

# **BAB 1**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang sedemikian pesat telah membawa dampak yang cukup besar terhadap kehidupan manusia untuk mempelajari dan mengembangkan ilmu pengetahuannya. Kemajuan didalam bidang teknologi ini memudahkan seseorang dalam melakukan suatu pekerjaan. Salah satu bidang teknologi yang mengalami kemajuan adalah teknologi otomotif. Kemajuan didalam bidang ini dapat kita lihat pada kendaraan - kendaraan jaman sekarang selalu ingin meningkatkan rasa aman, nyaman dan mesin yang mempunyai performa tinggi. Namun sampai sekarang prinsip kerja mesin masih sama seperti dulu, yaitu ada dua jenis kerja mesin dua langkah dan empat langkah. Dengan diproduksi bermacam-macam motor baru tidak dapat menghilangkan keinginan konsumen untuk tetap merawat motor 2 langkah karna di kenal dengan motor yang mempunyai konstruksi mesin yang sederhana dan tenaga yang besar.

Sistem pelumasan yang digunakan pada motor dua langkah tentunya berbeda dengan motor empat langkah. Sistem pelumasan pada motor empat langkah hanya menggunakan satu pelumasan yakni pelumasan untuk transmisi (gear box) yang sekaligus melumasi komponen – komponen pada mesin sedangkan pada motor dua langkah menggunakan dua jenis pelumasan yang berbeda yaitu pelumas untuk transmisi (gear box) dan pelumas untuk komponen mesin. Pada motor dua langkah minyak pelumas yang ada di karter yang digunakan untuk melumasi roda gigi transmisi tidak akan melumasi komponen di dalam silinder seperti pada motor empat langkah, maka pada motor dua langkah dilengkapi dengan oli samping (oil mixture). Oli samping merupakan hal yang sangat penting pada mesin dua langkah, karena oli samping inilah yang akan melumasi komponen yang ada didalam silinder dan kemudian akan ikut terbakar bersama bensin. Karena kondisi dari oli samping yang ikut terbakar pada proses pembakaran bersama bensin dan udara maka hal ini akan mempengaruhi emisi gas buang dan daya yang dihasilkan motor.

Saat ini banyak masyarakat hanya menggunakan oli samping pada kendaraan mereka hanya berdasarkan merek yang terdapat dipasaran, belum memperhatikan tingkat kekentalan serta viskositas yang sesuai dengan karakteristik motor bakar dua langkah, penulis mengambil tiga sampel oli samping yang akan diteliti. Berikut adalah sampel oli samping yang akan di gunakan : Shell Advance 2T, Pertamina Mesranian 2T Sport, Ultraline Racing 2T. Topik dari penelitian tersebut penulis hanya meneliti tentang pengaruh variasi tiga jenis oli samping terhadap kinerja motor Ninja RR 150 cc berbahan bakar Pertamina Turbo.

### **1.2 Rumusan Masalah**

Masalah yang akan diteliti pada tugas akhir ini adalah

1. Bagaimana pengaruh viskositas 3 jenis variasi oli samping
2. Bagaimana pengaruh torsi dan daya yang dihasilkan dari pemakaian 3 jenis variasi oli samping yang berbeda
3. Bagaimana perbandingan konsumsi bahan bakar dengan 3 jenis variasi oli samping pada sepeda motor Kawasaki Ninja RR 150 cc.

### **1.3 Batasan masalah**

Pada tugas akhir ini masalah yang akan di teliti dibatasi dalam lingkup sebagai berikut:

1. Motor mesin yang digunakan dalam penelitian ini adalah motor bensin 2 langkah dengan volume silinder 150 cc dengan merk Kawasaki Ninja RR 150cc.
2. Pengujian menggunakan Dynamometer untuk mengukur torsi dan daya mesin.
3. Parameter yang diamati adalah daya, torsi dan konsumsi bahan bakar.
4. Jenis bahan bakar yang digunakan adalah Pertamina Turbo .
5. Penelitian dilakukan untuk tiga sample oli samping yakni : Shell Advance SX 2T, pelumas Pertamina Mesranian 2T Sport, Ultraline Racing 2T.
6. Pengambilan data menggunakan Tachometer untuk mengetahui putaran mesin dalam satuan rpm.
7. Data konsumsi bahan bakar diambil berdasarkan uji jalan dengan jarak tempuh dan kondisi jalan yang sama pada tiap pengujian.

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Adapun tujuan penelitian ini mengetahui pengaruh penggunaan variasi tiga jenis oli samping terhadap kinerja motor Ninja RR 150 cc bahan bakar pertamax turbo.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Untuk memudahkan konsumen untuk memilih oli samping yang baik sesuai dengan penggunaannya.
2. Untuk mengetahui perbandingan antara masing masing jenis oli samping.