

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **5.1 KESIMPULAN**

Setelah melakukan percobaan pirolisis busa poliuretan sebanuak 1 kg dengan debit 18 LPM dan variasi kemiringan sudut kondensor 0°, 15°, dan 30° dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

1. Pada percobaan pirolisis busa poliuretan sebanyak 1 kg dengan debit air pendingin 18 LPM dan sudut kondensor 0° dan suhu pirolisis 300 ° C-350 ° C menghasilkan minyak plastik total 349 ml, percobaan dengan sudut 15° menghasilkan minyak plastik sebanyak 578 ml, dan percobaan dengan sudut 30° menghasilkan minyak plastik sebanyak 540 ml.
2. Persentase hasil minyak tertinggi didapat pada percobaan dengan sudut 15° dengan 55,5% minyak dan 27,4% abu. Sedangkan pada percobaan 30° mendapatkan 50,42% minyak dan 33,3% abu. dan pada percobaan 0° mendapatkan 30,6% minyak dan 55% abu.
3. Perpindahan kalor tertinggi terjadi pada sudut 15° sebesar 637,27 Watt, sedangkan pada sudut 0° terjadi perpindahan kalor sebesar 634,14 Watt dan pada percobaan 30° terjadi perpindahan kalor sebesar 620,03 Watt.
4. Karakteristik minyak busa poliuretan yang didapat sebesar nilai kalor 6.611,895 Cal/gr, Flash point 78-80°C, Densitas 0,96176 gr/ml, Viskositas 16,5 mPa.s.
5. Hasil perbandingan minyak busa poluretan dengan hasil penelitian lain menunjukan minyak busa poliuretan termasuk minyak dengan nilai kalor berkualitas sedang, hal ini disebabkan karena tingginya kadar abu dalam minyak busa poliuretan dengan nilai kalor 6.611,895 Cal/gr.

#### **5.2 Saran**

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

1. Perlu adanya penelitian lebih lanjut mengenai kelanjutan dari manfaat minyak busa poliuretan hasil pirolisis sebagai bahan bakar alternatif.
2. Perlu pengujian dengan menggunakan campuran katalis untuk mempercepat proses pirolisis.
3. Aliran fluida sebaiknya menggunakan aliran berlawanan (*counter flow*) agar supaya proses kondensasi uap menjadi maksimal.
4. Perlu penelitian lebih lanjut tentang variasi temperatur pemanasan dan variasi berat ahan baku.
5. Radiator sebaiknya diberi kipas pendingin guna memaksimalkan kerja radiator.
6. Perlu pengukuran komposisi gas keluaran yang tidak terkondensasi.
7. Perlu pngukuran debit gas LPG yang digunakan selama penelitian.
8. Pengukuran berat gas LPG sebaiknya dilakukan setiap 10 menit sekali saat proses pirolisis.