

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan beberapa hal yaitu:

1. Pada percobaan pirolisis plastik LDPE sebanyak 1 kg dengan debit air pendingin 12 LPM dan sudut kemiringan kondensor 0° serta suhu reaktor 300°C-350°C menghasilkan minyak plastik sebanyak 500 ml, percobaan dengan sudut kemiringan kondensor 15° menghasilkan minyak plastik sebanyak 537 ml, dan percobaan dengan sudut kemiringan kondensor 30° menghasilkan minyak plastik sebanyak 500 ml.
2. Persentase hasil minyak tertinggi didapat pada percobaan dengan sudut 15° sebesar 45,8% minyak dan 16,7% abu dengan selisih antara abu dan minyak sebesar 29,1%. Sedangkan pada percobaan 0° mendapatkan 42,7% minyak dan 31,5% abu dengan selisih antara abu dan minyak sebesar 11,2%. Serta pada percobaan 30° mendapatkan 43% minyak dan 33,5% abu dengan selisih antara abu dan minyak sebesar 9,5%.
3. Pada percobaan sudut 0° terjadi perpindahan kalor tertinggi pada menit ke-60 yaitu 2963,75 Watt, sedangkan pada percobaan 15° terjadi perpindahan kalor tertinggi pada menit ke-50 yaitu 3131,13 Watt dan pada percobaan 30° terjadi perpindahan kalor tertinggi pada menit ke-50 yaitu 1862,93 Watt.
4. Sudut kemiringan kondensor yang paling optimal untuk pirolisis dengan debit 12 lpm adalah sudut 15°, karena sudut 15° memiliki selisih antara minyak dan abu paling besar yaitu 29,1%.
5. Minyak pirolisis plastik LDPE bisa digunakan sebagai bahan bakar minyak alternatif karena memiliki selisih nilai kalor yang tidak jauh beda.

5.2 Saran

Adapun saran terhadap penelitian yang telah dilakukan tentang pengaruh sudut kemiringan kondensor terhadap hasil minyak yang didapatkan adalah sebagai berikut:

1. Sebaiknya dilakukan pengukuran kecepatan aliran asap agar bisa diketahui pengaruhnya terhadap hasil dan perpindahan kalor yang terjadi.
2. Pada reaktor, perlu ditambahkan beberapa parameter pengukuran.
3. Sebaiknya penelitian lebih lanjut dari manfaat minyak plastik hasil pirolisis.
4. Perlu pengembangan alat pirolisis agar bisa diaplikasikan untuk produksi yang lebih besar.