

SARI

Ernawati, R.E. 2010. *Pembuatan Biodiesel dari Campuran Lemak Sapi (Beef Tallow) dan Minyak Sawit*. Tugas Akhir. Program Studi Teknik Kimia DIII. Fakultas Teknik. Universitas Negeri Semarang.

Cadangan minyak bumi semakin menipis, sehingga dicari bahan bakar alternatif. Salah satunya adalah biodiesel. Lemak sapi yang belum dimanfaatkan secara maksimal dicampur dengan minyak sawit untuk menghasilkan biodiesel.

Biodiesel dari campuran lemak sapi dan minyak sawit dibuat dengan preparasi lemak sapi menjadi minyak sapi. Bahan baku minyak sapi dan minyak sawit dicampur dengan perbandingan 3:1. Campuran minyak ditransesterifikasi dengan metanol dan katalis NaOH selama 90 menit suhu $\pm 65^{\circ}\text{C}$. Hasil proses transesterifikasi adalah metil ester dan gliserol. Metil ester pada lapisan atas dipisahkan dari gliserol. Metil ester dicuci air panas suhu $\pm 80^{\circ}\text{C}$ sampai pH 7. Metil ester murni diuji angka asam, viskositas, densitas, dan analisis kandungan metil ester menggunakan GC-MS.

Hasil percobaan diperoleh bahwa biodiesel yang dihasilkan dari campuran minyak sapi dan minyak sawit (3 : 1) adalah rendemen 75,93%, angka asam 0,67124 mg-KOH/g, densitas 857,76 kg/cm³, dan viskositas 3,0074 mm²/s. Data angka asam, densitas, viskositas, dan GC-MS metil ester sesuai dengan standart mutu SNI metil ester.

Kata kunci: lemak sapi, minyak sawit, transesterifikasi, biodiesel.

PERPUSTAKAAN
UNNES