

BAB VII

KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan

Distilasi reaktif merupakan proses kombinasi antara reaksi kimia dan separasi (distilasi) yang terjadi secara simultan dalam suatu kolom distilasi tunggal. Dimana produk yang terbentuk langsung dipisahkan secara distilasi. Distilasi reaktif pada prinsipnya mereaksikan reaktan dalam multistage dengan katalis dalam kolom kemudian produk yang dihasilkan langsung terpisah karena terjadi perbedaan titik didih.

Praktikum ini menggunakan bahan baku minyak goreng kelapa sawit, katalis basa yaitu NaOH dan metanol. Dengan perbandingan penggunaan antara minyak goreng curah dan metanol yaitu 1:4 mol, pengambilan sampel setiap 15 menit.

Dari penelitian dapat diketahui hasil penggunaan variabel waktu reaksi yang terbaik dan paling optimum yaitu pada menit ke-105 dengan rendemen biodiesel sebesar 24,5 %, densitas sebesar 0,90 gr/ml, viskositas sebesar 3,10 mm²/s dan berwarna kuning pucat. Penentuan hasil terbaik dan paling optimum tersebut berdasarkan standar baku mutu biodiesel menurut SNI-04-7182-2006 yaitu dengan nilai densitas 0,850-0,890 gr/ml, nilai viskositas 2,3-6,0 mm²/s, dengan warna bening-kuning muda.

Dari hasil analisa *Chromatography-Mass Spectrometry* dapat diketahui bahwa komposisi senyawa terbesar adalah *9-Octadecenoic acid (Z)-, methyl ester (CAS)* dengan konsentrasi sebesar 46,01 % dan komposisi senyawa terkecil adalah *Dodecanoic acid, methyl ester (CAS)* dengan konsentrasi sebesar 0,09 %.

7.2 Saran

Pada praktikum distilasi reaktif ini hendaknya dilakukan pengecekan temperatur secara berkala sehingga temperatur dapat sesuai yang diharapkan karena temperatur dapat berubah secara dinamis sewaktu-waktu yang diakibatkan nyala api yang tidak konstan.

Alat destilasi reaktif yang digunakan harus dirawat secara baik dikarekan alat sangat riskan kerusakan. Pemahaman terhadap cara kerja sangat mempengaruhi hasil praktikum. Kebersihan alat akan mempengaruhi hasil akhir jika masih banyak terdapat endapan dari gliserol maka biodiesel yang dihasilkan akan semakin menurun kualitasnya.

Biodiesel memiliki nilai jual yang cukup tinggi baik di dalam negeri maupun di luar negeri. Oleh karena itu perlu dilakukan penelitian dan penyuluhan lebih lanjut kepada masyarakat tentang pembuatan biodiesel sehingga dapat meningkatkan taraf hidup masyarakat di Indonesia.