

INTISARI

Berkembangnya teknologi otomotif yang tumbuh dengan pesat membuat jumlah kendaraan juga mengalami peningkatan. Hal ini juga mempengaruhi konsumsi bahan bakar minyak yang sangat banyak, namun hal ini tidak didukung oleh ketersediaan dari bahan bakar sehingga mendorong manusia untuk menciptakan kendaraan yang memiliki tingkat efisiensi yang tinggi. Bahan bakar biosolar merupakan salah satu jenis bahan bakar cair yang digunakan dalam proses pembakaran pada motor bakar. Biosolar yang dijual di pasaran merupakan campuran sejumlah produk. Melalui proses pencampuran maka sifat dari bahan bakar dapat diatur. Pada penelitian ini dilakukan uji coba dengan menambahkan zat aditif pada biosolar. Tujuan penambahan zat aditif ini untuk mendapatkan karakteristik injeksi, konsumsi bahan bakar dan kinerja mesin diesel yang lebih tinggi daripada bahan bakar biosolar. Berdasarkan tujuan tersebut maka uji coba ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik injeksi, konsumsi bahan bakar dan kinerja mesin diesel menggunakan bahan bakar biosolar campuran zat aditif.

Metode yang digunakan adalah metode eksperimen dan metode pustaka. Metode eksperimen yang dilakukan dalam penyusunan tugas akhir ini adalah melakukan pengujian langsung terhadap mesin diesel dan alat uji karakteristik injeksi untuk mendapatkan data-data yang dibutuhkan. Metode pustaka adalah suatu cara untuk mendapatkan data-data dengan mengkaji buku-buku referensi yang memuat pembahasan dari masalah yang terkait secara langsung maupun tidak langsung dalam menyusun tugas akhir.

Karakteristik injeksi bahan bakar biosolar memiliki bentuk kabut yang tipis sedangkan bahan bakar biosolar campuran aditif memiliki karakteristik bentuk kabut yang tebal. Debit bahan bakar paling hemat adalah biosolar campuran aditif. Konsumsi bahan bakar spesifik ketika menggunakan biosolar lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan bahan bakar biosolar campuran aditif. Kinerja mesin diesel satu silinder ketika menggunakan bahan bakar biosolar menghasilkan daya yang lebih baik dibandingkan dengan bahan bakar biosolar campuran aditif.

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