

ABSTRAK

Zainul Amin. 2024. Uji Unjuk Kerja Dan Konsumsi Bahan Bakar Pada
Pembangkit Listrik Tenaga Diesel Dengan Menggunakan Injeksi Bahan Bakar
Diesel

**Laporan Akhir Program Studi Teknik Mesin, Fakultas Teknik dan
Informatika, Universitas Panca Marga Probolinggo, 2024.**

Pembimbing (1 dan 2) Djoko Wahyudi, S.T, M.T dan Dani Hari Tunggal P., S.T.,
M.T.

Kebutuhan sumber daya listrik di era modernisasi seperti sekarang ini sangat lah dibutuhkan oleh masyarakat, oleh karena itu pembangkit tenaga listrik besar sangat dibutuhkan masyarakat. Pada penelitian ini dilakukan uji performa pada mesin diesel menggunakan bahan bakar biosolar dengan penambahan biodiesel sebanyak 10%, 15% dan 20% dan variasi pembebanan sebesar 100 watt, 200 watt, 300 watt, 400 watt dan 500 watt. Hasil penelitian ini menunjukkan nilai tertinggi pada saat pengujian daya efektif pada bahan bakar biosolar murni tanpa penambahan *steam* dextrite sebesar 238,01 watt dan pada saat pengujian torsi tertinggi dihasilkan saat menggunakan bahan bakar biosolar murni dengan penambahan *steam* dextrite sebesar 1,78 N.m.

Kata kunci : sumber daya, biosolar, biodiesel, pembangkit listrik

ABSTRACT

Zainul Amin. 2024. *Performance and Fuel Consumption Tests in Diesel Power Plants Using Diesel Fuel Injection*

Final Report of Mechanical Engineering Study Program, Faculty of Engineering and Informatics, Panca Marga University Probolinggo, 2024.

Mentor (1 dan 2) Pembimbing (1 dan 2) Djoko Wahyudi, S.T, M.T and Dani Hari Tunggal P., S.T., M.T.

The need for electrical resources in the current era of modernization is really needed by society, therefore large power plants are really needed by society. In this research, performance tests were carried out on diesel engines using biodiesel fuel with the addition of 10%, 15% and 20% biodiesel and load variations of 100 watts, 200 watts, 300 watts, 400 watts and 500 watts. The results of this research show that the highest value when testing the effective power on pure biodiesel fuel without the addition of dextrite steam was 238.01 watts and during the test the highest torque was produced when using pure biodiesel fuel with the addition of dextrite steam amounting to 1.78 N.m.

Key words : resources, biodiesel, biodiesel, power generation