

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Yamaha Scorpio Z menggunakan sistem SOHC (*Single OverHead Camshaft*) sistem pengapian standar yang digunakan pada sepeda motor Yamaha Scorpio Z tahun 2010 adalah DC-CDI. Yamaha Scorpio Z memiliki Power Max 20 HP pada 8000 rpm, Torsi Max 19,6 kgf.m pada 6500 rpm, dengan perbandingan kompresi 9,5 : 1, motor Yamaha Scorpio Z lebih sesuai menggunakan bahan bakar Pertalite yang mempunyai nilai oktan 90, pada Yamaha Scorpio Z yang menggunakan CDI standar (DC-CDI), torsi dan daya mesin yang dihasilkan tidak maksimal, hal tersebut terjadi karena, pada sistem SOHC (*Single OverHead Camshaft*) kepala silinder mempunyai noken as (*camshaft*) tunggal yang mengatur dua katup untuk masuk bahan bakar (*intake*) dan keluar gas buang (*exhaust*), berbeda dengan *Double Over Head Camshaft* (DOHC) yang memiliki dua noken as, satu *camshaft* mengatur dua katup *intake*, sementara lainnya mengatur dua katup sistem buang

Seiring dengan perkembangan teknologi tentang sistem pengapian, maka semakin banyak *part/komponen racing* yang ditawarkan di pasaran untuk meningkatkan performa mesin. Salah satunya perubahan yang dilakukan pada sistem pengapian dengan cara penggantian komponen CDI (*Capasitor Discharger Ignation*), koil dan *sprak plug* (busi) standar dengan jenis part racing. CDI berfungsi mengatur waktu/timing meletiknya bunga api pada busi yang sudah dibesarkan oleh koil untuk memicu pembakaran didalam ruang bakar silinder, pengaturan waktu pengapian akan memaksimalkan power dan akselerasi mesin hingga maksimal, karena pada saat uap bahan bakar yang telah tercampur udara masuk ke ruang bakar akan terbakar sempurna sehingga tidak ada bahan bakar yang terbuang.

Oleh karena itu dilakukan penelitian ini dengan merubah sistem pengapian motor CDI, Koil dan busi standar dengan CDI BRT I-MAX , Koil TDR YZ dan busi iridium menggunakan bahan bakar pertalite untuk mengetahui seberapa besar pengaruh pergantian sistem pengapian terhadap peningkatan daya dan torsi yang dihasilkan. Serta melakukan uji jalan kendaraan untuk mengetahui konsumsi bahan bakar yang terjadi.

1.2.Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian pada latar belakang maka peneliti merumuskan permasalahan sebagai berikut :

Bagaimana pengaruh penggunaan CDI BRT I-MAX , Koil TDR YZ dan busi iridium yang menggunakan variasi mapping pengapian terhadap torsi, daya dan konsumsi bahan bakar yang dihasilkan pada sepeda motor Yamaha Scorpio z 225 cc.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah.

1. Motor yang akan diuji penelitian dalam kondisi standar.
2. Pengujian dapat dilakukan kondisi komperesi standar yaitu 9,5 : 1.
3. Pada saat pengujian kondisi oli motor dalam kondisi baru.
4. Menggunakan bahan bakar Pertalite.

1.4. Tujuan penelitian

Adapun beberapa tujuan dari penelitian ini adalah.

1. Untuk mengetahui karasteristik percikan bunga api motor menggunakan CDI BRT , Koil TDR dan busi iridium.
2. Untuk mengetahui perbandingan torsi dan daya dengan motor yang menggunakan CDI BRT , Koil TDR YZ dan busi iridium
3. Untuk mengetahui konsumsi bahan bakar motor yang menggunakan CDI BRT, koil TDR dan busi iridium.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang dapat diperoleh dari penelitian ini adalah.

1. Mendapatkan pengetahuan dan pengalaman terutama pengalaman dibidang otomotif baik pengetahuan dan pengalaman secara teori maupun praktik.
2. Penelitian ini diharapkan menjadi sumbangan ilmu pengetahuan dan dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian dan pengembangan lebih lanjut.
3. Memberikan informasi kepada pengguna sepeda motor tentang pengaruh penggunaan CDI racing dan busi racing terhadap percikan bunga api busi, torsi, daya dan konsumsi bahan bakar