

**PEMANFAATAN KARBON AKTIF AMPAS TEBU SEBAGAI
PRETREATMENT MINYAK GORENG BEKAS DALAM
PEMBUATAN BIODIESEL MELALUI METODE
TRANSESTERIFIKASI DENGAN VARIASI
KONSENTRASI KATALIS NaOH**

Reka Mustika Sari (4123210027)

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bagaimana *pretreatment* minyak goreng bekas dengan karbon aktif ampas tebu, mengetahui pengaruh variasi katalis terhadap biodiesel dan mengetahui variasi konsentrasi persen berat katalis NaOH yang menghasilkan FAME biodiesel yang maksimum dengan metode transesterifikasi langsung. Biodiesel yang dihasilkan diuji sesuai SNI 04-7182-2006 yaitu bilangan asam, bilangan iod dan densitas serta mengidentifikasi senyawa pembentuk metil ester dengan GC (*Gas Chromatography*). Hasil penelitian menunjukkan bahwa *pretreatment* minyak goreng bekas dengan menggunakan karbon aktif dari ampas tebu efektif menurunkan ALB pada minyak goreng bekas sebesar 0,336% dan bilangan peroksida 6,99 mek/kg sesuai SNI 06-3730-1995 sehingga dapat dijadikan bahan baku untuk pembuatan biodiesel dengan transesterifikasi langsung. Pengaruh variasi katalis 0,5%, 1% dan 1,5% NaOH terhadap mutu biodiesel minyak goreng bekas untuk densitas adalah 0,8600 g/mL, 0,8599 g/mL, 0,8597 g/mL, bilangan iod yaitu 57,4909% massa, 57,3625% massa, 57,2069% massa dan bilangan asam yaitu 0,5609%, 0,6731%, 2,1317% tetapi pada uji bilangan asam katalis dengan konsentrasi 1,5% berat minyak belum memenuhi SNI. Variasi konsentrasi katalis 0,5% NaOH menghasilkan komposisi FAME oleat, linoleat dan palmitat yaitu 43,4875%, 10,6408%, 38,4413% sedangkan 1% NaOH didapat 43,4181%, 10,5952%, 38,6358% dan untuk 1,5% NaOH adalah 43,5245%, 10,5249%, 38,6445%. Sehingga yang menghasilkan FAME terbesar adalah 1,5%.

Kata Kunci : *Ampas Tebu, Biodiesel, Pengaruh Katalis, Pretreatment*

