

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil dari tabel Tabel IV. 22 Multiple Comparisons Kecepatan (Homogeneous Test) dengan metode *Bonferroni* di dapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap daya pada kecepatan 60 Km/Jam yaitu :
 - Kecepatan 60 Km/Jam terhadap 80 Km/Jam nilai sig. $0,039 < 0,05$
 - Kecepatan 60 Km/Jam terhadap 100 Km/Jam nilai sig. $0,000 < 0,05$

Dari hasil nilai signifikasi keduanya $< 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap daya pada kecepatan 60 Km/Jam.

2. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap daya pada kecepatan 80 Km/Jam yaitu :
 - Kecepatan 80 Km/Jam terhadap 60 Km/Jam nilai sig. $0,039 < 0,05$
 - Kecepatan 80 Km/Jam terhadap 100 Km/Jam nilai sig. $0,000 < 0,05$

Dari hasil nilai signifikasi keduanya $< 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap daya pada kecepatan 80 Km/Jam.

3. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap daya pada kecepatan 100 Km/Jam yaitu:
 - Kecepatan 100 Km/Jam terhadap 60 Km/Jam nilai sig. $0,000 < 0,05$
 - Kecepatan 100 Km/Jam terhadap 80 Km/Jam nilai sig. $0,000 < 0,05$

Dari hasil nilai signifikasi keduanya $< 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap daya pada kecepatan 100 Km/Jam.

4. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap konsumsi bahan bakar pada kecepatan 60 Km/Jam yaitu :
 - Kecepatan 60 Km/Jam terhadap 80 Km/Jam nilai sig. $1,000 > 0,05$
 - Kecepatan 60 Km/Jam terhadap 100 Km Jam nilai sig. $0,022 < 0,05$Dari hasil dua nilai signifikasi salah satunya terdapat nilai sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap konsumsi bahan bakar pada kecepatan 60 Km/Jam.
5. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap konsumsi bahan bakar pada kecepatan 80 Km/Jam yaitu :
 - Kecepatan 80 Km/Jam terhadap 60 Km/Jam nilai sig. $1,000 > 0,05$
 - Kecepatan 80 Km/Jam terhadap 100 Km/Jam nilai sig. $0,006 < 0,05$Dari hasil dua nilai signifikasi salah satunya terdapat nilai sig. $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap konsumsi bahan bakar pada kecepatan 80 Km/Jam.
6. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap konsumsi bahan bakar pada kecepatan 100 Km/Jam yaitu :
 - Kecepatan 100 Km/Jam terhadap 60 Km/Jam nilai sig. $0,022 < 0,05$
 - Kecepatan 100 Km/Jam terhadap 80 Km/Jam nilai sig. $0,006 < 0,05$Dari hasil nilai signifikasi keduanya $< 0,05$ maka terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap konsumsi bahan bakar pada kecepatan 100 Km/Jam.
7. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap emisi gas buang pada kecepatan 60 Km/Jam yaitu :
 - Kecepatan 60 Km/Jam terhadap 80 Km/Jam nilai sig. $1,000 > 0,05$
 - Kecepatan 60 Km/Jam terhadap 100 Km/Jam nilai sig. $1,000 > 0,05$Dari hasil nilai signifikasi keduanya $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap emisi gas buang pada kecepatan 60 Km/Jam.
8. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap emisi gas buang pada kecepatan 80 Km/Jam yaitu :
 - Kecepatan 80 Km/Jam terhadap 60 Km/Jam nilai sig. $1,000 > 0,05$

