

## **PENGARUH JARAK DAN JENIS ELEKTRODA DALAM PROSES ELEKTROKOAGULASI BIODIESEL DARI MINYAK JELANTAH**

Diajukan oleh :

Fransiskus Gigih Napalawanto

11/318844/TP/10090

### **Intisari**

Biodiesel merupakan salah satu bahan bakar alternatif mesin diesel. Minyak jelantah merupakan bahan baku potensial untuk pembuatan biodiesel. Proses transesterifikasi dan esterifikasi minyak jelantah menghasilkan campuran biodiesel dan gliserol. Pemisahan biodiesel dan gliserol dapat dilakukan melalui proses elektrokoagulasi. Penelitian ini bertujuan untuk menentukan jarak dan jenis elektroda yang paling optimal dalam proses elektrokoagulasi. Pada penelitian ini setiap 2000 ml minyak jelantah dicampur dengan 400 ml methanol dan 10 gr KOH. Proses elektrokoagulasi dilakukan pada tegangan 2100 volt dalam waktu 2 menit dengan variasi jarak elektroda dan jenis elektroda

Jarak elektroda divariasi 4 cm, 6 cm, dan 8 cm. Jenis elektroda yang digunakan adalah *stainless steel*, besi dan kuningan. Berdasarkan hasil penelitian ini, diperoleh bahwa jarak dan jenis elektroda berpengaruh dalam pemisahan gliserol dengan biodiesel. Semakin jauh jarak elektroda maka semakin sedikit gliserol yang dapat terpisahkan. Jarak elektroda yang optimal untuk proses elektrokoagulasi adalah 4 cm. Elektroda dengan bahan besi dapat memisahkan gliserol lebih baik daripada elektroda berbahan kuningan atau *stainless steel*.

Kata kunci ; Biodiesel, minyak jelantah, elektrokoagulasi, elektroda

***THE EFFECT OF DISTANCE AND TYPE OF ELECTRODES  
IN BIODIESEL ELECTROCOAGULATION PROCESS OF USED COOKING OIL***

*Submitted by :*

Fransiskus Gigih Napalawanto

11/318844/TP/10090

***Abstract***

*Biodiesel is one of the alternative fuel for diesel engines. Used cooking oil is a potential raw material for biodiesel production. Transesterification and esterification process used cooking oil to produce biodiesel and glycerol. The separation of biodiesel and glycerol could through the process of electrocoagulation. This study aims to determine the distance and the type of electrode most optimal in the electrocoagulation process. In this study every 2000 ml of cooking oil is mixed with 400 ml of methanol and 10 g KOH. Electrocoagulation process is carried out at a voltage of 2100 volts within 2 minutes with distance of electrode variations and types of electrodes.*

*The distance of electrodes varied by 4 cm, 6 cm and 8 cm. The type of electrode used is stainless steel, iron and brass. Based on these results, it was found that the distance and the type of electrode influential in the separation of glycerol with biodiesel. The farther the distance of the electrodes then the less glycerol can be separated. The optimum distance of electrode for electrocoagulation process is 4 cm. Electrode with iron materials can separate the glycerol better than electrodes made of brass or stainless steel.*

*Keyword ; Biodiesel, used cooking oil, electrocoagulation, electrode*

