

# BAB 1. PENDAHULUAN

## 1.1 Latar Belakang

Kendaraan sepeda motor merupakan kendaraan yang mendominasi di Indonesia, hal tersebut dikarenakan kendaraan sudah merupakan kebutuhan sehari-hari. Apabila dilihat dari data AISI (Asosiasi Industri Sepeda motor Indonesia) tiap tahunnya ada 6.311.019 unit sepeda motor hadir sebagai alat transportasi masyarakat. Produk yang terbanyak terjual adalah sepeda motor honda sekitar 75% (Maryanto et al., 2014).

Menyoroti hal tersebut walaupun kendaraan bermotor digunakan untuk menunjang kehidupan manusia selama ini. Berbagai aktivitas manusia yang dapat menyebabkan timbulnya permasalahan baru yaitu meningkatkan jumlah emisi gas buang salah satunya dengan meningkatkan performa kendaraannya, ketika performa kendaraan ditingkatkan maka emisi gas buang juga akan meningkat juga justru akan menjadi masalah baru yang harus dihadapi sehingga berdampak negatif terhadap gas rumah kaca.

Berdasarkan data dari Data Indonesia Emisi Gas Rumah Kaca tahun 2021 – 2030 akan terus meingkat pertahunnya pada tahun 2021 sebesar 259,1 juta CO<sub>2</sub> dan pada tahun 2023 meningkat sebesar 278,5 Juta CO<sub>2</sub>. Peningkatan emisi gas rumah kaca dari sektor transportasi di Jawa Timur menjadi perhatian pemerintah untuk membuat kebijakan dalam rangka penurunan emisi gas rumah kaca dalam pencapaian misi Rencana Pembangunan Jangka Menengah Nasional (RPJMN) 2019 – 2024 tentang Rencana Aksi Daerah Penurunan Emisi Gas Rumah Kaca di Jawa Timur melalui bidang-bidang pertanian, kehutanan, energi transportasi, industri, dan persampahan dengan target 27,3%.

*Green House Gas* (GHG) merupakan gas di atmosfer yang menyerap dan memancarkan radiasi inframerah menyebabkan efek gas rumah kaca sehingga berdampak terhadap kesehatan manusia karena mencemari udara dan lingkungan. oleh karena itu teknologi dalam bidang transportasi harus memperhatikan emisi gas buang kendaraan (Wicaksana, 2016).

Menurut Marlok (1995), semakin tinggi kecepatan kendaraan yang digunakan pada suatu kendaraan bermotor, maka jumlah HC dan CO yang dikeluarkan semakin kecil. Hal ini berbanding terbalik dengan NO<sub>2</sub>, dimana semakin tinggi kecepatan kendaraan yang digunakan pada suatu kendaraan bermotor, maka jumlah NO<sub>2</sub> yang dikeluarkan semakin besar. Kecepatan laju kendaraan bermotor ber-bandung lurus dengan tinggi-rendahnya putaran mesin. Putaran mesin yang bervariasi akan secara langsung mempengaruhi besaran emisi gas buang yang dikeluarkan oleh kendaraan bermotor. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui pengaruh putaran mesin terhadap jumlah emisi gas buang Hidrokarbon (HC) dan Karbon Monoksida (CO).

Karena adanya permasalahan tentang peningkatan emisi gas rumah kaca dari berbagai aktivitas manusia yang dapat menyebabkan timbulnya permasalahan baru yaitu ketika performa kendaraan ditingkatkan maka emisi gas buang sehingga berdampak negatif terhadap gas rumah kaca. Berdasarkan uraian diatas peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Variasi ECU, Koil Dan Injektor Terhadap Emisi Gas Buang Kendaraan Dan *Green House Gas* (GHG)”.

## **1.2 Rumusan masalah**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana pengaruh variasi ECU Standart + Koil Standart + Injektor Standart dan ECU juken 5 + Koil KTC + Injektor BRT terhadap nilai emisi gas buang kendaraan ?
2. Bagaimana pengaruh variasi ECU Standart + Koil Standart + Injektor Standart dan ECU juken 5 + Koil KTC + Injektor BRT terhadap nilai *green house gas* (GHG) ?

## **1.3 Tujuan**

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Mengetahui pengaruh variasi ECU Standart + Koil Standart + Injektor Standart dan ECU juken 5 + Koil KTC + Injektor BRT terhadap nilai emisi gas buang kendaraan
2. Mengetahui pengaruh variasi ECU Standart + Koil Standart + Injektor Standart dan ECU juken 5 + Koil KTC + Injektor BRT terhadap nilai *green house gas* (GHG).

#### **1.4 Manfaat**

Manfaat dalam penelitian ini untuk mengetahui pengaruh penggunaan ECU Standart + Koil Standart + Injektor Standart dan ECU Juken 5 + Koil KTC (Kytaco) + Injektor BRT (Bintang Racing Team) terhadap emisi gas buang dan nilai *Green House Gas* (GHG).

#### **1.5 Batasan Masalah**

Untuk memfokuskan dalam penelitian, maka penulis memberikan batasan masalah rencana penelitian. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Motor yang digunakan adalah CB150R Facelift 150cc pada tahun 2015
2. Penelitian ini fokus meneliti kadar emisi gas buang meliputi Karbon Monoksida (CO), Karbon Dioksida (CO<sub>2</sub>) Hidrokarbon (HC), Lambda ( $\lambda$ ) dan *Green House Gas* (GHG) terhadap emisi CO<sub>2</sub>.
3. Bahan bakar yang digunakan adalah Pertamina 92.
4. Pengambilan data emisi gas buang dilakukan saat putaran mesin pada posisi *idle*, 4000, 8000 Rpm.
5. Sedangkan untuk konsumsi bahan bakar spesifiknya` yaitu pada putaran mesin 5000 rpm sebagai data perhitungan pada *green house gas* (GHG).