

## Studi pembangkit listrik diesel berbahan bakar CPO khusus = Study of diesel power plant fuel by special CPO

Firza Mahdar, author

Deskripsi Lengkap: <https://lib.ui.ac.id/detail?id=20414109&lokasi=lokal>

---

### Abstrak

Biodiesel yang berasal dari CPO (crude palm oil) ternyata menemui kendala di produksi dan distribusinya untuk menggantikan solar di pusat-pusat produksi CPO sebagai bahan bakar genset walau keduanya memiliki parameter yang hampir sama. Hal ini disebabkan harga biodiesel masih lebih tinggi dari minyak diesel. Penelitian ini dimaksudkan untuk menganalisis viskositas sebagai parameter CPO yang dapat menghasilkan Cost Of Electricity (COE) dan daya yang sama atau lebih baik pada berbagai kombinasi temperatur dan beban dengan acuan kinerja genset 2,5 kW menggunakan solar dan beban yang identik. CPO yang dipergunakan dalam percobaan ini adalah CPO khusus yaitu CPO yang telah diproses secara spesifik di Industri makanan sehingga secara umum mempunyai nilai parameter setara dengan solar kecuali nilai viskositas yang masih lebih tinggi. Penurunan nilai viskositas CPO khusus melalui pemanasan pada temperatur 500C dan 800C pada beban menengah dan atas menghasilkan COE dan daya keluaran genset yang lebih baik dibandingkan dengan solar walaupun specific fuel consumption (sfc) nya lebih tinggi dibandingkan solar. Pada beban 36% daya yang dihasilkan lebih rendah dibandingkan solar dengan COE dan sfc yang lebih tinggi dibandingkan dengan solar. Pada beban 92% CPO khusus dengan temperature pre heating 80oC mempunyai COE lebih rendah Rp. 918,19/kwh (13,6%) dibanding solar. CPO khusus akan optimal digunakan di daerah pedalaman penghasil CPO, bila dioperasikan pada tingkat beban menengah dan atas.

.....Biodiesel originate by CPO (Crude Palm Oil) apparently encountered obstacles in production and distribution to replace diesel fuel in CPO Production centers as fuel generator although both have almost the same Parameters. Thi is due to the price of biodiesel is still higher than diesel oil. This Study aimed to analyze viscosity as CPO Parameter that can generate Cost of Electricity (COE) and the same Power Rating or better on various combination of temperature and load with reference to the performance of 2,5 kW using diesel generator and identical load.

CPO used in this experiment is a special CPO which is proceed by specific in food Industry that generally has a value almost equivalent to the diesel fuel parameter unless the value is still higher viscosity. CPO Impairment value viscosity by heating at a temperature of 50oC and 80oC at medium and high load produce COE and the Power output of the generator is more better than diesel although specific fuel consumption (SFC) was higher than diesel at 36% load generated power is lower than diesel with COE and SFC higher compared with diesel. At 92% load special CPO with pre heating temperature of 80oC has a lower COE Rp. 918.19/kWh (13.6%) compared to diesel. Special CPO be optimized used in the hinterland of the CPO, if operated on the level of the burden of middle and upper