

### *ABSTRAK*

Persediaan bahan bakar minyak dunia semakin lama semakin menipis dan saat ini. Harga bahan bakar semakin lama juga akan semakin tinggi dan tidak terjangkau bagi kebanyakan orang. Saat ini, kita dituntut untuk menyelesaikan masalah tersebut, salah satunya yaitu dengan bahan bakar biodiesel yang ramah lingkungan serta dapat di perbaharui sehingga tidak akan pernah habis. Biodiesel berasal dari minyak nabati yang telah di olah. Biodiesel digunakan sebagai bahan bakar uji pada motor diesel 4JA1. Biodiesel yang diuji merupakan campuran dengan solar dengan perbandingan biodiesel 20% 30% dan 40%. Sebagai pembanding digunakan solar sebagai bahan bakar uji pada motor diesel yang sama yaitu 4JA1.

Biodiesel dibuat melalui proses transesterification, yaitu dengan menambahkan metanol dan KOH pada minyak nabati. Minyak nabati kemudian akan mengalami perubahan sifat menjadi lebih mendekati karakteristik solar. Biodiesel memiliki daya, torsi, konsumsi bahan bakar spesifik dan efisiensi thermal yang hampir sama dengan solar. Setelah melalui pengujian demi pengujian, ternyata biodiesel dapat digunakan sebagai bahan bakar campuran dengan solar tidak perlu memodifikasi pada motor diesel walaupun terjadi sedikit DIESEL MOTOR; DIESEL FUELS penurunan pada daya motor

Kata Kunci : Bahan Bakar Alternatif, Methyl Ester, Pembuatan Biodiesel, Solar.