

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Transportasi kendaraan bermotor dari tahun ke tahun kian meningkat khususnya kendaraan motor roda dua. Berbagai macam motor bisa di lihat di jalan besar, kendaraan inilah yang menjadi penyumbang polusi yang signifikan. Tingginya arus transportasi kendaraan bermotor yang menghasilkan sisa pembakaran yang tidak sempurna. Khususnya negara berkembang karena masih rendahnya kebijakan yang mengatur tentang pencemaran lingkungan.

Tiga komponen utama dari emisi berbahaya pada gas buang kendaraan bermotor 4 tak jenis bensin adalah *Hydro Carbon (HC)*, *Carbon Monoksida (CO)*, dan *Nitrogen Oksida (NOX)*. Emisi HC dan Co terjadi karena proses pembakaran yang kurang sempurna pada mesin bensin motor menggunakan karburator. Emisi HC dan CO bisa diturunkan dengan perbaikan pada *design* motor bakar karena penurunan emisi HC dan CO terjadi bersamaan dengan peningkatan efisiensi motor bakar. Berbeda halnya dengan emisi NO X, Emisi NO X justru meningkat pada saat emisi HC dan CO berhasil diminimumkan dengan perbaikan *design* motor bakar yang bertujuan untuk menyempurnakan proses pembakaran (*Schwarz and C.S, 1999*). Akan tetapi sebagian orang masih kurang memperhatikan hal ini. Bahkan ada kelompok anak muda yang sengaja menghilangkan *filter* yang ada di knalpot sehingga suara kendaraan menjadi tidak terkontrol.

Penggunaan *filter* knalpot tidak hanya berfungsi sebagai peredam suara akan tetapi lebih dari itu yaitu sebagai alat untuk penetralisir gas emisi kendaraan. Gas emisi yang keluar dari knalpot atau *exhaust manifold* kendaraan mengandung gas beracun seperti gas CO, CO₂, H₂, dan lain-lain. Apabila gas ini sampai terhirup manusia dalam konsentrasi yang cukup banyak dapat menyebabkan pingsan atau tidak sadarkan diri atau bahkan kematian (Triatmono : 2011).

Dari permasalahan tersebut betapa pentingnya *Catalytic Converter* atau *filter* pada knalpot kendaraan bermotor untuk mengurangi emisi gas buang yang

dikeluarkan dari gas hasil pembakaran kendaraan bermotor. Sehingga dari latar belakang tersebut, penulis mengangkat judul mengenai “**PENGARUH VARIASI JUMLAH LUBANG PADA *CATALYTIC CONVERTER* MENGGUNAKAN BATU ARANG SEBAGAI PENYERAP GAS CO DAN HC PADA SEPEDA MOTOR YAMAHA VIXION 150 CC**”.

1.2. Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas, maka rumusan masalah yang harus di pecahkan dari penelitian ini yaitu:

Bagaimana pengaruh jumlah lubang pada *Catalytic Converter*. menggunakan batu arang sebagai penyerap gas buang CO (Karbon Monoksida), dan HC (Hidro Karbon) pada sepeda Motor Yamaha vixion 150 cc

1.3. Batasan Masalah

Dalam penelitian kali ini masalah dibatasi pada pengurangan presentase polusi akibat gas buang kendaraan bermotor jenis bensin model injeksi yaitu

1. Bahan batu arang
2. Bahan dicampur dengan tepung kanji dan air
3. Bahan dipres dengan dongkrak
4. Bahan berbentuk silinder dengan diameter 35 mm
5. Ukurang lubang sama dengan diameter 4mm
6. Luas permukaan lubang yang sama
7. Variasi lubang 2 dengan panjang 43 mm, 4 dengan panjang 21,5 mm dan 8 dengan panjang 10,75 mm

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai pada penelitian ini yaitu:

Mengetahui pengaruh variasi Jumlah lubang modifikasi *Catalytic Converter* atau *filter* knalpot terhadap emisi gas buang Motor Yamaha Vixion 150 cc jenis injeksi.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dalam penulisan skripsi ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat, membuat kendaraanya menjadi lebih ramah lingkungan karna pengurangan gas CO (Karbon Monoksida), dan HC (Hidro Karbon), yang telah diserap oleh *filter* yang terdapat pada knalpot motor.
2. Bagi lingkungan sekitar, mengurangi dampak terjadinya *global warming* akibat gas buang kendaraan yang beracun.
3. Penelitian ini juga bermanfaat menciptakan *filter* yang pembuatannya berasal dari bahan yang mudah didapat.