

## ABSTRAK

Nama : Muhammad Ilham Muslimin  
Konsentrasi Studi : Alat Berat  
Program Studi : D3 Teknik Mesin  
Judul L.A. : Rancang Bangun Alat *Pretreatment* Biodiesel Dari Minyak Jelantah

(2019: xii + 90 Halaman + Daftar Gambar + Daftar Tabel + Lampiran)

---

---

Laporan akhir Rancang Bangun Alat *Pretreatment* Biodiesel Dari Minyak Jelantah bertujuan untuk membuat suatu energi alternatif yang terbarukan. Energi yang menjadi andalan saat ini masih terfokus pada energi minyak dan gas. Salah satu usaha yang dapat dilakukan yaitu dengan menyediakan sumber energi alternatif lain sebagai bahan bakar diesel yang kini banyak dikembangkan adalah biodiesel. Biodiesel dapat dibuat dengan bahan baku dari minyak jelantah yang merupakan salah satu bahan baku yang memiliki peluang untuk pembuatan biodiesel, karena minyak ini masih mengandung trigliserida, disamping asam lemak bebas. Proses produksi biodiesel dilakukan dengan melalui tahapan penyaringan minyak, pencampuran katalis sehingga menjadi biodiesel, dan pencucian biodiesel. Pembuatan biodiesel dari minyak jelantah berlangsung selama 2 hari dengan pengadukan selama 60 menit menggunakan variasi sampel minyak jelantah 15 liter, methanol 3 liter, NaOH 50 Gram. Temperatur pemanasan yang digunakan sebesar 60°C – 70°C. Hasil pengujian didapatkan volume produk biodiesel sebesar 9 liter.

Kata kunci: Biodiesel, *Pretreatment*, Minyak Jelantah, Transesterifikasi

## ABSTRACT

Name : Muhammad Ilham Muslimin  
Knowledge Field : Heavy Equipment  
Department : Diploma Mechanical Engineering  
Final Report Title. : Design & Constraction pretreatment tool of Biodiesel  
from Waste Cooking Oil

(2019: xii + 75 Pages + Picture list + table list + Attachment)

---

---

Final Report About Design and Contruction Pretreatment tools for Biodiesel from wasted cook oil who purpose to make a new alternative energy resource. Mostly in this era we are only focus using oil and gas. One of our ways to provide another alternative energy resource is improve the production of biodiesel. Biodiesel can made by wasted cook oil, wasted cooking oil has same base element with biodiesel but still has countain triglyseride and free fat acid. To make biodiesel from wasted cooking oil we need through these three steps filtration, mixing with catalys, washing. Those proses will be taken 2 days with mixing spend 1 hour using variable 15 liter, 3 litre methanol, NaoH 50 gram, Temperatur of Heater are 60°C-70°C. Final result in this project will produce 9 liter of biodiesel.

Keywords: Biodiesel, *Pretreatment*, *wasted cook oil*, *Transesterification*.