

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, katalis bentonite yang berasal dari Jasinga, Jawa Barat memiliki karakteristik dan pengaruh terhadap proses pirolisis sampah plastik polipropilena sebagai berikut.

1. Berdasarkan hasil analisis XRD, bentonit alam Jasinga dominan mengandung mineral montmorillonit, kaolinit, dan kuarsa.
2. Aktivasi bentonit dengan HCl dapat meningkatkan daya serap bentonit sebagai katalis pirolisis plastik PP. Bentonit teraktivasi HCl 0,5 M menghasilkan yield produk cair pirolisis terbesar senilai 76%, padat 19% dan gas 5%.
3. Hasil GC-MS menunjukkan bahwa kelimpahan senyawa dengan puncak tertinggi yang ditunjukkan oleh 2,4-Dimethyl-1-heptene sebanyak 8,21% area dengan waktu retensi 3,626.
4. Hasil uji densitas produk cair berkisar 0,7452-0,762 g/ml yang setara dengan standar *gasoline* yang diterbitkan oleh Departemen ESDM Tahun 2018 yang berkisar 0,715-0,770 g/ml. Sedangkan nilai kalor produk cair dihasilkan 6806,48 kal/g yang masih belum sesuai dengan standar oleh Dept. ESDM Tahun 2008 yang berkisar 1007,17 kal/g (41,87 MJ/kg).

5.2 Saran

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan, saran yang dapat dilakukan untuk penelitian selanjutnya adalah sebagai berikut.

1. Melakukan variasi massa katalis agar *output* produk cair dapat memenuhi kondisi optimumnya
2. Dapat dilakukan studi pengaruh penggunaan variasi warna sampah dan campuran dari berbagai jenis plastik, terhadap pembentukan produk cair dengan penambahan katalis bentonit.
3. Tungku pembakaran kedua pada rangkaian alat pirolisis di IPST dapat dilakukan pembakaran, sehingga output produk cair dapat beragam.