

## ABSTRAK

Salis Ujiono. 2007. “ *Pengaruh Campuran Kerosin Dalam Premium Terhadap Daya Motor Bensin* “. Skripsi, Pendidikan Teknik Mesin, Fakultas Teknik, Universitas negeri Semarang.

Perbandingan bahan bakar dan udara akan mempengaruhi proses pembakaran yang terjadi di dalam silinder, perbandingan campuran bahan bakar dan udara yang tidak tepat akan menyebabkan pembakaran yang terjadi kurang sempurna pembakaran yang kurang sempurna menghasilkan CO pada gas buangnya serta daya yang dihasilkannya kurang maksimal.

Penelitian ini difokuskan pada pengaruh campuran bahan bakar premium dengan bahan bakar kerosin terhadap daya motor bensin, permasalahan yang diteliti apakah ada pengaruh penggunaan campuran kerosin dalam premium terhadap daya motor bensin, dan seberapa besar perbedaan daya motor bensin dengan campuran bahan bakar premium dengan bahan bakar kerosin terhadap daya motor bensin.

Penelitian ini menggunakan *rope and prony dynamometer* dan variabel dalam penelitian ini yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah prosentase campuran kerosin dan premium dan variabel terikatnya adalah daya keluaran dari motor bensin yang diuji. Metode pengumpulan data yang digunakan adalah metode eksperimen dengan analisis data menggunakan analisis diskriptif.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa daya yang dihasilkan motor bensin dari penggunaan premium murni dan campuran kerosin hampir semua mengalami penurunan nilai daya dibandingkan dengan premium murni mulai dari campuran 10% sampai 50% dari putaran 3000 rpm, 4000 rpm, 5000 rpm, sampai 6000 rpm.

Untuk putaran 4000 rpm mengalami kenaikan daya motor karena dimungkinkan terjadi pencampuran udara dan bahan bakar sesuai dengan kebutuhan mesin, efisiensi volumetris, pengisian bahan bakar optimal, saat pengapian yang tepat masih terjadi dan efisiensi termis yang maksimal pada putaran 4000 rpm masih sempurna sehingga daya pembakaran menjadi maksimal beda saat putaran rendah di mungkinkan pemasukan campuran udara dan bahan bakar belum optimal dalam arti efisiensi volumetris dan pengisian bahan bakar belum tercapai sehingga walaupun tekanan kompresi tinggi dan pengapian tepat daya hasil keluarannya kurang optimal sama juga terjadi pada pemasukan bahan bakar semakin cepat dengan kecepatan hisap terlalu cepat mengingat timing pembukaan katup tepat oleh karena itu campuran bahan bakar memiliki kelembaman massa sehingga kerugian volume bertambah besar dengan kata lain efisiensi volumetrik dan pengisian bahan bakar kurang maksimal selain itu juga saat pengapian yang tepat tidak mampu pada kecepatan tinggi karena adanya pemajuan timing pengapiannya semua hal tersebut menyebabkan penurunan daya mesin.

Berdasarkan hasil penelitian ini, maka peneliti dapat memberikan saran bahwa perlu diteliti lebih lanjut bagaimana juga terhadap pengaruh lainnya seperti penggunaan campuran kerosin dihindari sebab disamping dayanya mengalami penurunan pada umumnya juga kerosin dapat mempercepat kerusakan mesin dan berpengaruh terhadap komponen mesin itu sendiri dan juga pengaruhnya terhadap lingkungan (gas buang).