

**PENGARUH KECEPATAN DAN LAMA WAKTU PENGADUKAN  
TERHADAP HASIL BODIESEL PADA PROSES TRANSESTERIFIKASI  
MINYAK JELANTAH**

**INTISARI**

---

Minyak jelantah dapat dijadikan sebagai bahan baku pembuatan biodiesel karena memiliki karakteristik yang sesuai dan dapat disintesa menjadi biodiesel, ketersediaannya cukup melimpah, dan harganya relatif murah. Biodiesel berpotensi untuk menggantikan peran bahan bakar solar. Biodiesel dapat diproduksi dengan melakukan reaksi transesterifikasi antara minyak jelantah, metanol, dan katalis pada tabung pencampuran. Setelah diaduk, campuran menghasilkan biodiesel dan gliserol. Biodiesel dan gliserol dipisahkan dengan sistem elektrokoagulasi pada hasil transesterifikasi.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh kecepatan dan lama waktu pengadukan terhadap produksi biodiesel yang dihasilkan pada reaksi transesterifikasi. Penelitian dilakukan dengan variasi putaran pengaduk, yaitu 560 rpm, 700 rpm dan 1050 rpm, serta lama waktu pengadukan 30 menit, 60 menit dan 90 menit. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kecepatan pengadukan memiliki pengaruh terhadap kuantitas biodiesel yang dihasilkan, sedangkan lama waktu pengadukan tidak memiliki pengaruh terhadap kuantitas biodiesel yang dihasilkan. Dari jumlah persentase produk, perlakuan terbaik untuk menghasilkan biodiesel diperoleh pada kecepatan pengadukan 700 rpm dengan lama waktu pengadukan 60 menit.

---

Kata kunci: minyak jelantah, biodiesel, reaksi transesterifikasi, kecepatan dan lama waktu pengadukan

**EFFECT OF SPEED AND TIME LENGTH OF STIRRING AT  
TRANSESTERIFICATION PROCESS TOWARDS BIODIESEL RESULT  
FROM WASTE COOKING OIL**

**ABSTRACT**

---

Waste cooking oil can be used as a raw material to make biodiesel because it has appropriate characteristics and can be synthesized into biodiesel. Besides, its supply is relatively abundant and is mainly cheap. Biodiesel can potentially replace diesel fuels. Biodiesel can be produced by a transesterification reaction done by mixing such ingredients: waste cooking oil, methanol and catalyst. When the stirring process is done, the mixture produce biodiesel and glycerol. They are separated by electrocoagulation system on the results of the transesterification.

This study is aimed to determine the effect of stirring speed and the duration of biodiesel production which is produced in the transesterification reaction. This study was conducted with rotation of stirring variation, ie 560 rpm, 700 rpm and 1050 rpm, and stirring duration of 30 minutes, 60 minutes and 90 minutes. The results showed that the stirring speed influenced the quantity of biodiesel, meanwhile stirring duration did not affect to the quantity of biodiesel. From the percentage of yield product, the best treatment to produce biodiesel was obtained by the stirring speed of 700 rpm with stirring duration of 60 minutes long.

---

Keywords: Waste cooking oil, biodiesel, transesterification reaction, speed and time duration of stirring