, 31°C, dan 30°C. Sedangkan bahan baku sampah plastik *Polypropylene* (PP) sebesar 36°C, 33°C, dan 31°C.
7. Besar Konsumsi Energi yang diperlukan untuk proses pirolisis dalam waktu 2 jam adalah Rp.4.712,13,-

5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil dari produk pirolisis sampah plastik berbahan baku *Low Density Polyethylene* (LDPE) dan *Polypropylene* (PP) mendekati karakteristik bahan bakar bensin dan bahan bakar *kerosine* yang dapat dilihat pada data densitas dan titik nyala produk. Akan tetapi nilai dari hasil pengamatan dan perhitungan belum menghasilkan produk dengan kualitas yang terbaik dikarenakan masih ada beberapa parameter yang belum memenuhi standar baku mutu Direktorat Jendral Minyak dan Gas. Maka dari itu penulis menyarankan untuk melakukan pengkajian ulang terhadap desain pirolisis sampah plastik kedepannya baik itu reaktor, kondensor, pemanas dan *cooler*. Selain itu perlu juga dilakukan distilasi ulang terhadap produk yang dihasilkan untuk lebih mengetahui produk bahan bakar cair yang dihasilkan serta demi menghasilkan produk dengan kualitas yang lebih baik.