

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Motor bakar adalah mesin atau pesawat tenaga yang merupakan mesin kalor dengan menggunakan energi panas untuk melakukan kerja mekanik dengan merubah energi kimia dari bahan bakar menjadi energi panas (*thermal*) sehingga menghasilkan energi mekanik. Cara memperoleh energi thermal tersebut dari hasil proses pembakaran bahan bakar di dalam mesin itu sendiri.

Bahan bakar memegang peranan penting dalam motor bakar, nilai kalor yang terkandung didalamnya adalah nilai yang menyatakan jumlah energi panas maksimum yang dibebaskan oleh suatu bahan bakar melalui reaksi pembakaran sempurna persatuan massa atau volume bahan bakar tersebut.

Dewasa ini banyak sekali masalah yang timbul diakibatkan oleh cadangan bahan bakar minyak yang terbatas dan harganya yang semakin melambung, oleh karena itu belakangan ini juga sangat marak dilakukan riset dan penelitian dan kegiatan-kegiatan yang berhubungan dengan penghematan bahan bakar. Salah satu kegiatan yang mengundang banyak orang untuk melakukan penghematan adalah Shell Eco-marathon, dimana kegiatan ini merupakan reguler tahunan yang menantang tim mahasiswa dari seluruh dunia untuk merancang dan membangun kendaraan yang paling hemat energi untuk bersaing dengan kendaraan tim lain, dimana

pemenangnya adalah kendaraan yang dapat bergerak dengan jarak terjauh dengan menggunakan bahan bakar atau energi paling sedikit.

Penggunaan bahan bakar juga sangat variatif, penelitian ini peneliti memilih untuk menggunakan bahan bakar *gasoline*. Karena penggunaan bahan bakar *gasoline* yang umum di Indonesia adalah Premium yang bernilai RON 88 sedangkan pada kompetisi Shell Eco-marathon Asia adalah RON 95 dan di Indonesia lebih dikenal dengan nama Pertamina Plus. Dengan demikian perlu diadakannya pengujian performansi untuk membandingkan hasil dari kedua bahan bakar tersebut.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka pokok permasalahan yang dihadapi adalah; “Bagaimana perbedaan performa yang dihasilkan dari bahan bakar Pertamina Plus dan Premium”.

1.3. Batasan Masalah

Agar pembahasan yang dilakukan dalam penelitian lebih terarah, peneliti membatasi masalah yang dibahas dalam penelitian ini mencakup aspek-aspek sebagai berikut:

1. Mesin yang digunakan adalah mesin motor Honda Vario 125cc dengan kondisi standar.
2. Menggunakan bahan bakar Pertamina Plus dan Premium.
3. Batasan-batasan (asumsi) yang lain ditentukan pada saat pengujian.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dilaksanakannya penelitian ini adalah untuk; “Membandingkan performa dari mesin dengan menggunakan bahan bakar Pertamina Plus dan Premium”.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Diperolehnya gambaran tentang performa yang dihasilkan dari penggunaan bahan bakar Pertamina Plus.
2. Diperolehnya gambaran tentang performa yang dihasilkan dari penggunaan bahan bakar Premium.
3. Sebagai tambahan kajian pustaka yang berkaitan dengan mesin kendaraan.

1.6. Sistematika Penulisan

Untuk memecahkan masalah dalam penelitian ini, maka disusunlah sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I : Pendahuluan

Berisi tentang latar belakang, permasalahan, tujuan, metode penulisan, sistematika penulisan, manfaat penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : Landasan Teori

Berisi tentang, tinjauan pustaka (jurnal ilmiah), landasan teori sebagai telaah kepustakaan.

BAB III : Metodologi Penelitian

Berisi tentang desain eksperimen, bahan dan alat, waktu dan tempat penelitian, variabel penelitian, alur penelitian, metode

BAB IV : Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berisi tentang hasil penelitian, laporan hasil analisis penelitian.

BAB V : Penutup

Berisi tentang kesimpulan dan saran.