

Lukman Dermanto NPM 040402046Y Departemen Teknik Mesin	Dosen Pembimbing Prof.Dr.Ir. Bambang Sugiarto, M.Eng
--	---

**STUDI KOMPARASI KINERJA MESIN BERBAHAN BAKAR SOLAR  
DAN CPO TANPA PEMANASAN AWAL**

**ABSTRAK**

Minyak kelapa sawit (CPO) merupakan salah satu jenis bahan dasar untuk pembuatan bahan bakar biodiesel. Didalam pengolahan CPO menjadi minyak biodiesel dibutuhkan tambahan biaya yang cukup besar, sehingga bahan bakar CPO terlihat tidak ekonomis. Penggunaan CPO sebagai bahan bakar minyak genset secara langsung maupun dicampurkan dengan bahan bakar solar dimungkinkan, mengingat komposisi utama dari minyak CPO adalah hidrokarbon.

Pada penelitian ini dilakukan pengujian dan analisa pengaruh penggunaan CPO sebagai bahan bakar mesin genset, yang divariasikan terhadap campuran bahan bakarnya. Pengujian ini dilakukan untuk mendapatkan parameter-parameter unjuk kerja mesin genset yang meliputi konsumsi bahan bakar spesifik, temperatur gas buang, kualitas gas buang, efisiensi thermal serta dampak kerusakan/keausan yang terjadi. Sebagai pembanding dilakukan pengujian mesin genset yang sejenis dengan menggunakan bahan bakar solar murni. Hasil analisa akan digunakan untuk membuat kesimpulan tentang seberapa jauh pengaruh penggunaan CPO sebagai bahan bakar terhadap parameter-parameter operasi maupun parameter unjuk kerja mesin diesel genset tersebut.

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk melihat sampai sejauh mana bahan bakar CPO dapat diaplikasikan dalam mesin jenset yang digunakan (sampai berapa persen CPO dapat digunakan sebagai bahan bakar mesin jenset pada suhu ambient CPO)

**Kata Kunci : CPO, Biodiesel, Mesin Diesel Genset, Energi Terbarukan.**

Lukman Dermanto NPM 040402046Y Mechanical Enggineering Department	Counsellor Prof. Dr. Ir. Bambang Sugiarto, M.Eng
---	---

**TEST COMPARATION STUDY OF ENGINE PERFORMANCE  
BETWEEN HSD AND CPO WITOUT PRE-HEATING**

**ABSTRACT**

CPO is one of main material on biodiesel production. In production of CPO to biodiesel fuel needed big additional cost, so CPO looks like more expensive. The usage of CPO for generator fuel in direct or added with HSD fuel is acceptable, remembered that CPO components are hidrocarbon.

This research was tested and analyzed CPO effect as jenset engine fuel on fuel concentration variation. One aim of this research are get generator engine performances variable, consist of specific fuel consumption, exhaust gas temperature, exhaust gas quality, thermal efficiency, and keausan yang terjadi. As comparation, tested same type of generator engine used HSD fuel. Output of analyze will use to make conclusion about CPO effect as fuel to generator operation variable or generator engine performance variable.

Essential aim of this research is know about acceptability of CPO that applicated in generator engine ( to know precentage of CPO that accepted as generator engine fuel on ambient temperature)

**Keywords : CPO, Biodiesel, Generator Engine, Renewable Energi.**