

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Penggunaan produk bensin Pertamina untuk pengisian bahan bakar kendaraan yang terdiri dari kendaraan premium, Peralite, Pertamax dan Pertamax turbo. Bahan bakar tersebut memiliki nilai oktan yang berbeda yaitu premium 88 octane, Peralite 90 octane, Pertamax 92 octane, Pertamax turbo 98 octane. Studi di mana aditif bioetanol sebelumnya digunakan sebagai campuran bahan bakar untuk meningkatkan RON berdampak positif pada emisi dan kinerja mesin.

Bioetanol dari pertumbuhan tanaman diolah menjadi aditif terbarukan atau bahan bakar ramah lingkungan yang sangat baik. Bioetanol dapat digunakan sebagai penguat oktan yang dapat meningkatkan angka oktan. Ini memiliki efek positif pada efisiensi bahan bakar dan lebih mudah untuk mesin. Bioetanol terdapat kandungan oksigen, yang memiliki efek positif pada proses pembakaran bahan bakar dan meminimalkan polusi udara. Selain itu, bioetanol berfungsi sebagai bulker bahan bakar atau menghemat bahan bakar fosil.

Angka oktan bioetanol tergolong tinggi dibandingkan bahan bakar lain yang ada di pasaran. Angka oktan bioetanol adalah 108, dan ketika bioetanol dicampur dengan minyak lainnya, angka oktan bahan bakar dapat diharapkan meningkat. Peningkatan performa mesin dapat dicapai dengan mengetahui proporsi campuran bioetanol yang tepat agar mesin dapat melakukan pembakaran yang baik dan sempurna.

Berbagai jenis bahan bakar minyak untuk mesin bensin banyak terwakili di pasaran. Misalnya Peralite, Pertamax, Pertamax Turbo. Pertamax adalah jenis bensin tanpa timbal dengan oktan 92 yang direkomendasikan untuk kendaraan berbahan bakar bensin kompresi tinggi.

1.2 Rumusan Masalah

- 1 Bagaimana pengaruh bahan bakar pertalite dengan campuran etanol dapat menghasilkan torsi pada kinerja mesin 4 langkah?
- 2 Bagaimana pengaruh bahan bakar pertalite dengan campuran etanol menghasilkan daya pada kinerja mesin 4 langkah?
- 3 Bagaimana pengaruh bahan bakar pertalite dengan campuran etanol menghasilkan konsumsi bahan bakar pada kinerja mesin 4 langkah?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Untuk mengetahui pengaruh penggunaan campuran bahan bakar pertalite-etanol pada konsumsi bahan bakar motor bensin empat langkah.
- 2 Untuk mengetahui pengaruh penggunaan campuran bahan bakar pertalite-etanol pada torsi motor bensin empat langkah.
- 3 Untuk mengetahui pengaruh penggunaan campuran bahan bakar pertalite-etanol pada daya motor bensin empat langkah.

1.4 Manfaat Penelitian

1. Manfaat bagi penulis yaitu dapat memberikan pengalaman dalam ilmu dan teori yang diperoleh dalam perkuliahan di lingkungan industri dan untuk memperluas pengetahuan tentang sistem persediaan saat menangani masalah.
2. Manfaat bagi pembaca yaitu untuk mempelajari proses penggunaan campuran bahan bakar pertalite-etanol pada motor bensin empat langkah.
3. Manfaat untuk peneliti lain diharapkan sebagai bahan evaluasi pengembangan campuran bahan bakar pertalite-etanol pada motor bensin empat langkah.

1.5 Batasan Masalah

Supaya pembahasan dalam penelitian ini bisa diarahkan dengan baik, maka diberikan batasan pada masalah yang hendak peneliti bahas yang mencakup:

- 1 Motor yang digunakan sebagai alat uji yakni Honda Supra x 125 cc dengan

mesin 4 langkah.

- 2 Varian pengujian yang dilakukan berupa bahan bakar dengan jenis pertalite dengan campuran etanol.
- 3 Batasan-batasan lainnya ditetapkan ketika pengujian.

1.6 Hipotesis

Berdasarkan penelitian telah ada, penelitian menggunakan bioetanol sebagai pencampur bahan bakar bensin, maka peneliti dapat mengambil hipotesis sebagai berikut:

- 1 Ada pengaruh penggunaan etanol dengan campuran bensin terhadap konsumsi bahan bakar menjadi lebih rendah.
- 2 Ada pengaruh penggunaan etanol dengan campuran bensin terhadap daya dan torsi yang lebih baik.

1.7 Sistematika Pembahasan

Untuk mengatasi permasalahan dalam makalah ini, maka sistematika yang disusun antara lain:

BAB I: Pendahuluan

Memuat latar belakang, permasalahan, tujuan, batasan masalah, manfaat penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II: Landasan Teori

Memuat tinjauan pustaka serta landasan teori.

BAB III: Metodologi Penelitian

Memuat tempat serta waktu pelaksanaannya penelitian, bahan serta alat yang dipergunakan, variabel, metode, serta alur penelitian.

BAB IV: Hasil Penelitian dan Pembahasan

Memuat hasil penelitian beserta hasil analisisnya penelitian.

BAB V: Penutup

Memuat kesimpulan dan saran.