

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **V.1 Kesimpulan**

1. Hasil opasitas dengan menggunakan bahan bakar biodiesel minyak jelantah, dexlite dan solar pada variasi injakan pedal gas yaitu 1000 rpm, 1500 rpm dan 2000 rpm. Hasil opasitas untuk bahan bakar biodiesel minyak jelantah yaitu 12.50% untuk injakan pedal gas 1000 rpm, 15.10% untuk injakan pedal gas 1500 rpm, dan 27.30% untuk injakan pedal gas 2000 rpm. Hasil opasitas untuk bahan bakar dexlite yaitu 18.70% untuk injakan pedal gas 1000 rpm, 22.50% untuk injakan pedal gas 1500 rpm, dan 31.40% untuk injakan pedal gas 1000 rpm. Hasil opasitas untuk bahan bakar solar yaitu 26.10% untuk injakan pedal gas 1000 rpm, 30.40% untuk injakan pedal gas 1500 rpm, dan 41.20% untuk injakan pedal gas 2000 rpm.
2. Terdapat perbedaan hasil konsumsi bahan bakar dengan menggunakan bahan bakar biodiesel minyak jelantah, dexlite dan solar dengan menempuh jarak 16 Kilometer pada kecepatan konstan 40 km/jam. Hasil biodiesel minyak jelantah lebih irit dalam penggunaan bahan bakar yaitu 13.2 km/liter sementara bahan bakar dexlite yaitu 10,1 km/liter dan bahan bakar solar yaitu 9.4 km/liter.

#### **V.2 Saran**

1. Pada kendaraan yang menghasilkan opasitas tinggi maupun kendaraan yang boros akan penggunaan konsumsi bahan bakarnya disarankan menggunakan bahan bakar enerfi yang terbarukan salah satunya biodiesel minyak jelantah untuk dapat mengurangi polusi udara serta menghemat penggunaan BBM.
2. Perlu adanya penelitian dan pengembangan lebih lanjut terhadap percobaan pengambilan data minimal tiga kali dan penggunaan dyno test untuk mengetahui konsumsi bahan bakar yang lebih akurat. Selain itu, penggunaan alat pelindung diri sangat diperlukan agar bahan dan alat yang digunakan pada saat uji coba tidak ada yang terkontaminasi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aminudin, Achmad, Trio Egi, Farid Majedi, And Yoga Ahdiat. 2021. "Jtm ( Jurnal Teknik Mesin ) Sstr Cepu Pengaruh Penggunaan Bahan Bakar Biodiesel ( Minyak Kelapa ) Terhadap Performa Dan Emisi Gas Buang Pada Engine Diesel 4 Silinder." 01(2): 9–13.
- Ariyanto, Sudirman Rizki, And Warju. 2014. "Rancang Bangun Diesel Particulate Trap (Dpt) Untuk Mereduksi Opasitas, Konsumsi Bahan Bakar, Dan Tingkat Kebisingan Mesin Isuzu C190." *Jurnal Rekayasa Mesin (Jrm)* 01(03): 19–28.
- Atiqi, Zainul. 2020. "Pengaruh Campuran Bio Solar Produk Pertamina Dan Biodiesel Dari Minyak Biji Kemiri Terhadap Unjuk Kerja Mesin Diesel." *Skripsi*.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. 2020. "Catalog : 1101001." *Statistik Indonesia 2020* 1101001: 790.
- Basri, Hasan, And Politeknik Negeri Samarinda Jl Drciptomangunkusumo Kampus Gunung Lipan Samarinda. 2018. "Pengaruh Pencampuran Bahan Bakar Biosolar Dan Dexlite Terhadap Opasitas Gas Buang Dan Konsumsi Bahan Bakar Pada Internal Combustion Engine (Ice)." : 184–92.
- Darmawan, Ferry Indra, And I Wayan Susila. 2013. "Proses Produksi Biodiesel Dari Minyak Jelantah Dengan Metode Pencucian Dry-Wash Sistem." *Jmt* 02(01): 80–87.
- Faizi, Muhammad Farhan Et Al. 2017. "Pengaruh Pemanfaatan Biodiesel Dari Pencampuran Minyak Goreng Bekas Dengan Bahan Bakar Solar Terhadap Kinerja Mesin Diesel". *Skripsi*.
- Gumilang, Diki Cahyo, Danar Susilo Wijayanto, And Husin Bugis. 2016. "Pengaruh Pemanasan Bahan Bakar Dan Penambahan Biodiesel Pada Solar Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Mesin Diesel Mitsubishi L300." *Jurnal Mekanika Dan Sistem Termal* 1(Vol 1, No 3: Desember 2016): 83–86.
- Hadrah, Hadrah, Monik Kasman, And Fitria Mayang Sari. 2018. "Analisis Minyak Jelantah Sebagai Bahan Bakar Biodiesel Dengan Proses Transesterifikasi." *Jurnal Daur Lingkungan* 1(1): 16.
- Maridjo, Ika Yuliyani, Angga R. 2019. "Pengaruh Pemakaian Bahan Bakar Premium, Peralite Dan Pertamina Terhadap Kinerja Motor 4 Tak." *Jurnal Teknik Energi* 9(1): 73–78.