- Kecepatan 80 Km/Jam terhadap 100 Km/Jam nilai sig. $1,000 > 0,05$
 Dari hasil nilai signifikansi keduanya $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap emisi gas buang pada kecepatan 80 Km/Jam.
9. Bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap emisi gas buang pada kecepatan 100 Km/Jam yaitu :
- Kecepatan 100 Km/Jam terhadap 60 Km/Jam nilai sig. $1,000 > 0,05$
 - Kecepatan 100 Km/Jam terhadap 80 Km/Jam nilai sig. $1,000 > 0,05$
- Dari hasil nilai signifikansi keduanya $> 0,05$ maka tidak terdapat pengaruh yang signifikan dari bahan bakar B30, B40 dan B50 terhadap emisi gas buang pada kecepatan 100 Km/Jam.
10. Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa penggunaan bahan bakar B30 memiliki daya yang tinggi emisi gas buang yang rendah namun konsumsi bahan bakar lebih boros dibandingkan B40 dan B50. Untuk penambahan FAME sebesar 40% dan 50% pada bahan bakar Dexlite memiliki penurunan hasil rata-rata daya yang signifikan, untuk konsumsi bahan bakar tidak terdapat pengaruh yang signifikan namun terdapat penurunan hasil rata-rata daya konsumsi bahan bakar yang menunjukkan penambahan FAME sebesar 40% dan 50% lebih hemat dalam penggunaan bahan bakar, untuk emisi gas buang tidak juga terdapat pengaruh yang signifikan.

V.2 Saran

1. Dari 3 jenis bahan bakar berdasarkan hasil analisis penulis menyarankan untuk kendaraan berbahan bakar diesel dengan sistem common rail lebih baik untuk menggunakan bahan bakar dexlite B30 dimana memiliki daya yang lebih tinggi dan hasil emisi gas buang yang lebih rendah, meskipun dalam konsumsi gas buang lebih tinggi dibanding B40 dan B50 namun hasil rata-rata penurunan menunjukkan tidak terdapat perbedaan yang signifikan pada penggunaan konsumsi bahan bakar.
2. Dari hasil perhitungan estimasi rata-rata kecepatan terhadap 3 jenis bahan bakar didapatkan hasil kecepatan paling rendah konsumsi bahan bakar yaitu

pada kecepatan 80 Km/Jam juga memiliki emisi gas buang rendah, sehingga disarankan untuk menggunakan kecepatan 80 Km/Jam pada penggunaan bahan bakar B30, B40 dan B50.

3. Diharapkan penambahan FAME pada bahan bakar di Indonesia akan selalu berkembang untuk pemanfaatan industri kelapa sawit sehingga dapat menjadi bahan bakar alternatif mengingat stok bahan bakar minyak bumi yang semakin menipis dan terbatas.
4. Diharapkan inovasi mengenai bahan bakar di Indonesia terus berkembang agar menghasilkan bahan bakar dengan kadar emisi gas buang yang rendah dikarenakan kadar polusi udara di Indonesia sangat tinggi, hal ini sangat tidak baik untuk kesehatan dan kelangsungan hidup pada makhluk hidup lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- (Studi, Teknik and Murdianto, 2016) Bakar, B. *et al.* (2002) 'Fractination Refining Factory).', pp. 1–13.
- Arends, BPM dan H. Berenschot. 1980. Motor Bensin. Jakarta : Erlangga.
- Asar, A., M. Hasbi, dan B. Sudia. 2016. Studi Gejala Kerusakan Pada Mesin Toyota Avanza Berteknologi VVT-I Tipe Mesin K3-VE 1300 CC. *Enthalpy*. 1(1): 30–34.
- Basri, H. (2018) 'DEXLITE TERHADAP OPASITAS GAS BUANG DAN KONSUMSI BAHAN BAKAR PADA INTERNAL COMBUSTION ENGINE (ICE)', pp. 184–192.
- Biogasoline, *Jurnal Ilmiah Teknik Mesin*, Volume 4 Nomor 1.
- Dan, T., Mesin, D. and Berbahan, D. (no date) 'Torsi dan daya mesin diesel 2.5l berbahan bakar biodiesel campuran minyak kelapa sawit', (2017), pp. 157–164.
- Denur, D., D. Dermawan, dan Syafril. 2016. Analisa Kerja Injector Terhadap Performance Engine Pada Mesin Isuzu Cyz 51. *JISI: Jurnal Integrasi Sistem Industri*. 3(2): 31-37.
- Dewangga, A. *et al.* (no date) 'PENGUJIAN DAN PEMBUATAN BUKU PETUNJUK OPERASI CHASSIS', pp. 8–12.
- Dexlite, B. *et al.* (2020) 'Pengaruh penggunaan jenis bahan bakar sola b20, dexlite b20 dan pertamina dex terhadap opasitas, daya dan konsumsi bahan bakar pada innova diesel common rail', 7(1), pp. 76–82.
- Dexlite, B., Pertamina, D. A. N. and Terhadap, D. E. X. (2020) *Program studi d4 teknik keselamatan otomotif politeknik keselamatan transportasi jalan tegal 2020*.
- Efendi, A. *et al.* (2018) 'INKONSISTENSI KEBIJAKAN ENERGI DI INDONESIA: KAITANNYA TERHADAP PEMBERLAKUAN STANDAR EMISI GAS BUANG EURO 4', pp. 1–23.

