

BAB V

PENUTUP

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian mengenai pengaruh variasi diameter *throttle body* terhadap daya dan torsi pada sepeda motor Honda Vario 150 cc menggunakan *chassis dynamometer* serta analisis statistik *One-Way ANOVA*, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Variasi diameter *throttle body* 26 mm, 28 mm, dan 30 mm menghasilkan perbedaan nilai rata-rata daya maksimum. *Throttle body* 30 mm menghasilkan rata-rata daya tertinggi sebesar 11,32 HP, diikuti *throttle body* 26 mm sebesar 11,25 HP, sedangkan *throttle body* 28 mm sebesar 10,81 HP. Namun berdasarkan hasil uji *One-Way ANOVA* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,058 ($p > 0,05$) sehingga variasi diameter *throttle body* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap daya mesin Honda Vario 150 cc pada kondisi mesin standar.
2. Variasi diameter *throttle body* juga menghasilkan perbedaan rata-rata torsi maksimum. *Throttle body* 26 mm menghasilkan rata-rata torsi tertinggi sebesar 11,12 Nm, sedangkan *throttle body* 30 mm sebesar 10,64 Nm dan *throttle body* 28 mm sebesar 10,56 Nm. Berdasarkan hasil uji *One-Way ANOVA* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,163 ($p > 0,05$) sehingga variasi diameter *throttle body* tidak memberikan pengaruh yang signifikan terhadap torsi mesin.
3. Berdasarkan hasil pengujian secara keseluruhan, *throttle body* standar 26 mm menunjukkan performa yang paling konsisten pada mesin standar, sedangkan *throttle body* 30 mm memiliki kecenderungan mempertahankan daya pada putaran mesin yang lebih tinggi. Meskipun demikian, kecenderungan tersebut belum menunjukkan perbedaan yang signifikan secara statistik sehingga pemilihan diameter *throttle body* sebaiknya disesuaikan dengan kebutuhan penggunaan kendaraan dan kondisi sistem manajemen mesin.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka penulis memberikan beberapa saran sebagai berikut.

- b) Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan jumlah sampel atau replikasi pengujian yang lebih banyak agar hasil analisis statistik memiliki tingkat kepercayaan yang lebih tinggi.
- c) Penelitian selanjutnya dapat mengombinasikan variasi diameter *throttle body* dengan modifikasi lain, seperti *remapping* ECU, perubahan kapasitas injektor, variasi panjang *intake manifold*, maupun sistem pembuangan sehingga pengaruhnya terhadap performa mesin dapat diamati secara lebih komprehensif.
- d) Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan parameter pengujian seperti *Air Fuel Ratio* (AFR), konsumsi bahan bakar spesifik (*Specific Fuel Consumption*), efisiensi volumetrik, dan emisi gas buang sehingga pengaruh perubahan diameter *throttle body* dapat dianalisis secara lebih menyeluruh.
- e) Bagi pengguna sepeda motor Honda Vario 150 cc dengan kondisi mesin standar, *throttle body* 26 mm masih layak dipertahankan karena memberikan performa yang stabil dan sesuai dengan karakteristik sistem injeksi bawaan pabrik. Penggunaan *throttle body* berdiameter lebih besar dapat dipertimbangkan apabila mesin telah mendapatkan penyesuaian sistem manajemen mesin, seperti *remapping* ECU, sehingga peningkatan aliran udara dapat dimanfaatkan secara lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Azhar, F. A. (2023). Pengaruh Perubahan Sistem Pemasukan Bahan Bakar Dan Rasio Kompresi Motor Bakar 4-Tak Single Cylinder Terhadap Torsi Dan Daya. *Jurnal Teknik Terapan*, 2(1). <https://doi.org/10.25047/Jteta.V2i1.21>
- Candra Putra, R., Sulaeman, A., & Suhendri, A. (2021). *Investigasi Persentase Kenaikan Daya Dan Torsi Awal Putaran Mesin Pada Motor Bakar 125 Cc Dan 250 Cc*. 5(2).
- Fauzil, A. F., Fernandez, D., Maksum, H., & Setiawan, M. Y. (2023). Pengaruh Penggunaan Ecu Racing Dan Injektor Racing Terhadap Torsi, Daya Dan Konsumsi Bahan Bakar Pada Sepeda Motor Jupiter Mx King 150. *Jtpvi: Jurnal Teknologi Dan Pendidikan Vokasi Indonesia*, 2(1), 1–10. <https://doi.org/10.24036/Jtpvi.V2i1.122>
- Hifni, M. N., Mufarida, N. A., & Kosjoko, K. (2025). Uji Efisiensi Bahan Bakar Dan Performa Mesin Pada Motor Sport 250 Cc: Perbandingan Sistem Karburator Dan Injeksi. *Jurnal Penelitian Inovatif*, 5(2), 1827–1836. <https://doi.org/10.54082/Jupin.1575>
- Maulana, F., Suwignyo, J., & Fatra, F. (N.D.). *Faisal Maulana 102 | 1st Education Sains Technology Engineering Mathematic Seminar (Edustems) Unisvet Vol1*. (1), 2023.
- Nindito, Wagino, Sugiarto, T., & Muslim. (2023). Analisis Penggantian Throttle Body Terhadap Performa Dan Konsumsi Bahan Bakar Mesin Sepeda Motor Honda Cb150r. *Jtpvi: Jurnal Teknologi Dan Pendidikan Vokasi Indonesia*, 1(3), 381–388. <https://doi.org/10.24036/Jtpvi.V1i3.84>
- Penelitian, L., Hasil, P., Ensiklopedia, P., Lapisa, R., Rahman, R., Basri, I. Y., & Afrison, W. (N.D.). *No 3 Desember 2022 Ensiklopedia Education Review*. 4. Retrieved <http://jurnal.ensiklopediaiku.org>
- Prasetyo, I. W., Otomotif Elektronik, T., & Malang, P. N. (N.D.). The Effect Of Variation In Throttle Body Diameter And Engine Speed On Power And Specific Fuel Consumption In A 149 Cc Gasoline Engine. In *Jurnal Teknik Mesin J-Meeg* (Vol. 2, Number 2). Retrieved <http://jurnal.polinema.ac.id/index.php/J-Meeg>
- Sugiarto, B. (2004). *Sistem Injeksi Bahan Bakar Sepeda Motor Satu Silinder Empat Langkah* (Vol. 8, Number 3).
- Tri Laksono, F. (N.D.). *Pengaruh Penggunaan Throttle Body Racing Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dan Performa Mesin Sepeda Motor Injeksi*.
- Kamaludin, M. D. (2026). Analisis pengaruh variasi diameter throttle body dan ECU terhadap performa pada Yamaha WR155R 2021. *Integrative Perspectives of Social and Science Journal (IPSSJ)*, 3(7), 411–421.

- Faerus, A. J., & Pohan, G. A. (2022). *Analisa pengaruh modifikasi velocity air intake filter udara terhadap karakteristik torsi dan daya yang dihasilkan pada motor berkapasitas 155 CC*. Dalam *Prosiding Seminar Nasional SENIATI 2022: Metaverse: Peluang dan Tantangan Pendidikan Tinggi* (hlm. 337–344). Institut Teknologi Nasional Malang.
- Almeyda, Z., & Firdaus, A. H. (2024). Pengaruh variasi panjang velocity stack terhadap daya motor bensin satu silinder 150 CC. *Journal of Creative Student Research (JCSR)*, 2(3), 297–306.
<https://doi.org/10.55606/jcsrpolitama.v2i3.3927>