

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Dari hasil penelitian menggunakan Zeolit alam teraktivasi H_2SO_4 pada proses esterifikasi minyak goreng bekas menjadi biodiesel yang telah dilakukan, dan dianalisa maka dapat dibuat kesimpulan bahwa :

1. Dari Penelitian yang telah dilakukan, didapatkan hasil yang sebagian berupa produk biodiesel yang memenuhi standar SNI-04-7182-2006, namun masih terdapat beberapa produk yang kurang memenuhi standar tersebut. Hal ini terlihat dari grafik densitas yang menunjukkan 8 sampel produk yang tidak memenuhi standar dan pada grafik viskositas yang menunjukkan 5 sampel produk yang tidak memenuhi standar SNI-04-7182-2006.
2. Dari data yang diperoleh menunjukkan bahwa semakin banyak jumlah zeolit yang ditambahkan dan semakin tinggi konsentrasi senyawa aktivasi H_2SO_4 maka kualitas biodiesel yang dihasilkan semakin buruk, hal ini terlihat dari analisa densitas dan viskositas nya. Kualitas biodiesel sebagian besar melewati batas dari standar SNI yang telah ditetapkan. Kualitas biodiesel juga dipengaruhi pada saat pemisahan zeolit dari minyak dan pencucian biodiesel.
3. Dalam proses pembuatan biodiesel melalui tahap esterifikasi menggunakan katalis zeolit alam yang diaktivasi oleh H_2SO_4 ini kondisi optimum yang tepat untuk menghasilkan biodiesel yang memenuhi standar adalah dengan penggunaan zeolit alam yang diaktivasi H_2SO_4 1 M dengan massa sebanyak 0,5 gr sehingga diperoleh konversi biodiesel 91 %, densitas 0,8776 gr/ml, bilangan asam 0,787 mgKOH/gr, titik nyala 184,9 °C, %FFA 0,3915 %, dan viskositas 3,1396 cSt.

5.2 Saran

1. Perlu dilakukan analisa sifat fisika dan kimia lainnya terhadap produk biodiesel yang dihasilkan lebih disesuaikan dengan standar bahan bakar lainnya.
2. Agar diperoleh kondisi optimum pada biodiesel dari minyak jelantah yang menggunakan zeolit teraktivasi H_2SO_4 sebaiknya menggunakan konsentrasi yang lebih rendah dari 1 M dan berat zeolit dibawah 0,5 gr.