

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Karakteristik produk cair yang dihasilkan dari proses pirolisis limbah plastik HDPE yaitu mengandung komponen utama fraksi bensin 59,8%, diesel 37,4%, dan fraksi berat 2,76%. Sifat fisika kimia dari produk ini yaitu viskositas sebesar 1,23 cSt, densitas 0,71 g/mL dengan nilai HHV yang diperoleh yaitu 28,66 MJ/Kg.
2. Karakteristik bahan bakar cair yang dihasilkan dari proses hidrogenasi limbah plastik HDPE pada suhu 500 °C yaitu mengandung komponen utama yaitu bensin 56,81%, diesel 42,81%, dan fraksi berat 0,38%. Sifat fisika kimia dari produk ini yaitu viskositas sebesar 1,37 cSt, densitas 0,85 g/mL dengan nilai HHV yang diperoleh yaitu 36,63 MJ/Kg.
3. Proses hidrogenasi olefin diperoleh paling tinggi pada suhu 500 °C. Hal ini menunjukkan bahwa suhu sangat mempengaruhi laju proses hidrogenasi, yang ditandai dengan peningkatan jumlah alkana dan penurunan kadar alkena yang cukup signifikan.

5.2 Saran

Penelitian ini perlu dilakukan optimasi lebih lanjut terhadap parameter lainnya seperti waktu reaksi, tekanan, laju alir, dan rasio katalis agar mendapatkan produk *upgrading* yang maksimal.