

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1. Kesimpulan

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

1. 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.
2. Didapatkan % *yield* dari bahan baku sampah plastik *High Density Polyethylene* (HDPE) sebanyak 24,5 % , 29,5% , 30,5 % , 38,2 % , dan 45,5 % .Densitas dari bahan baku sampah plastik *High Density Polyethylene* (HDPE) sebesar.0,7547 – 0,7489 gr/ml pada suhu 300°C , 0,7479 - 0,7363 gr/ml pada suhu 350°C , 0,7409 - 0,7340gr/ml pada suhu 400°C , 0,7312 - 0,7288 gr/ml pada suhu 450°C serta 0,7282 - 0,7244 gr/ml pada suhu 500°C. Viskositas dari bahan baku sampah plastic *HDPE (High Density Polyethylene )* adalah sebesar 3,5311 cSt - 3,4739 cSt pada suhu 300 C 3,4109 – 3,2927 cSt pada suhu 350 C , 2,9817- 2,9494 cSt pada suhu 400 C , 2,9261 cSt – 2,8488 cSt pada suhu 450 C dan 2,8164 – 2,639 cSt pada suhu 500 C Serta Nilai kalor dengan metode ASTM D5865-11a dari bahan baku sampah plastik *High Density Polyethylene* (HDPE) sebesar 9832,2020 cal/gr.
3. Didapatkan hasil dari GC-MS berupa produk yang merupakan *Gasoline* 39,64 % ,*Kerosene* 37,17 % , Solar 8,67 % , dan Senyawa lain sekitar 15,95 % serta hasil analisa yang menunjukkan bahwa produk bahan bakar cair masuk kedalam standar mutu bahan bakar minyak *Gasoline*.

### 5.2. Saran

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil dari produk pirolisis sampah plastik berbahan baku *High Density Polyethylene* (HDPE) mendekati karakteristik bahan bakar bensin dan bahan bakar *kerosene* 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. Maka dari itu penulis menyarankan untuk melakukan pengkajian ulang terhadap desain pirolisis sampah plastik kedepannya baik itu reaktor, kondensor, pemanas maupun separator. 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.