

**KAJIAN TENTANG PERBANDINGAN
PREMIUM – ETANOL DENGAN PERTAMAX PADA MOTOR
4 LANGKAH 225 cc**

Oleh : Kiagus Robby Anugrah (20140130066)

INTISARI

Etanol adalah salah satu bahan bakar alternatif yang dapat diperbaharui dan ramah lingkungan yang menghasilkan gas emisi karbon lebih rendah dibandingkan dengan bensin atau sejenisnya. Etanol dapat dibuat dari proses pemasakan, fermentasi dan distilasi beberapa jenis tanaman seperti tebu, jagung, singkong atau tanaman lain yang kandungan karbohidratnya tinggi. Pertamax merupakan bahan bakar ramah lingkungan (*unleaded*) yang mempunyai angka oktan 92 dengan stabilitas oksidasi yang tinggi. Pemilihan BBM yang tepat untuk kendaraan adalah dengan penggunaan angka oktan yang harus sesuai dengan tekanan kompresi kendaraan. Semakin tinggi kompresinya maka sebaiknya menggunakan BBM berangka oktan tinggi. Berdasarkan keterangan tersebut maka perlu dilakukan penelitian tentang pengaruh penggunaan bahan bakar pertamax terhadap kinerja motor bensin 4 langkah 225cc YAMAHA SCORPIO Z karena motor ini masih banyak dipasarkan dan banyak digunakan pada masyarakat Indonesia.

Pengujian dilakukan dengan perbandingan kompresi standar. Dengan menggunakan bahan bakar pertamax murni, premium – etanol 5%, premium – etanol 10%, dan premium – etanol 15%, dalam pencampuran bahan bakar tersebut dapat dilakukan pengamatan yaitu : torsi tertinggi terdapat pada bahan bakar pertamax murni dengan nilai 16,57 (N.m) pada putaran 7825 (rpm), daya dengan nilai tertinggi terdapat pada bahan bakar pertamax murni dengan nilai 15,06 pada putaran 9542 (rpm), konsumsi bahan bakar (KBB) dengan nilai terendah terdapat pada bahan bakar campuran premium - etanol 15% dengan nilai 0,596 kg/jam pada putaran 5000 (rpm), dan emisi gas buang. Dengan menggunakan pengujian *throttle* spontan : memainkan *throttle* spontan mulai dengan 4000 (rpm) sampai putaran mesin maksimal 11500 (rpm) secara bertahap setiap kenaikan 1000 (rpm). Beberapa alat yang digunakan yaitu *dynamometer*, *tachometer*, *burret*, dan *stopwatch*.

Hasil analisa data pengujian menunjukkan bahwa bahan bakar yang memiliki torsi dan daya tertinggi terdapat pada bahan bakar pertamax. Bahan bakar campuran premium - etanol yang hasil torsi dan dayanya mendekati bahan bakar pertamax adalah bahan bakar campuran premium - etanol 5%. Bahan bakar campuran premium - etanol dengan angka oktan yang hampir sebanding dengan pertamax yaitu dengan campuran bahan bakar premium – etanol 15%.

Kata kunci : premium, pertamax, campuran premium – etanol, variasi bahan bakar premium – etanol.