

BAB V

PENUTUP

5.1 KESIMPULAN

Berdasarkan percobaan pirolisis menggunakan bahan ban bekas sepeda motor seberat 1 kg setiap kali percobaan dengan debit air pendingin kondensor 6 LPM dan variasi sudut kondensor 0°, 15°, dan 30° dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Nilai perpindahan kalor yang tertinggi didapat pada percobaan sudut kemiringan kondensor 30° dengan nilai laju perpindahan kalor sebesar 339.59 Watt. Sedangkan pada sudut 0° perpindahan kalor tertinggi sebesar 254.01 Watt. Semakin tinggi sudut nilai perpindahan kalor tertinggi akan semakin besar.
2. Persentase minyak dan abu dari bahan seberat 1 kg pada setiap percobaan yang telah dilakukan, untuk persentase tertinggi didapat pada percobaan dengan sudut kondensor 30° menghasilkan minyak sebanyak 31,5 % dan abu 40.6 %. Sedangkan persentase minyak dan abu terendah didapat pada percobaan 0° yang memperoleh hasil minyak 28 % dan abu 46.5 %.
3. Setiap kali percobaan menggunakan bahan limbah ban seberat 1 kg, untuk sudut kondensor 0° menghasilkan minyak ban total sebanyak 329 ml, percobaan pada sudut kondensor 15° menghasilkan minyak ban total sebanyak 352 ml, dan pada percobaan dengan sudut kemiringan kondensor 30° menghasilkan minyak ban dengan total 374 ml.
4. Karakteristikminyak ban yang didapat dari hasil pirolisis setelah dilakukan pengujian didapatkan nilai densitas sebesar 0,898 gr/ml, nilai viskositas sebesar 5,07-5,57 mPa.s, nilai kalor sebesar 10007,29 Cal/g, dan *flash point* sebesar 55-58°C.
5. Karakteristik minyak ban hasil pirolisis mendekati angka karakteristik BBM yang ada dipasaran. Dilihat dari nilai kalor yang mencapai angka 10007,29 Cal/g yang termasuk dalam bahan bakar minyak dengan kualitas tinggi.

5.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan dari penelitian, ada beberapa saran untuk penelitian yang terkait antara lain :

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut dari minyak ban hasil proses pirolisis sebagai sumber bahan bakar alternatif.
2. Sebaiknya perlu adanya penelitian lanjutan tentang variasi temperatur pemanasan dan variasi berat bahan baku yang ingin di pirolisis.
3. Sebaiknya perlu adanya penelitian lanjutan tentang jenis ban yang digunakan untuk proses pirolisis seperti menggunakan ban dalam atau ban luar sepeda motor yang dipotong kecil.
4. Perlu adanya alat bantu pendingin pada radiator untuk menstabilkan suhu air pendingin.
5. Perlu adanya pengukuran temperatur pada reaktor setiap 10 menit.
6. Perlu adanya pengukuran komposisi gas keluaran yang tidak terkondensasi pada kondensor.
7. Perlu adanya pengukuran debit gas LPG yang digunakan selama penelitian.
8. Perlu adanya pengukuran berat gas LPG yang digunakan selama percobaan per 10 menit.
9. Pada saat proses pirolisis sebaiknya dilakukan di luar ruangan dan memakai masker selama percobaan, asap yang dihasilkan dapat menyebabkan karsinogenik (penyebab kanker).