

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dewasa ini, banyak sekali teknologi dalam bidang manufaktur maupun otomotif dimana para perusahaan selalu berlomba – lomba dalam mengembangkan teknologi yang terbaru, contohnya dalam bidang otomotif para perusahaan pembuat sepeda motor di seluruh dunia berlomba mengembangkan teknologi agar dapat bersaing di pasar global yang sangat ketat.

Perusahaan sepeda motor Honda dan diikuti Yamaha yang baru – baru ini mengeluarkan teknologi terbarunya yaitu sepeda motor *injection*. Seiring berkembangnya dunia otomotif dan meningkatnya permintaan konsumen dengan bermunculan teknologi terbaru, akhirnya membuat pemilik kendaraan bermotor keluaran lama untuk memodifikasi kendaraannya agar dapat bersaing dengan sepeda motor teknologi terbaru dan juga dapat tetap digunakan dengan baik.

Akan tetapi, sering terjadi masalah pada mesin sepeda motor diantaranya mesin yang cepat panas terutama saat dipakai secara terus menerus, terkena kemacetan atau saat menempuh perjalanan jauh. Semua mesin sepeda motor sudah dilengkapi dengan sistem pendingin, akan tetapi belum bisa mengatasi panasnya mesin sepeda motor tersebut. Hal ini dikarenakan mesin sepeda motor masih menggunakan sistem pendingin dengan mengandalkan udara yang berhembus ke sirip – sirip blok mesin, terutama sepeda motor lama. (Saputro, 2016)

Untuk mengatasi hal tersebut perlu ditambahkan sebuah sistem pendingin mesin seperti penambahan pendingin oli (*oil cooler*) atau radiator pada motor tersebut. Pada sepeda motor keluaran terbaru banyak yang sudah dilengkapi sistem *oil cooler* dan radiator. Sebagai contoh sepeda motor Suzuki Satria FU 150 yang menggunakan sistem *oil cooler*. *Oil cooler* tersebut berfungsi untuk mendinginkan temperatur oli sekaligus mendinginkan temperatur mesin. Cara kerjanya, oli mesin yang disalurkan dari pompa oli mengalir terlebih dulu ke

filter oli, lalu masuk ke jalur baru yang dibuat kemudian ke *oil cooler*. Setelah *oil cooler* oli mengalami proses pendinginan, setelah itu baru masuk lagi ke ruang bakar. (Apinino, 2017).

Untuk motor – motor lama juga sudah ada yang di *upgrade* atau dimodifikasi dengan penambahan *oil cooler* di antaranya produk keluaran Honda, meliputi GL Pro, GL MAX, dan WIN. Untuk motor bebek sendiri meliputi Honda Supra, Astrea. Bahkan motor matic pun bisa dipasang *oil cooler* meliputi Honda Scoopy, Beat, dan Yamaha Mio.

Dari berbagai aspek dan pertimbangan di atas, kemudian diajukan suatu “Analisis Dan Rancang Bangun Sistem *Oil Cooler* Pada Motor Honda Supra X 100” yang berbasis pada sistem pendingin mesin dengan mengembangkan fitur *oil cooler* yang selanjutnya akan digambar terlebih dahulu skema aliran oli dan baru akan di aplikasikan langsung secara *real* ke mesin motor Honda Supra X 100 sehingga akan dapat dibuat secara bagus dan dapat digunakan secara efektif.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka perumusan masalah dalam tugas akhir “Perancangan *Oil Cooler* Pada Motor Honda Supra X 100” kasus yang harus di selesaikan antara lain:

1. Perlu adanya pemahaman tentang fungsi dari *oil cooler*.
2. Membuat jalur oli untuk sampai ke *oil cooler* dengan benar agar tidak merusak komponen mesin yang lain.
3. Dampak buruk yang di timbulkan jika suhu mesin terlalu panas bagi sistem kerja mesin tersebut.

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah yang akan di bahas pada tulisan ini adalah:

1. Perancangan *oil cooler* pada sepeda motor Honda Supra X 100.
2. Jalur *by pas* dibuat pada bak kopling motor Honda Supra X 100.
3. Pengujian dilakukan pada siang hari dengan temperatur lingkungan 32°C pada 1 atmosfer.

4. Pengujian dilakukan saat motor dalam keadaan stasioner dan saat melalui berbagai variasi lintasan (lintasan lurus dengan jarak 20 Km, lintasan menanjak, dan lintasan memutar)

1.4. Perumusan Masalah

Berdasarkan uraian yang telah disebutkan diatas maka permasalahan ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimana cara kerja sistem oil cooler pada Honda Supra X 100 ?
2. Bagaimana pengaruh pemasangan *oil cooler* pada sepeda motor Honda Supra X 100 terhadap proses pendingin mesin saat stasioner?
3. Bagaimana pengaruh variasi lintasan terhadap temperatur mesin sebelum dan sesudah menggunakan sistem *oil cooler*?

1.5. Tujuan

Tujuan perancangan *oil cooler* pada sepeda motor bebek ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui cara kerja sistem *oil cooler* pada Honda Supra X 100.
2. Untuk mengetahui pengaruh pemasangan *oil cooler* pada Honda Supra x 100 terhadap proses pendinginan mesin saat stasioner.
3. Untuk mengetahui pengaruh variasi lintasan terhadap temperatur mesin sebelum dan sesudah menggunakan sistem *oil cooler*.

1.6. Manfaat

Manfaat yang bisa di dapatkan dalam perancangan *oil cooler* pada sepeda motor bebek adalah mesin lebih dingin dari sebelumnya, komponen mesin jadi lebih tahan lama pemakaiannya. Bagi masyarakat mampu mengembangkan sistem pendingin dan memberikan terobosan baru yang dapat di aplikasikan ke sepeda motor yang belum atau yang sudah dipasangkan *oil cooler*.