

BAB V

PENUTUP

V.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan penambahan zat aditif minyak cengkeh pada kendaraan berbahan bakar berpengaruh pada emisi gas buang. Secara spesifik rata-rata pada PCM3 (30 ml minyak cengkeh) menghasilkan CO terendah sebesar 0,66% dan PCM2 (20ml minyak cengkeh) menghasilkan HC terendah sebesar 141,8 ppm. Selain itu didapatkan signifikansi 0.000, nilai tersebut kurang dari 0.05 artinya terdapat pengaruh emisi gas buang dengan penambahan minyak cengkeh.
2. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan penambahan zat aditif minyak cengkeh pada kendaraan berbahan bakar bensin berpengaruh pada konsumsi bahan bakar. Secara spesifik rata-rata pada PCM4 (40 ml minyak cengkeh) menghasilkan konsumsi bahan bakar terendah sebesar 0,2209 ml/ detik. Selain itu didapatkan signifikansi 0.000, nilai tersebut kurang dari 0.05 artinya terdapat konsumsi bahan bakar dengan penambahan minyak cengkeh.

V.2 Saran

1. Diharapkan penelitian ini dikembangkan dengan menganalisis pengaruh zat aditif lain terhadap konsumsi bahan bakar supaya mengetahui perbedaannya.
2. Untuk penelitian selanjutnya dapat dengan menambah variabel penelitian berupa kinerja mesin yang dihasilkan dalam penambahan zat aditif minyak cengkeh.

DAFTAR PUSTAKA

- Ainurrohmah, S., & Sudarti, S. (2022) "Analisis perubahan iklim dan global warming yang terjadi sebagai fase kritis.," *Jurnal Phi Jurnal Pendidikan Fisika Dan Fisika Terapan*, 3(3), 1–10.
- Alam, S., Palaboran, M. dan Parenrengi, S. (2023a) "Studi experimental penambahan minyak cengkeh pada bahan bakar pertalite terhadap kinerja dan emisi gas buang mesin tipe TV-1," *Turbo: Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 12(1), hal. 104–112.
- Alam, S., Palaboran, M. dan Parenrengi, S. (2023b) "Studi experimental penambahan minyak cengkeh pada bahan bakar pertalite terhadap kinerja dan emisi gas buang mesin tipe TV-1," *Turbo: Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 12(1), hal. 104–112. Tersedia pada: <https://doi.org/10.24127/trb.v12i1.2556>.
- Alfian, D.G.C. *et al.* (2020) "Uji Performa Gasoline Engine menggunakan bioaditif cengkeh dengan bensin berkadar oktan 90," *Journal of Science and Applicative Technology*, 4(1), hal. 49. Tersedia pada: <https://doi.org/10.35472/jsat.v4i1.243>.
- Dewi, S.S. *et al.* (2023) "Analisis Penerapan Metode One Way Anova Menggunakan Alat Statistik Spss," *Jurnal Riset Akuntansi Soedirman*, 2(2), hal. 121–132. Tersedia pada: <https://doi.org/10.32424/1.jras.2023.2.2.10815>.
- Emdi Ramadana Putra, Agus Sholah, E.K.M. (2019) "Pengaruh Penambahan Zat Aditif Minyak Cengkeh Pada Bahan Bakar Bensin Oktan 90 Terhadap Emisi Gas Buang Dan Daya Mesin Vario Pgm-Fi 150cc," *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 2(2), hal. 15–20.
- Haris Salam, A. *et al.* (2021) "Karakterisasi Bahan Bakar Pertalite dengan Campuran Minyak Nilam sebagai Bioaditif," *Proceeding Seminar Nasional Politeknik Negeri Lhokseumawe*, 5(1), hal. 13–16.
- I Gede Wiratmaja, E.E. (2020) "Kajian Peluang Pemanfaatan Bioetanol Sebagai Bahan Bakar Utama Kendaraan Masa Depan Di Indonesia," *Jurnal Pendidikan Teknik Mesin Undiksha*, Vol.8 No.1.
- Imam, I.P. dan M. Arieq Nasabi (2020) "the Effect of Addition of Essential Oil From Cereh Leaves To Pertalite Fuel on Emissions of Waste Gas," *Scientific Journal of Mechanical Engineering Kinematika*, 5(2), hal. 129–137. Tersedia pada: <https://doi.org/10.20527/sjmekinematika.v5i2.182>.
- Irawan, T. A. B., Mangunwisastro, P., & Pratiwi, M. (2017) "Pembuatan boiler berpamplet pada penyulingan minyak serai di dusun ngerimpak, temanggung," *E-Dimas: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 8(1), 9–18.
- Jayanudin, J. (2011) "Komposisi kimia minyak atsiri daun cengkeh dari proses penyulingan uap.," *Jurnal Teknik Kimia Indonesia*, 10(1), 37-.

