

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

Dari hasil pengujian pengaruh variasi celah busi terhadap performa mesin dan emisi gas buang pada sepeda motor Honda Beat 110 cc, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut:

1. Variasi jarak celah elektroda busi dapat memengaruhi performa mesin sepeda motor Honda Beat 110 cc. Ukuran celah busi yang tidak terlalu lebar, seperti 0,6 mm, menghasilkan percikan bunga api yang lebih stabil. Stabilitas percikan api ini menghasilkan proses pembakaran yang lebih efisien, sehingga dapat menghasilkan daya dan torsi yang optima. Meskipun celah busi yang lebih lebar dapat menghasilkan percikan api yang lebih besar, namun stabilitasnya sangat bergantung dengan dukungan sistem kelistrikan yang memadai.
2. Variasi jarak celah elektroda busi juga memengaruhi kadar emisi gas buang Karbon Monoksida (CO), Hidrokarbon (HC), Karbon Dioksida (CO₂), dan Oksigen (O₂) pada sepeda motor Honda Beat 110 cc. Celah busi yang lebih sempit cenderung mengurangi terjadinya *Misfire* dan pembakaran tidak sempurna, yang dapat menurunkan kadar CO dan HC. Sementara itu, kadar CO₂ yang tinggi mengindikasikan pembakaran yang sempurna di dalam mesin. Kadar O₂ yang tinggi mengindikasikan pembakaran yang kurang sempurna akibat percikan bunga api yang tidak stabil.
3. Berdasarkan penelitian eksperimen variasi celah busi pada sepeda motor Honda Beat 110 cc dapat disimpulkan bahwa untuk hasil performa mesin tertinggi diperoleh celah busi 0,6 mm dengan memperoleh daya 7,60 HP saat 6030 rpm dan torsi 8,94 N.m saat 6030 rpm, dan untuk performa mesin paling optimum berdasarkan stabilitas perubahan daya dan torsi yang paling baik pada setiap putaran mesin diperoleh celah busi 0,8 mm. Sedangkan hasil uji emisi gas buang optimum dihasilkan celah busi 0,6 mm dengan kadar Karbon Monoksida (CO) 1,69%, Hidrokarbon (HC) 211 ppm, Karbon Dioksida (CO₂) 6,82%, dan Oksigen (O₂) 9,5%.

V.2 Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas, penulis akan memberikan saran dan masukan sebagai berikut:

1. Para pemilik kendaraan bermotor diharapkan untuk lebih memperhatikan celah busi kendaraan mereka, karena ukuran celah busi yang tidak sesuai akibat penggunaan sehari-hari dapat menyebabkan penurunan performa mesin kendaraan serta dapat meningkatkan pencemaran udara karena dampak emisi gas buang yang dihasilkan oleh pembakaran yang kurang sempurna.
2. Penelitian ini hanya menggunakan variabel performa mesin dan emisi gas buang, Diharapkan untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan penelitian lebih lanjut mengenai pengaruh ukuran celah pada busi terhadap umur pemakaian busi dan konsumsi bahan bakarnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Antono, A. D., Setiyawan, K., & ... (2024). Analisa Pengaruh Variasi Celah Elektroda Busi Terhadap Performa Pada Sepeda Motor Mesin 4 Langkah. *National ...*, 3(1), 134–141.
- Antoszyk, S. (2024). *Lighting Temperature Chart Illustrations & Vectors*.
<https://images.app.goo.gl/KFbFaw952DHYRs8T7>
- Apriliananda, D. (2023). Salah Kaprah tentang Celah Busi.
<https://images.app.goo.gl/wKhN5722SA9Wi5Lz5>
- Birkavs, A., & Smigins, R. (2021). *Effect of single-contact spark plug electrode gap on composition of engine exhaust emissions*. 353–358.
- Dana, R. (2024). Ini Bedanya Busi Bahan Platinum Dibanding Nikel, Mana Lebih Bagus?
<https://otomotifnet.gridoto.com/read/234118846>
- Detin A., Wendy Marsi, dan Z., & Raya Puspipetek Serpong Tangerang Selatan - Banten, J. (2019). Rancang Bangun Sistem Pengapian Untuk Meningkatkan Performa Pengapian Mobil Melalui Penambahan Kabel Transformator. *Technopex*, 254–259.
- Fajri, R., Nasir, M., Sugiarto, T., & Syaifullah, L. (2023). *Analysis of the Use of Variations in Multi-Ground Electrode Spark Plugs for Exhaust Emissions on Yamaha Nmax 155 cc Motorcycles*. 423–432.
- Fathonio, A. (2023). Pembuatan Dan Uji Kinerja Rangkaian Sistem Pengapian AC dan DC Pada Kendaraan Bermotor Skala Laboratorium. *ENOTEK: Jurnal Energi Dan Inovasi Teknologi*, 3(1), 17–20.
- Gerald, F., Nono, B., Yudo, H., Budiarto, U., Perkapalan, D. T., Teknik, F., Diponegoro, U., & Rubiandini, R. (2017). *Jurnal teknik perkapalan*. 5(1), 223–236.
- Ginanjari, A. (2022). 10 Fungsi Feeler Gauge & Cara Menggunakan.
<https://spbukita.id/fungsi-feeler-gauge>
- Gunawan, M. (2024). Fungsi Pressure Gauge: Alat Penting untuk Mengontrol Tekanan di Sistem Pipa.
<https://www.distributorvalve.co.id/blog/fungsi-pressure-gauge>
- Hasrianto Herman, Said Hi. Abbas, I. G. (2021). Analisis Pengaruh Lebar Celah

