

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Keinginan masyarakat untuk menggunakan sepeda motor dalam sehari-hari terus meningkat dari waktu ke waktu. Hal ini dapat dibuktikan dengan banyaknya pengguna sepeda motor yang ada di sekitar kita. Data dari laman resmi Badan Pusat Statistik tersebut menunjukkan perkembangan jumlah kendaraan bermotor di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 136.137.451 unit. Kemudian untuk jumlah sepeda motor mencapai 115.023.039 unit, yang artinya 84,49% sebagian besar merupakan pengguna sepeda motor dari kendaraan total di Indonesia pada tahun 2020. Sehingga berdampak kemacetan yang terjadi di jalan raya.

Tidak jarang juga kita menemui modifikasi pada kendaraan orda dua yang berlebihan yang dapat mengganggu kenyamanan dan melanggar undang-undang yang berlaku di Indonesia, seperti halnya modifikasi knalpot dengan mengganti knalpot standar pabrikan menjadi knalpot *Free flow* demi suara yang keren, akan tetapi modifikasi tersebut dapat menimbulkan permasalahan baru karena suara dari knalpot *Free flow* yang terlalu bising sehingga mengganggu konsentrasi pengguna jalan lain.

Berdasarkan undang-undang yang berlaku di negara Indonesia mengenai kebisingan knalpot diatur dalam UU NO 7 Tahun 2009 Peraturan Menteri Lingkungan Hidup didalamnya disebutkan bahwa intensitas suara knalpot motor berkubikasi 80 cc sampai dengan 175 cc adalah 80 dB, dan untuk motor berkubikasi 175 cc ke atas maksimal intensitas suara yang dihasilkan yaitu sebesar 83 dB.

Salah satu cara untuk menurunkan tingkat kebisingan pada kendaraan bermotor yaitu dengan menambah variasi saringan pada knalpot sehingga mampu meredam kebisingan pada knalpot. Menurut Zeka (2021), knalpot memiliki bahan-bahan yang berbeda karena komponen penyusunnya sangat berpengaruh terhadap daya tahan serta kekuatan pada knalpot.

Menurut penelitian dari Putra, Welsa., dkk. (2015) dalam penelitian yang

berjudul Pengaruh Penggunaan Knalpot Standar dan Racing Terhadap Tekanan Balik, Suhu dan Bunyi Pada Sepeda Motor 4 Tak, hasil menunjukkan bahwa semakin bertambah putaran mesin, maka semakin tinggi tingkat tekanan balik, suhu dan bunyi yang dihasilkan knalpot racing memiliki tekanan balik yang sangat kecil dibandingkan knalpot standar, Apabila suatu *engine* memiliki tekanan balik yang besar maka kondisi *engine* tersebut tidak bersih dan performa mesin juga tidak bagus.

Berdasarkan uraian diatas maka ini dapat dijadikan alasan peneliti diharapkan dapat melakukan pengembangan dari peneliti sebelumnya dengan merekayasa saringan knalpot berbahan *stainless steel* dan galvanis dengan knalpot *racing stainless* diameter pipa 50 mm yang nantinya akan diterapkan dalam industri otomotif. Berdasarkan hal tersebut maka penelitian ini dengan judul “Analisis Penggunaan Variasi Saringan Knalpot Berbahan Stainless Steel Dan Galvanis Terhadap Perubahan Suhu Dan Tingkat Kuat Suara Gas Buang Pada Sepeda Motor 4 Tak”. diharapkan penelitian ini bisa mengembangkan dan memperkuat hasil pengujian perubahan suhu dan bunyi kendaraan.

1.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang ada, maka dapat dirumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana pengaruh penggunaan saringan knalpot berbahan *stainless steel* dan galvanis terhadap perubahan suhu?
2. Bagaimana pengaruh penggunaan saringan knalpot berbahan *stainless steel* dan galvanis terhadap bunyi?

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah sebagai berikut:

- 1 Mengetahui pengaruh penggunaan saringan knalpot berbahan *stainless steel* dan galvanis terhadap perubahan suhu.
- 2 Mengetahui pengaruh penggunaan saringan knalpot berbahan *stainless steel* dan galvanis terhadap bunyi.

1.4. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini untuk memberikan tambahan ilmu tentang penggunaan saringan knalpot berbahan *stainless steel* dan galvanis terhadap perubahan suhu dan bunyi kendaraan.

1.5. Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Sepeda motor yang digunakan adalah Honda CRF 150 L tahun 2022
2. Pembahasan yang dikaji yaitu perubahan suhu dan bunyi
3. Knalpot yang digunakan dalam penelitian ini knalpot *racing stainless* diameter pipa 50 mm;
4. Variasi saringan knalpot yang digunakan berbahan *stainless steel* dan galvanis;
5. Bahan bakar yang digunakan dalam penelitian ini adalah bahan bakar jenis pertamax dengan angka oktan 92;
6. Nilai perubahan suhu diperoleh dengan thermokopel;
7. Nilai intensitas suara atau bunyi diperoleh dengan *desibel meter*.