- Martias. 2012. "Analisi Pengaruh Bahan Bakar Biodiesel Terhadap Konsumsi Bahan Bakar Dan Emisi Gas Buang Pada Motor Diesel."
- Martin, Muhammad, Syahrul Anwar, And Nasrul Zein. 2020. "Analisa Perbandingan Bahan Bakar Solar Dengan Biodiesel B-20 Minyak Kelapa Sawit Terhadap Performance Engine Komatsu Saa12v140e-3." *Jurnal Baut Dan Manufaktur* 02(02): 48–56.
- Mesin, S Teknik Et Al. 2006. "Analisa Kadar Emisi Dan Gas Buang Mobil Isuzu Panther 2002 Berbahan Bakar Biodiesel Dari Buah Biji Bintaro Nanda Surya Pratama Wibowo I Wayan Susila Abstrak."
- Musthofa, Fikri, And Heru Winarno. 2015. "Sistem Deselerasi Kecepatan Otomatis Pada Mobil Berdasarkan Jarak Menggunakan Sensor Ultrasonik Hc-Sr04 Berbasis Arduino Mega 2560." 18(3): 110–16.
- Mustofa, Naharuddin, And Basri. 2010. "Studi Kaitan Parameter Pengereman Dengan Beban Dinamis Pada Kendaraan." *Jurnal Mekanikal* 1(1): 7–13.
- Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No 5 Tahun 2006 Tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Tipe Lama
- Peraturan Menteri Perhubungan No 133 Tahun 2015 Tentang Pengujian Berkala Kendaraan Bermotor
- Peraturan Pemerintah No 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan
- Putri, Retno Atika, Azhari Muhammad, And Ishak Ishak. 2018. "Optimasi Proses Pembuatan Biodiesel Biji Jarak Pagar (*Jatropha Curcas L.*) Melalui Proses Ekstraksi Reaktif." *Jurnal Teknologi Kimia Unimal* 6(2): 16.
- Rosdiyanti, Cici, And Herman Mariadi Kaharmen. 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." *Jurnal Keselamatan Transportasi Jalan (Indonesian Journal Of Road Safety)* 7(1): 76–82.
- "Standar Biodiesel Indonesia.Pdf."
- Suherna, Gunawan, And Norista Lambe. 2020. "Analisis Uji Sifat Fisik Biodiesel (B100) Yang Terbuat Minyak Jelantah." *Schnitt* 1: 261–65.
- Toyota Step 2.*
- Undang - Undang Nomor 22 Tahun 2009 Tentang Lalu Lintas dan Angkutan Jalan

- Wahyudi, Dinadha Aries, Ranto Ranto, And Basori Basori. 2019. "Analisis Perbandingan Biodiesel Minyak Sawit, Minyak Biji Kepuh Dan Minyak Jelantah Terhadap Emisi Gas Buang Dan Opasitas Pada Mesin Diesel." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Teknik Dan Kejuruan* 11(1): 22.
- Witjonarko, Raden Dimas Endro, And Edi Haryono. 2017. "Kajian Eksperimental Emisi Gas Buang Two Stroke Marine Diesel Engine Berbahan Bakar Campuran Minyak Solar (Hsd) Dan Biodiesel Minyak Jelantah Pada Beban Simulator Full Load." *Jurnal Inovtek Polbeng* 7(2): 84–97.
- Zamrodah, Yuhanin. 2016. "Pengaruh Waktu Pengapian (*ignition timing*) Terhadap Emisi Gas Buang Pada Mobil Dengan Sistem Bahan Bakar Injeksi (EFI)15(2): 1–23.