

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil dari *Pairwise Comparison (Post Hoc)* nilai rata-rata hasil penurunan daya yang berbahan bakar Pertamina Dex dengan Dexlite B40 memiliki hasil rata-rata dengan nilai 2,922 hp dengan nilai signifikansi $0,08 > 0,05$ artinya "tidak ada penurunan daya yang signifikan dari Pertamina Dex dengan Dexlite B40". Kemudian hasil rata-rata hasil daya yang berbahan bakar Dexlite B40 dengan Biosolar B40 sebesar 1,604 hp dengan nilai signifikansi $0,1 > 0,05$ artinya "tidak ada penurunan daya yang signifikan dari Dexlite B40 dengan Biosolar B40". Dan nilai rata-rata hasil penurunan daya yang berbahan bakar Pertamina Dex dengan Biosolar B40 sebesar 4,526 hp dengan nilai signifikansi $0,007 < 0,05$ artinya "ada penurunan daya yang signifikan dari Pertamina Dex dengan Biosolar B40".
2. Berdasarkan hasil *Test of Within-Subject Effects* pada nilai Sphericity Assumed sig. $0,183 > 0,05$ Maka H_0 diterima dan H_a ditolak dengan kata lain "tidak ada perbedaan rata-rata hasil konsumsi bahan bakar yang nyata (signifikan) dari tiap jenis bahan bakar". Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa jenis bahan bakar tidak begitu mempengaruhi konsumsi bahan bakar yang dihasilkan
3. Berdasarkan hasil dari *Pairwise Comparison (Post Hoc)* nilai rata-rata hasil penurunan emisi gas buang yang berbahan bakar Dexlite B40 dengan Pertamina Dex memiliki hasil rata-rata dengan nilai $0,054 \text{ m}^{-1}$ dengan nilai signifikansi $0,04 < 0,05$ artinya "ada penurunan emisi gas buang yang signifikan dari Dexlite B40 dengan Pertamina Dex". Kemudian nilai hasil rata-rata emisi gas buang yang berbahan bakar Biosolar B40 dengan Dexlite B40 sebesar $0,142 \text{ m}^{-1}$ dengan nilai signifikansi $0,005 < 0,05$ artinya "ada penurunan emisi gas buang yang signifikan dari Biosolar B40 dengan Dexlite B40". Dan nilai rata-rata hasil penurunan emisi gas buang yang berbahan bakar Biosolar B40 dengan Pertamina Dex sebesar $0,088 \text{ m}^{-1}$ dengan nilai signifikansi $0,006 < 0,05$ artinya "ada penurunan emisi gas buang yang signifikan dari Biosolar B40 dengan Pertamina Dex".

4. Berdasarkan hasil analisis data membuktikan bahwa penambahan FAME sebesar 40% pada bahan bakar solar masih bisa tetap digunakan walaupun memiliki daya yang rendah akan tetapi penurunan daya tidak terlalu signifikan, untuk konsumsi bahan bakar tidak ada perbedaan hasil rata-rata antara jenis bahan bakar, dan untuk emisi gas buang terdapat penurunan nilai hasil rata-rata tiap bahan bakar.

V.2 Saran

1. Dari hasil kesimpulan diatas maka penulis menyarankan untuk kendaraan berbahan bakar diesel dengan sistem *Common Rail* lebih baik menggunakan bahan bakar Pertamina Dex dengan pertimbangan yaitu memiliki daya yang lebih tinggi, dan hasil emisi gas buang yang lebih rendah, sedangkan untuk konsumsi bahan bakar antara tiap jenis tidak memiliki pengaruh yang terlalu signifikan.
2. Penggunaan Biosolar B40 dan Dexlite B40 berdasarkan hasil analisis data membuktikan bahwa campuran FAME dengan bahan bakar masih layak digunakan pada mesin *Common Rail*.
3. Penggunaan FAME pada solar diharapkan setiap tahunnya akan selalu berkembang agar pemanfaatan industri kelapa sawit di Indonesia semakin berkembang sehingga dapat menjadi bahan bakar alternatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, J. (2017). *SPSS 24 untuk Penelitian dan Skripsi*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Boedoyo, M. S. (2015). TEKNOLOGI PROSES PENCAMPURAN BIO-DIESEL DAN MINYAK SOLAR DI INDONESIA. *Prospek Pengembangan Bio-fuel sebagai Substitusi Bahan Bakar Minyak*, 51.
- Denur, D. D. (2016). ANALISA KERJA INJECTOR TERHADAP PERFORMANCE ENGINE PADA MESIN ISUZU CYZ 51 . *JISI : JURNAL INTEGRASI SISTEM INDUSTRI* , 31-37.
- Duling, J. R. (2017). PERBEDAAN OPASITY GAS BUANG MESIN DIESEL DIRECT INJECTION MENGGUNAKAN BAHAN BAKAR. *Seminar Nasional VokasidanTeknologi (SEMNASVOKTEK)*., 200-207.
- FO, W. (2017). Effect of diesel fuel spesification properties on particulate emissions in Euro 4, 5, and 6 passanger cars. *ENVIRONMENTAL SCIENCE FOR THE EUROPEAN REFINING INDUSTRY*, 1-18.
- Haryanto, B. (2002). BAHAN BAKAR ALTERNATIF BIODIESEL (BAGIAN I. PENGENALAN) .
- Husin Ibrahim, A. S. (2017). PREDIKSI KINERJA MESIN DIESEL DENGAN BAHAN BAKAR BIODIESEL-SOLAR MENGGUNAKAN ARTIFICIAL NEURAL NETWORK. *Jurnal Muara Sains, Teknologi, Kedokteran, dan Ilmu Kesehatan*, 48-58.
- Kousoulidou, M. (2010). Biodiesel blend effects on common-rail diesel combustion and emissions. *Fuel*, 3442-3449.
- Kousoulidou, M. (2010). Biodiesel blend effects on common-rail diesel combustion and emissions. *Fuel*, 3442-3449.
- M. Jainuri, S. (2019). *Pengantar Aplikasi Komputer (SPSS)*. Jakarta: Hira Institute.
- Martin Djamin, S. S. (2010). PENGARUH KOMPOSISI BIODIESEL TERHADAP KINERJA MESIN DAN EMISI GAS BUANG. *Jurnal Teknik Lingkungan*, 381-387.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan Republik Indonesia Nomor P.20/MENLHK/SETJEN/KUM.1/3/2017 tentang Baku Mutu Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru Kategori M, kategori N, dan Kategori O.* (n.d.). 2017: Jakarta.

Peraturan Menteri Negara Lingkungan Hidup NOMOR 04 TAHUN 2009 tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Baru. (n.d.). 2009: Jakarta.

Rodríguez, F. (2019). RECOMMENDATIONS FOR POST-EURO 6 STANDARDS FOR LIGHT-DUTY VEHICLES IN THE EUROPEAN UNION. *The International Council On Clean Transportation* .

Sudik. (2013). Perbandingan Performa Dan Konsumsi Bahan Bakar Motor Diesel Satu Silinder Dengan Variasi Tekanan Injeksi Bahan Bakar Dan Variasi Campuran Bahan Bakar Solar, Minyak Kelapa Dan Minyak Kemiri.