- Kadarohman, A. (2015) "Eksplorasi Minyak Atsiri Sebagai Bioaditif Bahan Bakar Solar," *Jurnal Pengajaran Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 14(2), hal. 121. Tersedia pada: <https://doi.org/10.18269/jpmipa.v14i2.366>.
- Mafruddin, M. *et al.* (2021) "Pengaruh laju aliran biogas dan waktu penyalaan Terhadap kinerja motor bakar menggunakan sistem dual fuel pertamax-biogas," *Turbo: Jurnal Program Studi Teknik Mesin*, 10(2), hal. 115–122. Tersedia pada: <https://doi.org/10.24127/trb.v10i2.1770>.
- Majanasastra, R.B.S. (2020) "Pengaruh Penambahan Additive ` Octane Booster ` Pada Bensin Type Premium Terhadap Peningkatan Daya , Torsi dan AFR Motor Bensin 150 CC," *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin Universitas Islam 45 Bekasi*, 9(1), hal. 42–49.
- Nofendri, Y. dan Haryanto, A. (2021) "Pengaruh Penambahan Minyak Cengkeh Pada Bahan Bakar RON 90 Terhadap Unjuk Kerja MOror Bakar Bensin," *Jurnal Kajian Teknik Mesin*, 06(2), hal. 1–11.
- Paloboran, M., Parenrengi, S. dan Amir, F. (2023) "Uji kinerja mesin bensin 110 cc sistem injeksi mekanis berbahan bakar gas LPG," *JMTI (Jurnal Teknik Mesin Indonesia)*, 18(2), hal. 76–82.
- Pratama, A.W. dan Aziz, A. (2021) "Analisis Pengaruh Campuran Bahan Bakar Pertalite Dengan Bioaditif Minyak Cengkeh Terhadap Emisi Gas Buang Dan Konsumsi Bahan Bakar Motor 4 Langkah," *Journal Mechanical and Manufacture Technology (JMMT)*, 2(2), hal. 74–81. Tersedia pada: <https://doi.org/10.35891/jmmt.v2i2.2703>.
- Rahmadhani, K., Priyayi, D.F. dan Sastrodihardjo, S. (2020) "Kajian profil indikator kemampuan argumentasi ilmiah pada materi zat aditif dan zat adiktif," *Natural: Scientific Journal of Science Education*, 7(1), hal. 1.
- Rorong, J.A. dan Wilar, W.F. (2019) "Studi Tentang Aplikasi Zat Aditif pada Makanan yang Beredar di Pasaran Kota Manado," *Techno Science Journal*, 1(2), hal. 39–52.
- Rostikawati, D.A. dan Permanasari, A. (2016) "Rekonstruksi bahan ajar dengan konteks socio-scientific issues pada materi zat aditif makanan untuk meningkatkan literasi sains siswa," *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(2), hal. 156. Tersedia pada: <https://doi.org/10.21831/jipi.v2i2.8814>.
- Sandi Rizapratama Al' Ayyubi , Sumarli, M.I. (2023) "Pengaruh Penambahan Bio Aditif Minyak Kayu Manis Pada Bahan Bakar Oktan 90 Dan 92 Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dan Emisi Gas Buang Kendaraan Sepeda Motor," *JURNAL TEKNIK OTOMOTIF Kajian Keilmuan dan Pengajaran*, 7(2), hal. 89–100.
- Sari, A.Q., Sukestiyarno, Y.L. dan Agoestanto, A. (2017) "Batasan Prasyarat Uji Normalitas dan Uji Homogenitas pada Model Regresi Linear," *Unnes Journal of Mathematics*, 6(2), hal. 168–177. Tersedia pada: <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujm>.
- Septiadi, T. dan Rusli, M.S. (2017) "Formulasi Komposisi Campuran Minyak

Sereh Wangi dan Minyak Cengkeh sebagai Bioaditif untuk Meningkatkan Kinerja Bahan Bakar Solar.," *Formulasi Komposisi Campuran Minyak Sereh Wangi dan Minyak Cengkeh sebagai Bioaditif untuk Meningkatkan Kinerja Bahan Bakar Solar.*, hal. 6.

Setyaningsih, D., Faiziin, M.N. dan Muna, N. (2018) "Pemanfaatan Minyak Atsiri sebagai Bioaditif Penghemat Bahan Bakar Biosolar," *INDONESIAN JOURNAL OF ESSENTIAL OILs*, No.x, 3(1), hal. 45–54.

Siswanto, A. dan Ruslan, W. (2021) "Pengaruh Penambahan Zat Aditif Toluena pada Bahan Bakar Premium terhadap Performa Vespa Sprint 150 3V," *Jurnal Syntax Admiration*, 2(9), hal. 1604–1616. Tersedia pada: <https://doi.org/10.46799/jsa.v2i9.305>.

Syahbana, M. *et al.* (2022) "Pengaruh Penambahan Bioaditif Minyak Atsiri Pada Bahan Bakar Biosolar Terhadap Kinerja Mesin Diesel," *Jurnal Teknologi Industri Pertanian*, 32(April), hal. 65–73. Tersedia pada: <https://doi.org/10.24961/j.tek.ind.pert.2022.32.1.65>.

Wahyudi, D., Sahbana, M.A. dan Putra, T.D. (2012) "Analisis Penggunaan Zat Aditif pada Bahan Bakar terhadap Emisi Gas Buang pada Mesin Sepeda Motor Yamaha," *PROTON (JURNAL ILMU-ILMU TEKNIK)*, 4(2), hal. 10–15.