

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan sepeda motor dari tahun ketahun semakin meningkat hal ini mengakibatkan meningkatnya pemakaian bahan bakar minyak bumi dan tentu sangat mengkawatirkan, karena dengan peningkatan pemakaian bahan bakar maka cadangan bahan bakar minyak bumi akan semakin berkurang sedangkan kebutuhan akan bahan bakar minyak bumi akan semakin meningkat seiring perkembangan zaman.

Pada tahun 2016 konsumsi bahan bakar minyak di indonesia berjumlah 31,7 juta kilo liter dan pada tahun 2017 berjumlah 32,6 juta kilo liter naik 4% dari tahun sebelumnya jumlah kebutuhan akan bahan bakar minyak akan terus meningkat dan semakin lama ke lamaan bahan bakar minyak akan semakin langka dan semakin mahal harganya. (Badan Pusat Hilir Minyak dan gas)

Di Indonesia jumlah kendaraan bermotor dari tahun ke tahun mengalami kenaikan. Tahun 2014 jumlah kendaraan sepeda motor 92.976.240 unit . Tahun 2015 jumlah kendaraan sepeda motor 98.881.267 unit. Tahun 2016 jumlah kendaraan sepeda motor 105.150.082 unit. Semua itu belum termasuk Mobil penumpang, Mobil bis, dan Mobil barang. Melonjaknya jumlah kendaraan dari tahun ke tahun disebabkan karena permintaan dari konsumen akan alat trasportasi semakin tinggi. Efek samping dari kenaikan jumlah kendaraan meliputi beberapa hal yaitu kemacetan, polusi, dan melonjaknya kebutuhan bahan bakar. (Badan Pusat Dan Statistik)

Di Indonesia Sekarang ini sepeda motor rata-rata bersilinder 150cc dan menggunakan mesin injeksi atau lebih dikenal dengan EFI (Electrical Fuel Injection) karena lebih irit bahan bakar dan proses pencampuran udara dan bahan bakar lebih sempurna dari pada menggunakan campuran dengan karburator. Budi Santoso, (2016)

Mesin bersilinder besar kompresi diatas 10 : 1 menggunakan bahan bakar pertamax ron 95 atau pertamax plus ron 98, tetapi masyarakat cenderung menggunakan bahan bakar yang lebih murah karena harga pertamax yang lebih mahal. Masyarakat lebih memilih menggunakan bahan bakar pertalite ron 90. (Yamaha)

Pemerintah menghapus bahan bakar premium ron 88 dan menggantikannya dengan bahan bakar terbaru yaitu pertalite yang mempunyai ron 90 lebih besar dari premium yaitu ron 88 . Permintaan alat trasportasi selalu meningkat, bahan bakar yang selalu menipis dan tidak dapat diperbarui, saat ini permerintah mengembangkan bahan bakar yang ramah lingkungan dan dapat diperbarui yaitu bahan bakar bio etanol untuk menimilisir penggunaan minyak bumi yang semakin meningkat.

Bio etanol yang berasal dari tumbuh-tumbuhan seperti jagung, gandum, kentang, dan tebu. Kemudian diproses membentuk aditif yang terbaru dan menjadikan bahan bakar yang baik, dengan biaya yang efektif dan ramah lingkungan. Fungsi alkohol yaitu dapat menaikkan oktan dan mengandung oksigen sehingga menyempurnakan bahan bakar dengan efek menimilisir pencemaran udara. Bahkan alkohol juga berfungsi sebagai fuel extender, yaitu menghemat bahan bakar fosil. Prihandana dkk, (2008:25)

Dengan oktan yang tinggi peforma mesin akan meningkat dan akan bekerja optimal. Mencampurkan bahan bakar pertalite dan bio etanol akan meningkatkan oktan bahan bakar setara dengan bahan bakar pertamax ron 92 bahkan bisa lebih tinggi dari pertamax,manfaat dari bio etanol yaitu mengurangi gas buang hasil pembakaran pembakaran, menghemat bahan bakar fosil dan menaikan oktan bahan bakar minyak .

Cahyono, (2015) Menyatakan pencampuran bio etanol pada bahan bakar pertamax dapat meningkatkan performa mesin montor 4 langkah 115cc mencapai titik maksimal pada nilai rata-rata torsi dan daya dengan pencampuran bio etanol 20% dan bahan bakar pertamax 80%, tetapi campuran bio etanol lebih dari 20% performa mesin akan menurun.

Berdasarkan latar belakang tersebut maka diadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Campuran Bahan Bakar Pertalite Dengan Bio Etanol Terhadap Performa Mesin Motor Injeksi Pada Yamaha Vixion 150cc Tahun 2011”.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan Latar belakang maka permasalahan yang dibahas dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pengaruh campuran bio etanol dengan bahan bakar pertalite terhadap performa mesin sepeda motor injeksi ?
2. Pada komposisi berapakah campuran yang tepat yang dapat menghasilkan peforma mesin terbaik ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Mengetahui pengaruh bahan bakar bio Etanol pada peforma mesin
2. Mengetahui komposisi campuran yang tepat untuk mendapatkan peforma yang tepat.

1.4 Batasan masalah

Dalam penelitian ini permasalah dibatasi pada :

1. Mesin yang digunakan adalah Motor injeksi 4 langkah bersilinder 150cc satu silinder perbandingan kompresi 10,40 : 1.
2. Pengujian menggunakan alat *dyno test*.
3. Pengujian dilakukan dengan beban tetap.
4. Bahan bakar yang digunakan adalah pertalit ron 90.
5. Bio etanol dengan kadar alkohol 96% dengan presentasi campuran :
E0 (Bahan bakar pertalite 100% dan bio etanol 0%)
E5 (Bahan bakar pertalite 95% dan bio etanol 5%)
E10 (Bahan bakar pertalite 90% dan bio etanol 10%)
E15 (Bahan bakar pertalite 85% dan bio etanol 15%)
E20 (Bahan bakar pertalite 80% dan bio etanol 20%)

1.5 Manfaat penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penelitian ini adalah :

1. Memberikan pengetahuan tentang pengaruh etanol terhadap peforma mesin injeksi 150cc berbahan bakar pertaliet ron 90.
2. Memberi pengetahuan bahan bakar yang tepat dan presentasi bio etanol yang digunakan agar performa mesin maksimal.
3. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan penelitian lebih lanjut.