Energi, M. K. (2008) 'BUKU AJAR'.

Fauzi, A. *et al.* (2011) 'EKONOMI POLITIK ENERGI TERBARUKAN DAN PENGEMBANGAN WILAYAH: PERSOALAN PENGEMBANGAN BIODIESEL DI INDONESIA Political Economy of Renewable Energy and Regional Development: Understanding Social and Economic Problems of Biodiesel Development in Indonesia', 4.

Febriyanto, F., & Desmulyati, D. 2018. Perancangan Palang Pintu Kereta Otomatis Menggunakan Mikrokontroler Atmega 16. *Journal of Information Sistem, Informatics and Computing*. 2(1): 1-14.

Ibrahim, H., Sebayang, A. H. and Dharma, S. (2017) 'PREDIKSI KINERJA MESIN DIESEL DENGAN BAHAN BAKAR BIODIESEL-SOLAR MENGGUNAKAN ARTIFICIAL NEURAL', 1(1), pp. 48–58.

Kholiq, I. (no date) 'Pemanfaatan energi alternatif sebagai energi terbarukan untuk mendukung substitusi bbm', pp. 75–91.

(Kuncahyo, Fathallah, 2013)Kuncahyo, Fathallah, & S. (2013) 'ANALISA PREDIKSI POTENSI BAHAN BAKU BIODIESEL SEBAGAI SUPLEMEN BAHAN BAKAR MOTOR DIESEL DI INDONESIA', 2(1), pp. 1–5.

Mardiansyah, A. (2015) *ANALISIS PERFORMA MESIN MENGGUNAKAN BAHAN BAKAR PREMIUM TERHADAP DAYA DAN TORSI PADA TOYOTA KIJANG INNOVA ENGINE 1TR-FE*.

Maulidya, I. (2021) 'Kesiapan Angkutan Jalan Dalam Menghadapi Penerapan Standar Emisi Euro 4', 31(10), pp. 1–14.

Mintoro, S. 2017. Optimasi Kinerja ECU (Electronic Control Unit) Melalui Pemrograman Remapping Pada Mesin EFI. *Prosiding Seminar Nasional Darmajaya (Vol. 1, No. 1, pp. 458-471)*. STMIK DCC Kotabumi. Lampung. 458-471.

Mitsubishi Motors. 2018. Common Rail Sistem. Makalah disajikan pada Seminar SMK Negeri 1 Singosari. Malang

