

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **1.1 Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengamatan serta telah dilakukan pengambilan data, maka dapat disimpulkan:

1. Produk yang dihasilkan masih berupa produk bahan bakar cair campuran dengan interpretasi berupa bensin dan solar.
2. Berdasarkan analisa data yang telah diperoleh, terlihat bahwa temperatur sangat berpengaruh terhadap %*yield* yang dihasilkan, densitas, viskositas, titik nyala, nilai kalor, dan *cetane number*.
  - %*yield* optimal diperoleh pada temperatur 400 °C sebesar 9,88%.
  - Pada *cetane number* didapatkan hasil optimal pada suhu 450°C sebesar 76,2 CN. Hasil pada analisa *cetane number* sudah memenuhi standar dari *cetane number* untuk solar sebesar 48 CN.

#### **1.2 Saran**

Untuk pengembangan lebih lanjut terhadap prototipe *Hydrocracking Tank Reactor* (HTR) sebagai alat konversi pelumas SAE 5W-30 bekas menjadi bahan bakar cair berbasis katalis, penulis menyarankan:

1. Diperlukan perlakuan distilasi ulang produk agar mendapat produk yang lebih murni yang sesuai dengan standar.
2. Dilakukan rancang bangun dengan keramik heater agar dapat mencapai temperatur yang lebih tinggi sehingga mendapatkan hasil yang lebih sempurna
3. Membuat ukuran reaktor 2 dan kondensor menjadi lebih panjang dan silinder tabung berdiameter lebih kecil sehingga membuat kontak katalis sebelum keluar kondensor menjadi lebih sempurna dalam menghasilkan produk bahan bakar cair.
4. Penambahan *valve* pada pipa penghubung regulator pada pipa penghubung masuk reaktor yang bertujuan untuk meningkatkan tingkat safety pada saat mengoperasikan alat.

5. Penambahan flowmeter untuk mempermudah dalam mengatur laju alir gas hidrogen yang masuk ke reaktor.