

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1. Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut :

- a. Pemanfaatan sampah plastik sebagai bahan baku dalam pembuatan bahan bakar cair dapat dilakukan dengan menggunakan reaksi pirolisis yaitu proses cracking pada reaktor dengan suhu 300⁰C menggunakan katalis Zeolit Alam Bayah.
- b. Kondisi optimal yang dapat menghasilkan yield terbanyak dengan kualitas sesuai dengan standar nasional Indonesia bahan bakar cair dari variasi yang ada, yaitu pada kondisi operasi temperatur 350⁰C, tekanan di bawah 1 atm, dengan komposisi plastik 70% PP dan 30% HDPE tanpa menggunakan katalis Zeolit Alam Bayah.
- c. Pengaruh Katalis Zeolit alam Bayah terhadap rendemen cair tidak cukup efisien. Namun peningkatan jumlah rendemen cair dari variasi 3% katalis menuju variasi 5% katalis menunjukkan bahwa peningkatan yield rendemen cair dengan jumlah katalis yang lebih banyak memungkinkan untuk terjadi.
- d. Kelayakan analisa ekonomi terhadap produksi bahan bakar cair dengan bahan baku sampah plastik menunjukkan ketidaklayakan, dimana biaya untuk memproduksi 130 – 225 ml adalah 6.000 – 11.000 Rupiah, sedangkan harga jual bensin jenis pertalit adalah 10.000 Rupiah per 1 liter.

5.2. Saran

Berdasarkan hasil dari penelitian ini, terdapat beberapa saran yang dapat diberikan untuk peneliti selanjutnya, diantaranya adalah sebagai berikut :

- a. Melakukan proses pirolisis dengan variasi jumlah Katalis Zeolit Alam yang ditingkatkan di atas 5%
- b. Menaikkan temperatur reaksi untuk memaksimalkan proses cracking pada proses pembuatan bahan bakar cair dengan bahan baku sampah plastik
- c. Melakukan proses pirolisis dengan menggunakan listrik sebagai sumber energi pada reaktor untuk mengefisienkan kebutuhan biaya produksi.
- d. Meningkatkan kapasitas produksi untuk meningkatkan efisiensi biaya produksi.