

Dani Kurnianto, 2007. Pengaruh Gelombang Ultrasonik terhadap Reaksi Transesterifikasi Minyak Jarak (*Castor Oil*) dalam Pembuatan Biodiesel. Skripsi dibawah bimbingan Ir. Puspa Erawati dan Suryani Dyah Astuti, S.Si.,M.Si., Jurusan Fisika Fakultas Matematika, dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Airlangga, Surabaya

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh pemaparan gelombang ultrasonik dalam proses produksi metil ester melalui transesterifikasi minyak jarak (*castor oil*) menggunakan methanol dengan bantuan katalis asam sulfat dan untuk menentukan kondisi optimum reaksi berhubungan dengan waktu pemaparan.

Percobaan dilakukan dalam skala laboratorium dengan menggunakan alat Sonikasi merk Brenson Ultrasonik Cleaner dengan frekuensi 47 kHz dan seperangkat alat Refluks. Percobaan dilakukan dengan menggunakan rancangan acak lengkap dimana ada kelompok kontrol dan kelompok perlakuan. Kontrol adalah kondisi tanpa ada pengaruh gelombang Ultrasonik. Bahan yang digunakan adalah minyak jarak dari species *Richinus Communist* atau jarak pagar, methanol 99,9% dan katalis asam sulfat. Sedang percobaan dilakukan dalam kondisi rasio molar methanol terhadap minyak 5:1. untuk kondisi perlakuan, variasi waktu adalah 60, 90, 120 dan 150 menit pada suhu refluks (50 ± 5 °C).

Dari hasil percobaan, yang memberikan hasil metil ester/biodiesel dengan konversi terbanyak sebesar 6691745 partikel/mikroliter³ yaitu pada waktu 150 menit.

Kata kunci : transesterifikasi, minyak jarak, methanol, biodiesel, ultrasonik