

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

V.1 Kesimpulan

1. Berdasarkan hasil penelitian disimpulkan bahwa karakteristik pada kendaraan bermotor yang diuji pada Unit Pengujian Kendaraan Bermotor (PKB) Kota Palangka Raya terdapat 171 unit Kendaraan Bermotor Wajib Uji (KBWU) yang digunakan pada penelitian ini. Dengan 86 unit untuk kendaraan bermotor berbahan bakar bensin, dan 85 unit kendaraan bermotor berbahan bakar solar. Dimana terdapat berbagai merk produsen kendaraan bermotor yaitu merk Mitsubishi sebanyak 61 unit, Suzuki sebanyak 40 unit, Toyota sebanyak 34 unit, Daihatsu sebanyak 20 unit, Ford sebanyak 6 Unit, Hino sebanyak 5 unit, Mercedes benz sebanyak 2 unit, Isuzu sebanyak 2 unit dan UD Truck sebanyak 1 unit. Dengan berbagai jenis dan/atau tipe kendaraan bermotor, seperti Dump Truk, Double Cabin, Blind Van Truk, Sedan, Pick Up, serta Bus.
2. Analisis nilai emisi gas buang bergantung pada karakteristik kendaraan bermotor, dimana karakteristik setiap kendaraan bermotor mempengaruhi besaran emisi gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor baik solar maupun bensin. Semakin tinggi umur kendaraan maka semakin tinggi pula emisi yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor. Begitu pula dengan jarak yang ditempuh, semakin tinggi panjang perjalanan yang ditempuh oleh kendaraan bermotor maka semakin tinggi emisi gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan tersebut. Selain itu kapasitas silinder pada kendaraan juga berpengaruh terhadap besaran emisi gas buang, semakin besar kapasitas silinder, maka semakin tinggi pula emisi gas buang yang dihasilkan oleh suatu kendaraan bermotor. Hal yang perlu diperhatikan bahwa perawatan (*maintenance*), pergantian komponen, serta teknologi yang terus berkembang seiring berjalannya waktu yang digunakan pada kendaraan bermotor sangat mempengaruhi besaran emisi yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor.

3. Hubungan antara analisis nilai emisi gas buang dengan karakteristik kendaraan bermotor baik bahan bakar solar maupun bahan bakar bensin pada persamaan regresi menunjukkan bahwa karakteristik kendaraan memiliki pengaruh yang signifikan terhadap emisi gas buang kendaraan. Dengan hasil persamaan regresi hubungan antara besaran emisi gas buang dengan karakteristik sebagai berikut
- a. Hubungan antara analisis nilai emisi gas buang dengan umur kendaraan bahan bakar solar $y = 1,4856x + 14,902$ mempunyai R yaitu 0,93. Sedangkan untuk keterkaitan nilai opasitas bensin terhadap umur kendaraan bermotor dengan persamaan regresi $y = 0,0048x + 0,0738$ yang mempunyai R sebesar 0,19 untuk CO, sedangkan dengan persamaan regresi pada HC $y = 2,4884x + 16,103$ mempunyai R sebesar 0,89.
 - b. Hubungan antara analisis nilai emisi gas buang terhadap kapasitas silinder mempengaruhi nilai emisi yang dihasilkan yang ditunjukkan dengan model persamaan regresi $y = 0,0048x + 23,906$ mempunyai R sebesar 0,97 untuk kendaraan bermotor solar. Sedangkan, untuk kapasitas silinder kendaraan bensin dengan persamaan regresi $y = 0,1674x - 166,75$ mempunyai R sebesar 0,92 untuk HC, sedangkan nilai $y = 1,05x + 0,5742$ R pada CO sebesar 0,0002.
 - c. Hubungan antara analisis nilai emisi terhadap jarak yang ditempuh kendaraan solar , mempunyai $y = 0,0002x + 12,4178$ dengan nilai R sebesar 0,95. Sedangkan, untuk hubungan antara nilai emisi terhadap jarak yang ditempuh kendaraan bensin yaitu , mempunyai nilai R sebesar 0,98 untuk HC $y = 0,0006x + 6,0033$ dan untuk CO $y = 5E - 07x + 0,0421$ mempunyai R sebesar 0,88.

