

## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang

Dalam menjalankan aktivitas sering digunakan sumber energi berbahan bakar minyak bumi. Bensin merupakan salah satu sumber energi yang sering digunakan, karena minyak bumi terbuat dari fosil maka memerlukan proses pembentukan yang lama, minyak bumi tergolong dalam sumber daya alam yang tidak dapat diperbarui (*non renewable*). Menipisnya cadangan minyak bumi yang dikarenakan pertumbuhan kendaraan bermotor, sarana transportasi dan perkembangan industri yang menggunakan energi pembakaran berbahan bakar bensin mengakibatkan menipisnya cadangan minyak bumi dan penurunan produksi (Dewan Energi Nasional, 2014). Menipisnya cadangan minyak bumi tersebut berimbas pada kenaikan bahan bakar ditiap tahunnya.

Menipisnya cadangan bahan bakar minyak bumi berbanding terbalik dengan peningkatan sarana transportasi sepeda motor yang berbahan bakar bensin. Salah satu perusahaan yang bergerak di bidang produksi otomotif adalah PT Suzuki Indonesia yang di tahun 2009 memproduksi jenis sepeda motor Suzuki Shogun RR 125 cc. Karena diproduksi pada tahun 2009 usia kendaraan berkisar antara 10 tahun yang menyebabkan turunnya performa pada kendaraan. Emisi gas buang juga kurang baik karena masih tercium bensin sisa pembakaran.

Salah satu cara untuk menghemat konsumsi bahan bakar dan untuk meningkatkan torsi, daya serta memperbaiki emisi gas buang perlu memperbaiki sistem pengapian dan sistem pada karburator. Fungsi pengapian sendiri adalah untuk membakar campuran udara dan bahan bakar yang telah dikompresikan dengan tekanan yang tinggi agar menghasilkan efisiensi panas yang lebih tinggi sehingga proses pembakaran lebih sempurna dan mengurangi sisa-sisa hasil pembakaran. Penggantian komponen *Racing* seperti CDI dan Koil serta penggantian diameter lubang venturi diharapkan mampu meningkatkan *performance*, dikarenakan tegangan CDI dan Koil *Racing* lebih

tinggi di bandingkan tegangan CDI dan Koil standar dan penggantian lubang venturi pada karburator tak lain untuk mempercepat pengkabutan pada karburator sehingga suplai bahan bakar menuju ruang bakar tidak terhambat.

## 1.2 Rumusan Masalah

Bensin merupakan salah satu sumber energi yang sering digunakan. Menipisnya cadangan minyak bumi dan peningkatan sarana transportasi mengakibatkan kenaikan harga BBM. Karena motor Suzuki Shogun RR 125 cc di produksi pada tahun 2009 usia kendaraan berkisar antara 10 tahun yang menyebabkan turunnya performa pada kendaraan.

Salah satu cara untuk menghemat konsumsi bahan bakar dan untuk meningkatkan torsi, daya serta memperbaiki emisi gas buang kita perlu memperbaiki sistem pengapian dan sistem pada karburator. Pada penelitian ini penulis akan mengkaji seberapa besar pengaruh penggantian CDI BRT *racing* tipe *Hyperband*, Koil KTC *racing* dan penggantian diameter lubang venturi terhadap daya, torsi dan konsumsi bahan bakar.

## 1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian lebih terarah maka peneliti perlu membatasi masalah dalam penelitian. Adapun masalah yang akan diteliti adalah sebagai berikut :

1. Penelitian ini tidak menganalisa pengaruh getaran mesin terhadap torsi, daya dan konsumsi bahan bakar.
2. Arus pengapian yang digunakan dalam penelitian adalah arus *Direct Current* (DC).
3. Penelitian ini tidak menganalisa pengaruh beban pengendara terhadap konsumsi bahan bakar.
4. Penelitian ini tidak melakukan modifikasi kompresi atau modifikasi *gear box*.
5. Penelitian ini menggunakan pelumas mesin kondisi baru, Shell Advance 4T AX7 dengan kekentalan oli SAE 10W-40.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai melalui proses penelitian meliputi :

1. Mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan CDI BRT *racing* tipe *Hyperband* dengan CDI standar bawaan motor terhadap torsi, daya dan jangkauan bahan bakar.
2. Mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan Koil KTC dengan Koil standar bawaan motor terhadap torsi, daya dan jangkauan bahan bakar.
3. Mengetahui dan menganalisis pengaruh penggunaan karburator PE dengan lubang venturi 24 mm dan karburator bawaan motor dengan lubang venturi 18 mm terhadap torsi, daya dan jangkauan bahan bakar.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat melakukan penelitian ini meliputi :

1. Menambah wawasan terhadap penggantian CDI, Koil dan diameter lubang venturi terhadap daya, torsi dan jangkauan bahan bakar pada motor Suzuki Shogun RR 125 cc.
2. Hasil dari penilaitian tersebut dapat dijadikan sarana pengembangan terhadap pengoptimalisasian sistem pengapian pada motor Suzuki Shogun RR 125 cc.
3. Hasil dari penelitian diharapkan mampu menganalisis perbandingan daya, torsi dan bahan bakar terhadap penggantian CDI, Koil dan lubang venturi karburator agar nantinya pada saat penggantian part tidak sia-sia.