

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Sepeda motor merupakan alat transportasi yang sering digunakan dalam kehidupan sehari-hari. Sepeda motor memiliki dua prinsip kerja, yaitu 2 langkah dan 4 langkah. Dengan perkembangan teknologi saat ini sebagian besar pengguna sepeda motor menginginkan kinerja mesin yang baik dan bertenaga besar, pada mesin 2 langkah mempunyai kelebihan pada besarnya torsi dan daya yang didapat pada putaran mesin (Pratama, 2015).

Selain mempunyai daya dan torsi yang besar, motor 2 langkah ini memiliki konstruksi yang sederhana, sehingga akan mempermudah perawatan pada motor. Pada motor 2 tak bekerja hanya dua kali langkah torak setiap satu siklus atau satu siklus pada putaran poros engkol, sehingga motor 2 langkah memiliki daya yang besar sekitar dua kali lipat lebih besar dari motor 4 langkah. Oleh karena itu motor 2 langkah sangatlah dibutuhkan sistem pelumasan.

Pada motor 2 langkah sistem pelumasan untuk transmisi (*gear box*) dan komponen mesin dipisahkan. Pentingnya oli samping pada motor 2 langkah yaitu untuk mengurangi gesekan pada komponen mesin, mengurangi kebisingan, pendinginan dan sebagai perapat. Oli samping yang ikut terbakar dengan bahan bakar dan udara akan mempengaruhi kinerja pada motor.

Willy (2009) menyatakan bahwa system pelumasan pada teknologi 2 langkah memakai oli samping yang menyatu dengan bahan bakar di ruang pembakaran. Saat piston menghisap campuran bahan bakar dan udara, oli samping pun turut masuk ke dalam ruang poros engkol. Setelah itu campuran bahan bakar, udara, dan oli samping melumasi poros engkol, bantalan, batang piston, pena piston dan dinding silinder. Saat proses kerja pada motor, bahan bakar dan oli samping yang mencampur akan terbakar dan menghasilkan sisa gas buang yang dibuang melalui kenalpot.

Oli samping memiliki 3 jenis yaitu mineral, semi sintetik, dan sintetik, di pasaran sudah banyak merek merek oli samping yang mempunyai jenis-jenis tersebut namun penulis hanya akan meneliti 3 sampel oli samping yaitu Shell Advance SX 2T oli ini adalah oli mineral, Mesrania 2T Sport jenis oli ini adalah oli sintetik, dan yang terakhir Ultraline Racing 2T Sport ini adalah jenis oli semi sintetik.

1.2 Rumusan Masalah

Masalah yang akan diteliti pada penelitian ini adalah :

- a. Bagaimana pengaruh penggunaan 3 jenis variasi oli samping jenis mineral, sintetik, dan semi sintetik.
- b. Bagaimana pengaruh torsi dan daya yang dihasilkan dari pemakaian 3 jenis variasi oli samping yang berbeda.
- c. Bagaimana perbandingan konsumsi bahan bakar dengan 3 jenis variasi oli samping pada sepeda motor Kawasaki Ninja RR 150 cc.

1.3 Batasan Masalah

Penelitian ini membahas tentang :

- a. Motor yang digunakan untuk penelitian adalah motor dua langkah dengan volume silinder 148 cc dengan merek motor Kawasaki Ninja RR 150 cc.
- b. Pengujian viskositas menggunakan alat viskometer.
- c. Untuk pengujian pengukuran torsi dan daya mesin menggunakan alat Dynamometer.
- d. Variabel yang diamati pada penelitian ini adalah tentang daya, torsi dan konsumsi bahan bakar.
- e. Oli yang digunakan untuk penelitian adalah Shell Advance SX 2T, Pertamina Mesrania 2T Spot, Ultraline Racing 2T.
- f. Bahan bakar menggunakan Pertalite.
- g. Data konsumsi bahan bakar diambil berdasarkan uji jalan dengan jarak tempuh dan kondisi jalan yang sama pada tiap pengujian.

1.4 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a Untuk mengetahui perbandingan viskositas pada variasi 3 oli samping.
- b Untuk mengetahui pengaruh daya dan torsi terhadap motor Kawasaki Ninja RR 150 cc.
- c Untuk mengetahui konsumsi bahan bakar terhadap motor Kawasaki Ninja RR 150 cc.

1.5 Manfaat

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Dari penelitian ini diharapkan dapat menambah referensi serta pengetahuan tentang variasi 3 oli samping.
- b. Dari penelitian ini dapat mengetahui kinerja pada motor Kawasaki Ninja RR 150 cc.
- c. Dari penelitian ini dapat mengetahui konsumsi bahan bakar.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang, tujuan penelitian, batasan masalah manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi tentang hasil penelitian terdahulu yang dapat diambil dari jurnal, disertasi, tesis dan skripsi yang aktual. Selain itu juga berisi tentang landasan teori yang meliputi konsep-konsep yang relevan dengan permasalahan yang akan diteliti.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab ini berisi tentang diagram alur penelitian, alat dan bahan yang digunakan dalam penelitian. Menjelaskan juga kendala-kendala yang dihadapi selama penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang data hasil penelitian, analisa serta pembahasan.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisi kesimpulan hasil penelitian dan saran-saran yang bisa berguna bagi pembaca maupun penliti selanjutnya.

DAFTAR PUSTAKA

LAMPIRAN