

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Setelah melakukan percobaan pirolisis plastic LDPE sebanuak 1 kg dengan debit 18 LPM dan variasi kemiringan sudut kondensor 0⁰, 15⁰, dan 30⁰ dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada percobaan pirolisis plastik LDPE sebanyak 1 kg dengan debit air pendingin 18 LPM dan sudut kondensor 0⁰ dan suhu pirolisis 300⁰ C-350⁰ C menghasilkan minyak plastik total 540 ml, percobaan dengan sudut 15⁰ menghasilkan minyak plastik sebanyak 590 ml, dan percobaan dengan sudut 30⁰ menghasilkan minyak plastik sebanyak 520 ml.
2. Persentase hasil minyak tertinggi didapat pada percobaan dengan sudut 15⁰ dengan 45,1% minyak dan 15,4% abu. Sedangkan pada percobaan 0⁰ mendapatkan 41,4% minyak dan 17,3% abu dan pada percobaan 30⁰ mendapatkan 39,2% minyak dan 22,3% abu.
3. Pada percobaan sudut 0⁰ terjadi perpindahan kalor tertinggi pada 757,64 Watt, sedangkan pada percobaan 15⁰ terjadi perpindahan kalor tertinggi 876.13 Watt dan pada percobaan 30⁰ terjadi perpindahan kalor tertinggi 490.25 Watt.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan penelitian, maka penulis merekomendasikan berupa saran sebagai berikut :

1. Perlu dilakukan pengukuran kecepatan aliran asap pada lubang keluar reactor dan lubang keluar kondensor.
2. Perlu ditambahkan parameter pengukuran di reaktor.
3. Alat pirolisis perlu diisolasi agar tidak terpengaruh suhu lingkungan.
4. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai kelanjutan dari manfaat minyak plastik hasil pirolisis sebagai bahan bakar alternatif.
5. Penampung minyak sebaiknya diberi penutup.
6. Pompa seharusnya dipisahkan dari rangka utama.

7. Sebaiknya dilakukan penelitian tentang variasi temperature pemanasan.
8. Sebaiknya dilakukan variasi berat bahan mentah.
9. Pengaruh debit tidak signifikan, sebaiknya menggunakan debit yang kecil dan dipotimalkan.
10. Perlu pengoptimalan suplai panas, isolasi jalur panas, sudut kondensor, debit air pendingin, dan volume bahan baku.
11. Air yang masuk radiator seharusnya dari bawah ke atas.
12. Sebaiknya dilakukan pengukuran konsumsi bahan bakar per 10 menit atau real time.
13. Untuk setiap percobaan sebaiknya menggunakan gas yang baru dan disamakan tekanannya di awal percobaan.