

BAB 5

KESIMPULAN & SARAN

5.1 KESIMPULAN

Dari data pengujian dan analisis data dapat diambil kesimpulan :

1. Sangat tidak disarankan untuk menggunakan biodiesel minyak jelantah murni untuk mesin diesel karena biodiesel minyak jelantah murni memiliki sifat kimia stabilitas oksidasi 1,6 jam yang jauh dari standar stabilitas oksidasi yang aman bagi mesin diesel, dimana standar aman sesuai dengan standar Eropa EN 14112 adalah stabilitas oksidasi minimal 6 jam (pada 110°C).
2. Campuran dengan konsentrasi biodiesel jelantah terbesar (B80-UFO) aman bagi mesin diesel dengan stabilitas oksidasi 17,13 jam, trendline pada grafik memperlihatkan B85-UFO masih aman dengan stabilitas oksidasi 7 jam.
3. Perlu dilakukan pencampuran biodiesel minyak jelantah dengan solar (*petrodiesel*) minimal 15% pada campuran biodiesel minyak jelantah untuk menjamin stabilitas oksidasinya sehingga aman digunakan pada mesin diesel.
4. Bahan bakar diesel minyak bumi (*petrodiesel*) sangat stabil dan mempunyai ketahanan terhadap oksidasi yang tinggi dilihat dari stabilitas oksidasinya dengan metode 743 Rancimat (*modified*)- round robin test.
5. Konduktifitas campuran biodiesel dalam proses penentuan waktu induksi tidak berbanding lurus dengan bertambahnya konsentrasi biodiesel.
6. Dibandingkan dengan bahan bakar solar murni penggunaan biodiesel minyak jelantah sebagai campuran mengakibatkan kenaikan konsumsi bahan bakar untuk menghasilkan daya yang sama.
7. Dibandingkan dengan bahan bakar solar murni penggunaan biodiesel minyak jelantah sebagai campuran mengakibatkan penurunan *Brake Horse Power/BHP* untuk semua campuran.

8. Dengan pembandingan solar murni, B15-UFO memiliki keunikan dibandingkan campuran biodiesel jelantah-solar yang lain yakni B15-UFO memiliki efisiensi thermal yang naik, pada kondisi putaran poros tetap B15-UFO memiliki kenaikan SFC yang paling rendah dan B15-UFO memiliki penurunan *BHP* yang paling rendah pada kondisi putaran poros tetap.

5.2 SARAN

Saran-saran bagi pembaca dan peneliti :

1. Bahan bakar biodiesel hendaknya terus dikembangkan dalam usaha kita mencari pengganti solar dengan bahan bakar yang terbarukan (*renewable*).
2. Penggunaan biodiesel minyak jelantah haruslah dengan dicampurkan dengan solar disamping akan didapat kinerja yang lebih baik melainkan juga dapat menjamin keamanan mesin dari oksidasi.
3. Disarankan menggunakan campuran biodiesel jelantah-solar B15 untuk mendapatkan hasil yang optimal.