

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Setelah melakukan percobaan pirolisis plastik LDPE sebanyak 1 kg dengan debit 12 LPM dan variasi kemiringan sudut kondensor 0°, 15°, dan 30° dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada percobaan pirolisis plastik LDPE sebanyak 1 kg dengan debit air pendingin 12 LPM dan sudut kondensor 0° dan suhu pirolisis 300 °C-350 °C menghasilkan minyak plastik total 550 ml, percobaan dengan sudut 15° menghasilkan minyak plastik sebanyak 615 ml, dan percobaan dengan sudut 30° menghasilkan minyak plastik sebanyak 635 ml.
2. Pada percobaan sudut 0° terjadi perpindahan kalor tertinggi pada 1286,28 Watt, sedangkan pada percobaan 15° terjadi perpindahan kalor tertinggi 1457,22 Watt dan pada percobaan 30° terjadi perpindahan kalor tertinggi 1552,73 Watt.
3. Persentase hasil minyak tertinggi didapat pada percobaan dengan sudut 0° dengan 39,1 % minyak dan 13,09 % abu. Sedangkan pada percobaan 15° mendapatkan 44,4 % minyak dan 11,87 % abu dan pada percobaan 30° mendapatkan 47,9 % minyak dan 10,45 % abu.
4. Hasil efisiensi bahan bakar dari ketiga percobaan dan hasilnya pada sudut 0° 27,05%. Sedangkan pada sudut 15° 30,95% dan pada percobaan sudut 30° 33,39%.
5. Karakteristik minyak plastik LDPE dari hasil pirolisis setelah dilakukan pengujian didapatkan nilai densitas sebesar 0,762 gr/ml, nilai viskositas sebesar 3,2-3,4 mm²/s, nilai kalor sebesar 11.000,29 Cal/gr, dan *flashpoint* sebesar 31-34 °C.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari hasil penelitian, maka direkomendasikan berupa saran sebagai berikut :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai kelanjutan dari manfaat minyak plastik hasil pirolisis sebagai bahan bakar alternatif.
2. Sebaiknya dilakukan penelitian tentang variasi temperature pemanasan.
3. Sebaiknya dilakukan variasi berat bahan mentah.
4. Untuk setiap percobaan sebaiknya menggunakan gas yang baru dan disamakan tekanannya di awal percobaan.
5. Sebaiknya reaktor dibuatkan pintu untuk memasukan bahan dan mengambil abu hasil penelitian.
6. Titik ujung kabel *thermocouple* harus sering dibersihkan saat percobaan berhenti agar pengukuran *thermometer* pada suhu-suhu yang diperlukan tercatat dengan baik.
7. Perlunya alat yang baik untuk mengukur tekanan reaktor yang lebih baik.