

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **5.1. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil uji kinerja alat Reaktor *Hydrotreating Multitubular* dan telah dilakukan pengambilan data serta analisa data, maka dapat disimpulkan:

1. Persen yield meningkat seiring meningkatnya tekanan hidrogen awal. Dari grafik dapat dilihat bahwa % yield mengalami kenaikan konstan dari tekanan 10, 15, 20, 25 sampai 30 psi. Pada penelitian ini % yield *green diesel* tertinggi yang dihasilkan yaitu pada tekanan hidrogen awal sebesar 30 psi dengan temperature, jumlah katalis, dan umpan sebagai variabel tetap % yield yang didapat sebesar 27,75%.
2. Tekanan reaktor optimum dijaga pada tekanan 300 psi, sedangkan titik tekanan reaktor minimum dijaga pada tekanan 150 psi.
3. Besarnya volume produk yang dihasilkan berbanding lurus dengan besarnya tekanan hidrogen awal. Dimana volume produk tertinggi berada pada tekanan hidrogen 30 psi dengan set point temperatur 400°C didapatkan volume produk sebesar 555 ml, sedangkan volume produk terendah yakni pada tekanan hidrogen awal 10 psi dengan set point yang sama didapat volume produk sebesar 446 ml.

#### **5.2. Saran**

Untuk meningkatkan kinerja alat Reaktor *Hydrotreating Multitubular* agar lebih optimal, maka perlu dilakukan hal-hal berikut ini diantaranya:

1. Sebaiknya memperbaiki *cooler* agar berfungsi dengan baik, dikarenakan masih banyaknya produk keluar berupa fase gas.
2. Sebaiknya menambahkan alat distilasi setelah *cooler* agar produk yang dihasilkan dapat dipisahkan sesuai fraksi-fraksinya.
3. Sebaiknya menambahkan alat untuk menyimpan produk *syngas* (gas bakar) sehingga dapat dimanfaatkan dan tidak terbuang ke lingkungan.