

## ***Abstrak***

***Abstrak*** : Biodiesel dan Pertamina Dex adalah merek bahan bakar yang dimiliki oleh Pertamina, perbedaan keduanya terdapat diantaranya yang paling menonjol adalah cetane number yang mana Pertamina Dex memiliki angka cetane number tertinggi bernilai 53 sedangkan Biosolar tertinggi senilai 48. Disamping itu terdapat karakteristik kedua bahan bakar tersebut mengenai antara lain: viskositas, densitas, nilai kalor, flash point dimana terdapat perbedaan nilai beberapa elemen tersebut namun tidak terpaut jauh. Tujuan penelitian kali ini adalah mendapat trend kenaikan atau penurunan terhadap unjuk kerja mesin diesel silinder tunggal pada bahan bakar Pertamina Dex dan Biosolar yang dikaitkan dengan sifat fisik dari kedua bahan bakar. Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dengan melakukan eksperimen secara langsung terhadap mesin diesel silinder tunggal bermerek Kazan dengan dilakukan pengujian bahan bakar Pertamina DEX dan Biosolar masing masing dilakukan sebanyak tiga kali pada variasi kecepatan putaran mesin diesel berturut-turut rpm: 1500, 1800, 2100, 2700, dan 3000 pada parameter torsi, daya dan efisiensi termal. Hasil torsi dari percobaan pertama, kedua, dan ketiga relatif serupa, sedangkan karenadaya berbanding lurus dengan torsi maka percobaan pertama dan ketiga masing-masing memiliki hasil yang serupa sedangkan percobaan kedua Pertamina DEX lebih unggul. Untuk efisiensi termal pada semua percobaan biosolar memiliki nilai efisiensi yang lebih tinggi ketimbang Pertamina DEX.

*Kata kunci*: Pertamina DEX, Biosolar, Torsi, Daya, laju bahan bakar, bsfc