

ABSTRAK

Study Penambahan Bioethanol Pada Bahan Bakar Premium

Di Mesin Otto

Pemakaian mobil penumpang di Indonesia dari tahun ke tahun semakin meningkat. Hal ini diimbangi dengan cadangan minyak bumi di Indonesia yang semakin menipis juga. Sumber energi alternatif di perlukan untuk mengurangi emisi gas buang yang dapat mencemai udara. Hal inilah yang mendorong penelitian untuk mencari energi alternatif lain, sehingga terus mencari bahan bakar dengan kualitas pembakaran tinggi namun ramah lingkungan. salah satunya adalah Ethanol. Ethanol sendiri merupakan alternatif bahan bakar yang memiliki potensi cukup besar untuk dikembangkan tanpa mengganggu pasokan pangan. Penggunaan Ethanol sebagai campuran bensin mempunyai beberapa keuntungan

Dalam Tugas ini penulis menganalisa campuran bahan bakar bensin Premium dengan Ethanol sebagai bahan bakar pada motor bensin dengan variasi campuran 0 % Ethanol (**E-0**), 5 % Ethanol (**E-5**), 10 % Ethanol (**E-10**), dan 15 % Ethanol (**E-15**). Uji unjuk kerja dilakukan pada Motor Megapro 2009 yang dilakukan di laboratorium Aplikasi, PPTMGB, LEMIGAS. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penambahan variasi komposisi Ethanol pada bahan bakar terhadap kinerja mesin bensin yang meliputi: Daya yang di hasilkan, Torsi, dan akselerasi. perbandingan bahan bakar dan udara serta emisi gas buang. Penelitian juga dilakukan untuk mengetahui sifat karakteristik fisika kimia dan perubahan nilai angka oktannya.

Dari hasil penelitian tersebut didapatkan bahwa nilai oktan yang di hasilkan (E-0) mencapai 87.8 , pada (E-5) mencapai 90,3, (E-10) mencapai 93.5 ,dan (E-15) mencapai 95.8 nilai oktan . Daya juga di hasilkan dari berbagai variasi, daya yang di hasilkan (E-0) mencapai 4,995 KW, pada (E-5) mencapai pada 6,033 KW, (E-10) mencapai 6,968 KW ,dan (E-15) mencapai 6,510 KW. Untuk karkteristik fisika-kimia campuran Ethanol dari berbagai variasi masuk dalam spesifikasi yang sesuai oleh penetapan pemerintah Indonesia. Namun ada kelemahan dari pencampuran Ethanol, yaitu sifat ethanol dapat melarutkan bahan karet, sehingga dapat merusak sil klep mesin, oleh karena itu penggunaan Ethanol untuk campuran di batasi.