- Busi NGK Platinum Terhadap Performa Mesin. 6, 54–57.
- Hernawan, I. (2020). Panduan Pemotor Pemula, Mengenali Kondisi Busi. <https://images.app.goo.gl/W1Zehm6x81n4opHJ8>
- Hidayah, M. N. (2023). Pakai Alat Ini, Periksa Busi Motor Enggak Perlu Bongkar Lagi. <https://www.gridoto.com/read/223268322>
- Huda, K. (2024). Pengguna Sepeda dan Motor Listrik di Indonesia Mayoritas Emak-Emak. <https://www.liputan6.com/otomotif/read/5614800>
- Idler, B. (2022). *The Data And Accuracy Implications Of Different Dynamometer Designs*. <https://images.app.goo.gl/Kd3ZLmGWTkEj6Z299>
- Intanghina. (2019). Tinjauan Pustaka Tinjauan Pustaka. *Convention Center Di Kota Tegal, 2010*, 9.
- Isal, Y. s. (2022). Motor Standar Ikut Dyno Test Buat Apa? Ternyata Ini Manfaatnya Bro!. <https://images.app.goo.gl/QXJNR2hujFyLXQwo6>
- Maridjo, Ika Yuliyani, Angga R. (2019). Pengaruh pemakaian bahan bakar premium, pertalite dan pertamax terhadap kinerja motor 4 tak. *Jurnal Teknik Energi, 9*(1), 73–78.
- Musa, M. I., Zulhaji, Z., & Darmawang, D. (2023). Analisis Penggunaan Busi Terhadap Daya Pada Sepeda Motor. *Jurnal Media Elektrik, 20*(2), 98–104.
- Nugroho, A. (2020). Mengenal Keunggulan Busi NGK MR9C-9N, Businya Motor Honda. <https://www.mobilinanews.com/artikel/9431>
- Nursyamsu, Y. P. (2023). Air Sumur di Bogor Tercampur BBM, SPBU Langsung Ditutup. <https://bogor.urbanjabar.com/bogor/26810106576>
- Prastya, M. (2023). Daftar Ukuran Kunci Busi Motor, Ternyata Beda-Beda. <https://www.carmudi.co.id/journal/daftar-ukuran-kunci-busi-motor-ternyata-beda-beda>
- Putra, S., Sinaga, J., & Pandiangan, W. (2021). Analisa Pengaruh Variasi Celah Busi Terhadap Emisi Gas Buang Dan Konsumsi Bbm Pada Motor Matic 125 cc. *Jurnal Teknologi Mesin Uda, 2*(2), 32–37.
- Radityasani, F. M. A. F. (2024). Spesifikasi Lengkap All New Honda Beat Series, Fitur Makin Banyak. <https://images.app.goo.gl/6FGcYgffqMmo5qhC6>
- Ramadhan, S. (2020). Pengertian Dyno Test sebagai Alat Uji Performa Sepeda Motor. <https://images.app.goo.gl/5Sw24s3gzUyjpHqX9>
- Rayanti, D. (2022). Pemerintah Cek Kualitas Pertalite yang Disebut Boros, Ternyata Ini Hasilnya. <https://images.app.goo.gl/F35148W9NqCBxw9g9>

- Riza, A., Wijaya, I. B. R. L. P., & Darmawan, S. (2023). Pengaruh Jenis Busi terhadap Emisi Gas Buang Mesin Otto 1 Silinder. *Jurnal Cahaya Mandalika*, 3(1), 266–279.
- Sari, A. R. (2023). Kendaraan Bermotor Disebut Sumbang Lebih dari 50 Persen Polusi Udara. <https://www.tempo.co/ekonomi/kendaraan-bermotor-disebut-sumbang-lebih-dari-50-persen-polusi-udara--156318>
- Tamtomo, A. B. R. S. N. (2020). *INFOGRAFIK: Beda Thermo Gun Klinik dan ThermoGunIndustri*. <https://www.kompas.com/tren/read/2020/07/28/163600365/infografik--beda-thermo-gun-klinik-dan-thermo-gun-industri>
- Widianto, E. (2023). Pengertian *Emission Gas Analyzer*: Fungsi, Cara Kerja, Harga, dan Cara Menggunakannya. <https://envilife.co.id/pengertian-emission-gas-analyzer/>
- Wisnu Haryoko. (2024). *Effect Of Octane Value And Spark Plug Conductivity On Motorcycle Torque 115 cm3*. *Jurnal Teknik Mesin*, 3(1), 281–287.
- Zuliana, D. (2021). Sudah Tahu Alat Pelindung Diri Pekerja Konstruksi? <https://images.app.goo.gl/sGjb5ptZvSyktgrR9>