- Otomotif, P. T. and Mesin, J. T. (2019) 'Pengembangan e-modul common rail untuk meningkatkan hasil belajar pada kompetensi perawatan bahan bakar mesin diesel di smk negeri jawa tengah'.
- Parhusip, H. A. *et al.* (2013) 'ANOVA UNTUK ANALISIS RATA-RATA RESPON MAHASISWA KELAS', (August 2015).
- Patmawati, H. and Santika, S. (no date) 'Penggunaan Software Microsoft Excel sebagai Alternatif Pengolahan Data Statistika Penelitian Mahasiswa Tingkat Akhir', pp. 124–129.
- Pengkajian, P. *et al.* (2010) 'KINERJA MESIN DAN EMISI GAS BUANG', 11(3), pp. 381–387.
- Performance, T. H. E. *et al.* (2019) 'Original Research Paper Engineering THE PERFORMANCE ANALYSIS OF A DIESEL ENGINE FUELED WITH BLENDS OF BIODIESEL FROM COCONUT OIL AND DIESEL FUEL Yuniarto Agus Winoko Febrio Hendroyono *', (12), pp. 23–25.
- Putra Nurliansyah, dkk. 2014, Pengaruh Jenis Bahan Bakar Bensin Dan Variasi Rasio Kompresi Pada Sepeda Motor Suzuki Shogun FL 125 SP Tahun 2007, Jurnal FKIP UNS, Volume 2 Nomer 3 2014.
- Samuel, J. W. (2016) 'Kajian Performansi Mesin Diesel dengan Menggunakan Variasi Campuran Bahan Bakar Dexlite Dan Minyak Biji Jagung'.
- Sari, Rafika. 2015. "Rencana Kebijakan Crude Palm Oil Supporting Fund." Info Singkat Ekonomi Dan Kebijakan Publik VII(7).
- Shintawaty, A. *et al.* (2006) 'Prospek pengembangan biodiesel dan bioetanol sebagai bahan bakar alternatif di indonesia', (203), pp. 1–9.
- Silvikultur, L. *et al.* (2017) 'PENGARUH ELEVASI TERHADAP PRODUKSI BUAH KETAPANG (Terminalia catappa LINN .) SEBAGAI BAHAN BAKU PEMBUATAN BIODIESEL', 5(3), pp. 244–251.

- Studi, P., Teknik, P. and Murdianto, I. (2016) 'Jurusan teknik mesin fakultas teknik universitas negeri semarang 2016'.
- Suwitno, S., dan Ali, I. T. 2016. Desain Rangkaian Sensor dan Driver Motor pada Rancang Bangun Miniatur Pintu Garasi Otomatis. JET (Journal of Electrical Technology). 1(1): 1-8.
- Vol, K., Unit, R. and Pendidikan, P. (2020) 'Optimalisasi Daya Mesin Diesel Common Rail', 9(1), pp. 143–153.
- Wiratmaja I Gede, 2010, Analisa Unjuk Kerja Motor Bensin Akibat Pemakaian
- Yonanda, A. D., Administrasi, F. I. and Brawijaya, U. (2017) 'SAWIT DUNIA DAN EKSPOR KELAPA SAWIT INDONESIA (Studi pada Negara Belanda , Spanyol , Cina dan India periode Agustus 2016 – Oktober 2017)', 72(2), pp. 234–242.
- Yudhana, A., Sunardi, dan Priyatno. 2018. Perancangan Pengaman Pintu Rumah Berbasis Sidik Jari Menggunakan Metode UML. Jurnal Teknologi. 10(2): 131-138.
- Yuliasuti, Ambar, 2008, Estimasi Sebaran Keruangan Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Di Kota Semarang. Skripsi. Jurusan Perencanaan Wilayah Dan Kota. Universitas Diponegoro. Semarang
- Pengertian, S. A. (1970) 'Sejarah SPSS'.
- Putri, N. W. S. and Suryati, N. K. (2016) 'Statitika Dengan SPSS', Modul, pp. 1–105.
- Rojas-Solano, J. R., Light, R. W. and Brenes-Dittel, A. (2009) 'Líquido pleural de color negro', Archivos de Bronconeumología, 45(2), pp. 103–104. doi: 10.1016/j.arbres.2008.09.002
- Sutrisno, S. and Wulandari, D. (2018) 'Multivariate Analysis of Variance (MANOVA) untuk Memperkaya Hasil Penelitian Pendidikan', *AKSIOMA: Jurnal*

Matematika dan Pendidikan Matematika, 9(1), p. 37. doi:
10.26877/aks.v9i1.2472.