

**KARAKTERISTIK INJEKSI DAN KINERJA MESIN DIESEL SATU
SILINDER KETIKA MENGGUNAKAN BAHAN BAKAR BIOSOLAR
DAN PERTAMINA DEX**

AHMAD THOYIB

ABSTRAK

Di tengah pesatnya perkembangan dunia otomotif khususnya mesin desel diikuti oleh kebutuhan manusia, penggunaan mesin diesel sekarang semakin berkembang pula dalam kehidupan sehari-hari antara lain untuk alat angkut angkut barang, traktor, pembangkit listrik di desa-desa kecil, generator listrik darurat, dst. Mesin diesel dalam spesifikasi mesinnya menganjurkan minyak solar sebagai bahan bakar utama. Bahan bakar berperan penting sebagai pendorong kinerja mesin diesel, semakin rendah viskositas suatu bahan bakar maka semakin halus butiran semprotan nosel yang dihasilkan sehingga kinerja mesin diesel menjadi lebih maksimal.

Pada penelitian ini digunakan bahan bakar biosolar dan pertamina dex, adapun variasi pengujian pada penelitian ini dengan melakukan variasi bukaan throttle dari 50%, 75% dan 100% serta pembebanan lampu sebesar 2500 watt. Untuk pengujian karakteristik digunakan tekanan 1 atm dan putaran mesin 1200 rpm (setengah dari putaran maksimal mesin diesel).

Dari penelitian ini didapatkan hasil kinerja mesin diesel menggunakan bahan bakar solar menghasilkan daya tertinggi sebesar 2,79 kw sedangkan pertamina dex menghasilkan daya tertinggi sebesar 2,73 kw, pada pengujian kinerja mesin diesel bahan bakar biosolar lebih baik dibandingkan dengan pertamina dex. Konsumsi bahan bakar biosolar lebih boros dibandingkan dengan bahan bakar pertamina dex. karakteristik injeksi dengan bahan bakar biosolar menghasilkan semprotan kabut yang tipis sedangkan pertamina dex menghasilkan semprotan kabut yang lebih tebal.

Kata kunci : Mesin Diesel, Bahan Bakar, Daya, Konsumsi Bahan Bakar.