

BAB I

PENDAHULUAN

Penyusunan laporan proyek akhir ini didasari dari beberapa point yaitu mengenai, latar belakang pengambilan judul, pembatasan masalah, tujuan, manfaat, dan sistematika penulisan laporan. Berikut pembahasan dasar penulisan laporan proyek akhir :

1.1 Latar Belakang

Teknologi pada sektor transportasi berkembang sangat pesat, menjadikan kendaraan bermotor salah satu alat transportasi yang sangat digemari oleh masyarakat di Indonesia. Kendaraan bermotor roda dua di Jawa Tengah yang tercatat di bulan Mei 2023 sebanyak 18 juta unit (BPS Provinsi Jawa Tengah, 2024). Jumlah tersebut naik sekitar 13 % dari jumlah kendaraan pada tahun 2019 (15,6 juta unit kendaraan). Jumlah tersebut belum termasuk kendaraan roda empat pribadi maupun komersil dan kendaraan berat lainnya. Kendaraan roda dua menyumbang 88% dari total 20.4 juta unit kendaraan bermotor yang tercatat di DITLANTAS POLDA Semarang (BPS Provinsi Jawa Tengah, 2024) termasuk .

Akibat tingginya penggunaan kendaraan bermotor, maka akan timbul polusi udara yang dapat mengganggu lingkungan serta kesehatan manusia. Menurut Astra, (2010: 131). PT. Pertamina adalah salah satu perusahaan penyedia bahan bakar kendaraan bermotor. Produk bahan bakar yang di jual seperti pertalite, pertamax, pertamax turbo, premium, dan lain sebagainya. Semua produk bahan bakar tersebut memiliki karakteristik yang berbeda, salah satunya ditentukan dengan nilai oktan. Angka oktan ini akan berpengaruh pada proses pembakaran pada mesin kendaraan, sehingga gas buang yang dihasilkan akan tergantung dengan kualitas bahan bakar itu sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui dan menganalisa hasil uji

emisi gas buang dari kendaraan bermotor menggunakan beberapa jenis bahan bakar. Hasil pembakaran bahan bakar kendaraan bermotor menghasilkan polutan yang dapat menyebabkan asap, hujan asam, pemanasan global dan perubahan iklim.

Gas yang terus terkena tubuh dan terhirup manusia dapat menyebabkan iritasi saluran pernafasan, iritasi mata dan alergi kulit sampai menyebabkan kanker paru-paru. Sumber dan standar kesehatan emisi gas buang disajikan pada tabel, adapun standar bagi kesehatan sebagai berikut :

Tabel 1. 1 Standar Kualitas Udara

No.	Polutan	Batasan
1	<i>Particulate metter < 10 µm</i>	150 µg/m ³ – 24 hr
2	<i>Carbon monoxide</i>	25 ppm (1 hour maximum)
3	<i>Nitrogen dioxide</i>	16 ppm (1 hour maximum)
4	<i>Hydrocarbon</i>	0,25 ppm – 3 hr

(Nurmaningsih, 2018: 49) dalam (Murwono, 1997 dalam Priyanto, 2005)

Berdasarkan uraian masalah di atas, maka akan dipelajari pengaruh pemilihan bahan bakar terhadap kadar emisi gas buang pada motor bakar, melalui Tugas Akhir ini, penulis mengajukan judul **Analisa Hasil Uji Gas Buang Kendaraan Roda Dua 150 cc Dengan Bahan Bakar Pertalite dan Pertamina Turbo**.

1.2 Pembatasan Masalah

Batasan masalah dalam pembuatan Tugas Akhir ini yaitu :

- Pengujian menggunakan kendaraan motor Supra GTR 150, yang telah diproduksi lebih dari 4 tahun
- Pengujian dilakukan pada putaran idle 3000 rpm, 4000 rpm, 5000 rpm, 6000 rpm, 7000 rpm dan 8000 rpm.
- Bahan bakar yang digunakan yaitu pertalite dan Pertamina turbo.

- Alat uji emisi gas buang menggunakan Gas Board 5020

1.3 Tujuan

Tujuan dari pembuatan Tugas Akhir ini antara lain :

- Menganalisa kadar emisi gas buang dari bahan bakar pertalite aman dari setandar batas aman emisi gas buang dari pemerintah.
- Menganalisa kadar emisi gas buang dari bahan bakar pertamax turbo aman dari standar batas aman emisi gas buang dari pemerintah.
- Menganalisa perbedaan emisi gas buang antara bahan bakar pertalite dan pertamax turbo.

1.4 Manfaat

Manfaat dari pembuatan Tugas Akhir ini antara lain :

- Menambah ilmu pengetahuan tentang pemilihan bahan bakar yang memiliki lebih sedikit emisi gas buang untuk lingkungan.
- Memberi informasi tentang putaran mesin yang paling aman untuk menghasilkan emisi gas buang paling sedikit.
- Dapat menjadikan stimulant bagi mahasiswa untuk menciptakan teknologi yang dapat mentreatment gas buang sebelum dilepas di udara bebas.

1.5 Sistematika Penulisan Laporan

Dalam penulisan Tugas Akhir ini, digunakan sistematika penulisan sebagai berikut :

BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi tentang latar belakang masalah, pembatasan masalah, tujuan penulisan, manfaat penulisan, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi tentang dasar teori yang digunakan dan mendasari penulisan tugas akhir

BAB III PROSEDUR PELAKSANAAN TUGAS AKHIR

Bab ini berisi tentang prosedur-prosedur yang digunakan dalam pelaksanaan Tugas Akhir

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil dan pembahasan dari Analisa gas buang kendaraan supra GTR 150 menggunakan bahan bakar pertalite dengan pertamax turbo.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisi tentang kesimpulan dan saran dari hasil Tugas Akhir