

## **BAB 1. PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Saat ini banyak kota mengalami perkembangan yang sangat pesat dalam bidang industri, sarana transportasi, perluasan daerah, pemukiman dan lain sebagainya. Akibat dari perkembangan tersebut masih banyak pemukiman dan sarana kegiatan manusia sehari-hari yang berdekatan dengan sumber kebisingan seperti daerah industri, berhadapan langsung dengan jalan raya, bandar udara, rel kereta api, dan lain sebagainya.

Seiring dengan perkembangan tersebut membawa dampak yang negatif kepada masyarakat salah satunya adalah kebisingan. Kebisingan kendaraan bermotor akan mengganggu kegiatan dan kenyamanan bagi masyarakat, bahkan juga mengancam kesehatan secara langsung bagi masyarakat. Sehubungan dengan hal tersebut maka diperlukan usaha-usaha untuk mengurangi dampak negatif berupa pengendalian kebisingan untuk menjaga kenyamanan dan lingkungan hidup.

Usaha-usaha yang dapat dilakukan untuk mengatasi permasalahan tersebut dapat menggunakan metode-metode yang ada, ada tiga metode yang dapat digunakan untuk mengendalikan kebisingan yaitu pengendalian pada sumber, pengendalian pada medium, dan pengendalian pada penerima. Ada dua cara pengendalian pada sumber, pertama dengan menggunakan teknologi yaitu dengan mengganti atau menciptakan mesin, perkakas atau sumber bising lainnya yang lebih ramah lingkungan. Dalam Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup Nomor 07 Tahun 2009, dijelaskan bahwa ambang batas kebisingan kendaraan bermotor yaitu sepeda motor

Banyak sumber kebisingan suara diantaranya suara knalpot, terdapat banyak produksi knalpot modifikasi yang tidak memiliki pelindung panas dalam desainya. Sehingga apabila knalpot yang panas tersebut terkena langsung ke kulit akan menimbulkan luka, bagian kaki merupakan bagian yang sering terkena panas knalpot. Sehingga di butuhkan suatu cara yang di gunakan untuk meredam panas

pada knalpot agar dapat meminimalisir terjadinya luka bakar yang terjadi apabila pengendara terkena knalpot yang panas.

Seiring berkembangnya industri dalam bidang otomotif (knalpot) dan semakin banyaknya kendaraan bermotor, maka di perlukan suatu solusi untuk mengurangi tingkat polusi suara dan panas pada knalpot ini. Sehingga akan di lakukan penelitian untuk mengurangi tingkat polusi suara dan panas pada knalpot dengan mngombinasikan bahan organik dan bahan sintetis (serat asbes), sehingga penelitian ini berjudul “Peredam Kebisingan Suara Dan Panas Dengan Kombinasi Serat Sintetis Dan Serabut Kelapa Pada Knalpot Variasi”.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berikut merupakan rumusan masalah dari penelitian yang berjudul “Peredam Kebisingan Suara Dan Panas Dengan Kombinasi Serat Sintetis Dan Serabut Kelapa Pada Knalpot Variasi”, yaitu; Bagaimana penggunaan Serat Sintetis dan Serabut Kelapa dapat mengurangi tingkat kebisingan dan suhu knalpot?

## **1.3 Tujuan**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Melakukan penelitian peredam kebisingan suara dan suhu knalpot pada Kombinasi Serat Sintetis dan Serabut Kelapa.
2. Pembuatan *prototype* peredam tingkat kebisingan suara dan suhu knalpot yang berisi Kombinasi Serat sintetis dan Serabut Kelapa.

## **1.4 Manfaat**

Dari penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut:

1. Bagi masyarakat

Adanya bahan organik yang dapat di manfaatkan sebagai peredam kebisingan suara dan panas yang mudah di ditemui di lingkungan sekitar.

## 2. Bagi akademisi

Menambah wawasan tentang penelitian kombinasi bahan sintetis dan bahan organik pada kendaraan, khususnya sebagai peredam kebisingan dan panas pada knalpot.

## 3. Bagi peneliti

Ikut serta memanfaatkan bahan organik yang di kombinasikan dengan bahan sintetis, sehingga bermanfaat dan di aplikasikan pada kendaraan.

### **1.5 Batasan Masalah**

Agar dalam penelitian ini fokus batasan masalah yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Serat sintetis yang digunakan ialah serat sintetis
2. Serat organik yang digunakan ialah serabut kelapa
3. Pengukuran tingkat kebisingan suara menggunakan dB meter
4. Pengukuran suhu knalpot menggunakan thermokopel
5. Emisi gas buang dan performa di anggap konstan
6. Menggunakan knalpot standart bawaan motor jupiter z silinder tunggal dengan kapasitas mesin 115cc
7. Variasi peredam suara dan panas menggunakan serat sintetis dan serabut kelapa
8. Putaran mesin (rpm) yang di gunakan ialah 1.500, 3.000 dan 4.500