V.2 Saran

Untuk setiap kendaraan bermotor baik bahan bakar solar maupun bensin perlu memperhatikan perawatan pada kendaraan bermotor (*maintenance*) serta pergantian komponen pada kendaraan bermotor secara rutin yang sangat mempengaruhi besaran emisi yang dihasilkan untuk itu juga perlu dilakukan uji emisi gas buang yang dapat dilakukan secara berkala setiap 6 (enam) bulan sekali.

DAFTAR PUSTAKA

- Arismunandar. (1994) Motor Bakar Torak. Bandung. ITB.
- Bachtiar. (2011). Kajian Hubungan antara Variasi Kecepatan Kendaraan Dengan Emisi Yang dikeluarkan Kendaraan Bermotor Roda Empat. Teknik Lingkungan. Universitas Andalas.
- Chandra. (2006) Pengantar Kesehatan Lingkungan. Jakarta: EGC.
- Depkes. (2005) Parameter Pencemar Udara dan Dampak Kesehatan.
- Fardiaz (1992) Polusi Air dan udara. Yogyakarta: kanisius
- GTZ. (2007) Transportasi dan perubahan iklim. Eschborn
- J Winarno. (2014) Studi Emisi Gas Buang Kendaraan Bemesin Bensin Pada Berbagai Merk Kendaraan Dan Tahun Pembuatan. Teknik Mesin. Universitas Janabadra.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 1407 Tahun 2002 tentang Pedoman Pengendalian Dampak Pencemaran Udara
- Kusumawati, PS., dkk. (2013) Hubungan Jumlah KB, Ordometer dan Tahun Pembuatan Kendaraan dengan emisi CO₂ di Kota Pekanbaru.
- Lupita, CP., dkk. (2013) Analisis Pengaruh Jarak Tempuh, Periode Service dan umur Mesin motor Sport.
- Morlok, Edward K. (1991) Pengantar Teknik dan Perencanaan Transportasi. Jakarta: Erlangga.
- Mukono, HJ. (2003) Pencemaran Udara dan Pengaruhnya Terhadap Gangguan Saluran Pernafasan. Surabaya: Airlangga University Press.
- Otok, BW. (2007). Faktor-faktor Gas Buang Kendaraan Berbahan Bakar Solar Menggunakan Multivariate Adaptive Regressio Spline. ITS
- PM LH Nomor 4 Tahun 2009 tentang Ambang Batas Emisi Gas Buang KB baru.
- PM LH Nomor 5 Tahun 2006 tentang Ambang Batas emisi Gas Buang KB Lama.
- PM Nomor 12 Tahu 2010 Tentang Pelaksanaan Pengendalian Pencemaran udara.
- Rindani. (2011) Analisis Pengaruh Umur Mesin dan Periode Servis Terhadap Konsentrasi Karbonmonoksida (CO) (Studi Kasus: Motor Matic Honda Vario). Teknik Lingkungan. Universitas Diponegoro.

- Soedomo, Moestikahadi. (2001) Kumpulan Karya Ilmiah Pencemaran Udara. ITB
- Soemirat, J. (2009) Kesehatan Lingkungan. Yogyakarta: UGM Press
- Sugiarta, AAG. (2008) Dampak Bising dan Kualitas Udara Pada Lingkungan Kota Denpasar. Jurnal Bumi Lestari. Universitas Udayana.
- Sunu, P. (2001) Melindungi Lingkungan dengan Menerapkan ISO 14001. PT. Grasindo, Jakarta.
- Undang Undang RI No 22 Tahun 2009 Tentang LLAJ.
- Wardhana. (2004) Dampak Pencemaran Lingkungan. Yogyakarta: Andi Offset.
- Wayunadjati, Raras., dkk. (2011) Analisis Pengaruh Jarak Tempuh, Periode Service dan umur Mesin. Teknik Lingkungan. Universitas Diponegoro.
- Yuliasuti. (2008) Estimasi Sebaran Keruangan Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor Di Kota Semarang. Perencanaan Wilayah Dan Kota. Universitas Diponegoro.