

# **RANCANG BANGUN PEMBUATAN BIODIESEL DARI MINYAK JELANTAH DENGAN KAPASITAS 30 LITER**

Nama Mahasiswa : Bangun Fandoli Nababan  
Nim : 2103211188  
Dosen Pembimbing : Abdul Gafur, S.Si., M.T

## **ABSTRAK**

Minyak Jelantah merupakan minyak limbah yang bisa berasal dari jenis- jenis minyak goreng seperti halnya minyak jagung, minyak sayur, minyak samin dan sebagainya, minyak ini merupakan minyak bekas pemakaian kebutuhan rumah tangga umumnya, dapat digunakan kembali untuk keperluan kuliner akan tetapi bila ditinjau dari komposisi kimianya, minyak jelantah mengandung senyawa-senyawa yang bersifat karsinogenik, yang terjadi selama proses penggorengan. minyak jelantah yang dibuang sembarangan mengalir ke saluran air hingga merubahsenyawa air itu sendiri menjadi tidak layak digunakan. Dari permasalahan tersebut memunculkan ide untuk merancang alat biodiesel dari minyak jelantah kapasitas 30 liter, untuk membuat alat biodiesel dari minyak jelantah kapasitas 30 liter dan untuk mengetahui kuantitas biodiesel yang dihasilkan dari alat yang telah dibuat. Alat ini dirancang untuk mencampur bahan baku minyak jelanta dengan methanol, katalis KOH yang di aduk didalam tabung dan dipanaskan dengan menggunakan api dari kompor gas. Alat ini mempunyai pengatur kecepatan pada pengaduknya. Hasil yang didapatkan setelah pengujian.

Kata kunci : Biodiesel, minyak jelantah

# ***DESIGN AND DESIGN OF MANUFACTURING BIODIESEL FROM WOSTED COOKED OIL WITH 30 LITER CAPACITY***

*Name* : *Bangun Fandoli Nababan*  
*NIM* : *2103211188*  
*Advisor* : *Abdul Gafur, S.Si., M.T*

## ***ABSTRACT***

Waste cooking oil, commonly derived from various types of frying oils such as corn oil, vegetable oil, and ghee, is typically a byproduct of household usage. While it can be reused for culinary purposes, from a chemical composition standpoint, waste cooking oil contains carcinogenic compounds that form during the frying process. When improperly discarded, this oil can flow into water channels, altering the water's composition and rendering it unfit for use. This problem has led to the idea of designing a biodiesel production device with a capacity of 30 liters using waste cooking oil. The objective is to design a 30-liter capacity biodiesel device and to determine the quantity of biodiesel produced from the constructed device. This device is designed to mix raw waste cooking oil with methanol and a KOH catalyst, which are stirred in a tank and heated using a gas stove. The device is equipped with a speed controller for the mixer. The results were obtained after testing.

Keywords: Biodiesel, waste cooking oil