

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Seiring perkembangan industri produksi kendaraan di Indonesia akhir – akhir ini sangat meningkat, terutama alat transportasi roda dua atau sepeda motor yang sering kali mengalami kerusakan *Overheat* yang terjadi karena kurangnya pengecekan atau kelalian pemeliharaan mesin sepeda motor tersebut yang biasanya sering terjadi adalah tidak pernah mengganti oli mesin (pelumas) yang mengakibatkan oli mesin tersebut tidak dapat memberikan pendingin lagi bagi mesin atau sudah tidak layak pakai bahkan biasanya volume oli berkurang dan akan habis yang memicu kerusakan yang sangat fatal. *Overheating* adalah dimana kondisi temperatur suhu panas mesin kendaraan melebihi batas normal atau kondisi dimana kenaikan suhu panas mesin [1].

Salah satu kerusakan yang mengakibatkan terjadinya *Overheat* yakni kerusakan pada pompa oli mesin yang tidak berfungsi atau mengalami kendala, pompa oli yang ada didalam mesin yang berperan sangat penting dalam mesin agar bisa terus menyala. Mesin dapat bekerja dengan maksimal berkat adanya oli yang melumasinya. Peran pompa oli mesin ini berfungsi sebagai alat pemompa oli (pelumas) yang cara kerjanya menghisap oli dari bak (kalter) penyimpanan menuju kesuluruh bagian – bagian mesin yang bergerak.

Pengunaan pompa oli mesin sangatlah penting bagi proses kerja mesin itu sendiri, sebagai pelumas ke seluruh bagian atau komponen mesin yang bergerak agar terlumasi, mengurangi kerusakan atau keausan pada komponen mesin yang bekerja dari karakteristik oli sangat mudah teridentifikasi. Oli merupakan jenis fluida yang memiliki karakteristik kental dan bersifat sebagai pereda daya kalor (pendingin) yang diakibatkan dari proses pembakaran atau proses kerja mesin dan menyerap getaran atau peredam kejutan pada mesin saat mesin bekerja [2].

Adapun tipe pompa oli pada mesin yang sering kita temui atau kebanyakan yang teraplikasikan pada mesin sepeda motor tipe pompa oli trochoid. Model ini terdiri dari 2 komponen utama, rotor dalam dan rotor luar, biasanya terpasang didalam bak (kalter) penyimpanan oli. Dan terdapat dua lubang input dan output. Ketika berputar rotor dalam akan berotasi dan menggerakkan rotor luar ke arah yang sama untuk memompa oli.

Pada jaman yang modern seperti saat ini, penambahan dan pengembangan alat pompa oli pada mesin terutama pada alat transportasi sepeda motor yang sering kita jumpai dimanapun, tetapi yang jarang kita jumpai ialah penambahan pendingin *Oil cooler* pada mesin sepeda motor. Penambahan pendingin *Oil cooler* ini sangat efisien bagi kelangsungan proses kerja mesin yang bisa menetralkan suhu panas oli yang berperan sebagai pelumas saat mesin sedang bekerja (menyala).

Dari alasan inilah penulis ingin melakukan penelitian mengenai pengembangan melalui pompa oli mesin yaitu. Analisis penambahan *Variasi* pendingin *Oil cooler* yang mau diterapkan pada sepeda motor honda supra x 125.

1.2 Perumusan Masalah

Adapun rumusan masalah dari penelitian ini :

- a. Bagaimana pengaruh penambahan *Oil cooler* terhadap temperatur suhu panas pada mesin ?
- b. Pengaruh performa mesin sebelum dan setelah ditambahkan *Oil cooler* ?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Untuk mengetahui pengaruh penambahan *Oil cooler* terhadap temperatur suhu panas pada mesin.
- b. Untuk mengetahui perbandingan performa mesin sebelum dan setelah penambahan *Oil cooler*.

1.4 Manfaat Penelitian

Penelitian ini memberikan manfaat terhadap berbagai pihak, mulai dari mahasiswa, perguruan tinggi maupun masyarakat dan sekitarnya.

A. Bagi mahasiswa

- a. Menjadi sarana bagi penulis dalam mengaplikasikan ilmu dan teori.
- b. Dapat menambah pengetahuan mengenai sirkulasi oli mesin.
- c. Meningkatkan kreatifitas, inovatif, dan minat mahasiswa.

B. Bagi perguruan tinggi

Dapat memberikan referensi terbaru kepada mahasiswa apabila ada yang ingin mengambil penelitian tentang pengembangan pompa oli mesin.