

## BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

### 7.1 Kesimpulan

Berdasarkan penelitian yang dilakukan, didapat hasil biodiesel yang terbaik dan paling optimum yaitu pada penambahan katalis KOH pada 75°C dimana memiliki warna kuning muda, dengan api pembakaran biru setinggi 7,2 cm, densitas 0,8732 gr/ml dan viskositas 5,06 cp. Sedangkan pada variabel dengan penambahan CaCO<sub>3</sub> didapatkan hasil biodiesel yang kurang maksimal di karenakan reaksi Metanol dengan Minyak goreng kurang sempurna. 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 cp, dengan warna bening-kuning muda. Dari grafik hasil analisa *Gas Chromatography-Mass Spectrometry* diatas dapat diketahui bahwa komposisi senyawa terbesar adalah *11-Octadecenoic acid*, *Oleic acid*, *Elaidic acid*, *cis-13-Octadecenoic acid* dan *trans-13-Octadecenoic acid* dengan konsentrasi sebesar 56.81 % dan komposisi senyawa terkecil adalah *Stearic acid* dengan konsentrasi sebesar 6.72%. Faktor-faktor yang mempengaruhi dalam penelitian ini antara lain waktu reaksi, temperatur, jenis katalis, berat katalis, serta perbandingan reaktan yang digunakan dalam pembuatan biodiesel.

## 7.2 Saran

Biodiesel merupakan salah satu bahan bakar alternatif pengganti bahan bakar diesel yang dibuat dari sumber yang dapat diperbaharui seperti minyak nabati dan lemak hewan. Biodiesel memiliki nilai jual yang cukup tinggi baik di dalam dan di luar negeri, biodiesel juga sangat ramah terhadap lingkungan. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian lebih lanjut tentang pembuatan biodiesel menggunakan minyak goreng curah agar dapat dilakukan penyuluhan kepada masyarakat untuk membuat biodiesel sendiri dan meningkatkan taraf hidup masyarakat di Indonesia.

Sebelum memulai penelitian pembuatan biodiesel menggunakan alat distilasi reaktif ini hendaknya dilakukan pengecekan terhadap alat. Alat distilasi reaktif harus dirawat dengan baik dikarenakan alat sangat rentan terhadap kerusakan. Pemahaman terhadap cara kerja, pemilihan bahan baku, reaktan dan jenis katalis sangat mempengaruhi hasil dari penelitian ini. Kemudian juga harus dilakukan pengecekan temperatur secara berkala, sehingga temperatur dapat sesuai dengan yang diharapkan.