

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa variasi putaran mesin memengaruhi kadar emisi gas buang CO, CO₂, dan HC pada mesin gokart 125 cc yang menggunakan bahan bakar Pertamina 92. Nilai emisi CO tertinggi diperoleh pada putaran 3000 RPM sebesar 0,90% dan terendah pada 2000 RPM sebesar 0,49%, sedangkan emisi HC tertinggi terjadi pada putaran 2000 RPM sebesar 749 ppm dan terendah pada putaran 4000 RPM sebesar 198 ppm. Kadar CO₂ berada pada kisaran 13,26%–13,90%, yang menunjukkan bahwa proses pembakaran berlangsung dengan baik. Selain itu, semakin tinggi putaran mesin, kadar HC cenderung menurun dan kadar CO₂ cenderung meningkat, sedangkan kadar CO mengalami fluktuasi namun tetap berada pada kategori rendah. Seluruh nilai emisi CO dan HC masih berada di bawah ambang batas yang ditetapkan, sehingga penggunaan bahan bakar Pertamina 92 pada mesin gokart 125 cc menghasilkan proses pembakaran yang efisien dan emisi gas buang yang memenuhi baku mutu emisi.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, disarankan agar penelitian selanjutnya menggunakan variasi putaran mesin yang lebih banyak sehingga karakteristik perubahan emisi gas buang dapat dianalisis secara lebih rinci. Jumlah pengulangan pengujian juga perlu ditingkatkan untuk memperoleh data yang lebih akurat dan konsisten. Selain itu, penelitian berikutnya sebaiknya membandingkan penggunaan Pertamax 92 dengan bahan bakar lain yang memiliki nilai oktan berbeda agar pengaruh nilai oktan terhadap emisi gas buang dapat dianalisis secara lebih komprehensif. Penambahan parameter pengujian seperti kadar oksigen (O_2) dan nitrogen oksida (NO_x), serta pengujian pada kondisi pembebanan atau saat kendaraan beroperasi secara nyata, juga disarankan agar hasil penelitian lebih lengkap dan mampu menggambarkan kondisi kerja mesin yang sesungguhnya.