

## ABSTRAK

### **Analisis Kandungan Air (Water Content) pada Biosolar (B5,B10, dan B15) dengan Bahan Tambahan Minyak Kelapa Sawit (Crude Palm Oil) terhadap Potensi Kerusakan Komponen Mesin dan Penurunan Kinerja pada Motor Diesel**

**Oleh: Dedi Mulyono**

Penelitian ini membahas tentang pengaruh penggunaan biosolar B5, B10 dan B15 terhadap potensi kerusakan komponen mesin dan kinerja motor diesel. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kadar air dari biosolar B5, B10 dan B15 dan pengaruh kerusakan komponen mesin dan kinerja pada motor diesel.

Pengujian kadar air dilakukan di PT. Sucifindo Padang, pengujian kerusakan komponen mesin diesel dilakukan di workshop motor bakar Jurusan Teknik Otomotif UNP. Pengujian dilakukan dengan putaran mesin 800 rpm, 1300 rpm dan 1800 rpm. Pengujian kinerja mesin diesel dilakukan dengan putaran 2300 rpm untuk mendapatkan tegangan 220 volt yang dapat menghidupkan lampu 3000 watt. Berdasarkan hasil data penelitian dapat disimpulkan pengujian kandungan air didapatkan hasil solar mengandung air sebanyak 66 mg/kg, B5 didapatkan hasil kandungan air sebesar 85 mg/kg, B10 didapatkan hasil kandungan air sebesar 111 mg/kg dan B15 didapatkan hasil kandungan air sebesar 139 mg/kg.

Dapat di analisa bahwa semakin tinggi kandungan minyak sawit dalam biosolar maka semakin tinggi pula kandungan air yang terdapat pada biosolar tersebut. Pengujian kerusakan komponen mesin untuk penggunaan biosolar B5 dan B10 masih direkomendasikan sebagai bahan bakar motor diesel tetapi tidak untuk biosolar B15 karena potensi kerusakan komponen motor diesel sangat tinggi Pengujian kinerja motor diesel dapat dianalisa penggunaan biosolar B5 dan B10 masih direkomendasikan sebagai bahan bakar motor diesel tetapi tidak untuk biosolar B15 karena kinerja yang di hasilkan dari penggunaan bahan bakar biosolar B15 sangat rendah.

**Kata Kunci:** ANALISIS KANDUNGAN AIR, KOMPONEN MESIN, KINERJA MOTOR DIESEL,