

LAPORAN SINGKAT
HASIL LOMBA UJI EMISI ANTAR INSTANSI
DAN SPOT CHEK EMISI KENDARAAN
BERMOTOR
DI KABUPATEN SLEMAN



DISUSUN OLEH
TIM UJI EMISI OTOMOTIF FT UNY

YOGYAKARTA,
APRIL 2010

**LAPORAN PELAKSANAAN SPOT CHECK EMISI KENDARAAN
DAN LOMBA UJI EMISI ANTAR DINAS KABUPATEN SLEMAN
YOGYAKARTA, 2010**

Analisis Situasi

Meningkatnya jumlah penduduk yang disertai meningkatnya nilai konsumsi atas barang dan jasa menimbulkan efek terhadap kualitas lingkungan hidup. Sebagai contoh peningkatan kepemilikan kendaraan selalu disertai dengan meningkatnya jumlah emisi gas buangan ke udara sehingga meningkatkan tingkat polusi. Sementara kebutuhan sarana transportasi merupakan kebutuhan dasar masyarakat dalam mendukung mobilitas baik barang maupun jasa dalam meningkatkan kemampuan ekonomi masyarakat. Dengan demikian pada sektor ini menuntut pemerintah menyediakan kebutuhan transportasi baik sarana, prasarana serta regulasi berupa kebijakan maupun undang-undang.

Disamping beban polusi dari kendaraan bermotor, gas polutan yang dikeluarkan sektor industri, rumah tangga serta aktivitas pembakaran sampah semakin meningkatkan beban lingkungan terhadap polutan yang dikeluarkan dari aktifitas masyarakat. Dengan kondisi demikian dapat kita bayangkan betapa beratnya beban pemerintah daerah dalam menanggulangi masalah pencemaran udara ini.

Pada tahun 1982, Pemerintah Indonesia mengeluarkan Undang-undang No. 4 tahun 1982 tentang Pokok-pokok Pengelolaan Lingkungan Hidup yang dalam ketentuannya mengatur masalah pencemaran. Dari sudut kelembagaan, sifat umum dari isi Undang-undang ini, khususnya mengenai pengelolaan lingkungan hidup mengharuskan Departemen dan lembaga non Departemen yang terkait secara langsung maupun tidak langsung dengan pengelolaan lingkungan berinisiatif melahirkan peraturan pelaksana dari undang-undang tersebut. Sejalan dengan diterapkannya desentralisasi dan otonomi daerah, menuntut pemerintah daerah untuk berupaya dalam menurunkan kadar emisi gas buang kendaraan pribadi sebagai pelaku terbesar dalam memberikan kontribusi pencemaran udara.

Dengan mengacu pada KepmenLH no 5 tahun 2006 tentang ambang batas baku Mutu Emisi kendaraan bermotor, hasil spot check (uji petik) uji emisi yang telah dilaksanakan oleh Kementrian Lingkungan Hidup di Yogyakarta pada tahun 2008 menggambarkan tingginya jumlah kendaraan yang belum dapat memenuhi Baku Mutu Emisi (BME) yaitu sebesar 52,6% dari 2638 unit sample kendaraan yang diuji khususnya kendaraan pribadi roda 4. Khusus untuk kendaraan Diesel, dari 645 unit

kendaraan, 477 unit atau 74% kendaraan belum dapat memenuhi BME. Untuk kendaraan roda dua di propinsi DIY, paparan emisi gas buangnya dapat diambil data dari hasil pengujian emisi yang dilaksanakan oleh Pemkab. Gunung Kidul yang menggambarkan bahwa hanya 34% sepeda motor yang dapat memenuhi BME. Sementara dari hasil lomba emisi kendaraan antar Dinas di pemda Sleman pada tahun 2009 yang lalu, dari 117 unit peserta lomba, kendaraan yang memenuhi BME hanya mencapai 47%. Dari hasil spot check untuk kendaraan umum di jalan raya juga menunjukkan rendahnya pencapaian BME yaitu hanya 46% dari 502 unit uji. Kondisi ini diperparah lagi dengan oleh kendaraan berpengerak Diesel yang mencapai baku mutu hanya 22,8% dari 136 kendaraan Diesel.

Dari gambaran di atas dapat disimpulkan betapa tingginya pencemaran udara yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor. Untuk itu perlu tindakan dari pemerintah baik pusat maupun daerah secara berkesinambungan melaksanakan pemantauan dan sosialisasi tentang bahaya emisi kendaraan bermotor. Langkah lain yang dilaksanakan selain himbauan untuk perawatan kendaraan, juga direncanakan pengawasan yang ketat terhadap emisi kendaraan berupa tindakan langsung bagi pengendara di jalan raya.

Hasil uji emisi :

Untuk kegiatan lomba uji emisi pada bulan maret 2010 dilaksanakan di Lapangan Danggung Tridadi Sleman dengan melibatkan berbagai Dinas terkait seperti Kantor Lingkungan Hidup sebagai penyelenggara utama dibantu oleh Tim uji atau tim Teknis dari jurusan Otomotif FT UNY sebagai tim Penguji, PPLH Regional Jawa, Polres Sleman, DLLAJ kabupaten Sleman dan berbagai instansi terkait sehingga kegiatan pelaksanaan uji emisi berjalan sesuai dengan harapan. Target unit uji yang ditetapkan pada penyelenggaraan kali ini adalah sejumlah 875 unit kendaraan bermotor. Dari total unit uji tersebut, target kendaraan dinas yang akan dilombakan adalah sebesar 125 unit kendaraan dinas roda 4.

Sesuai dengan rencana, uji emisi pada hari pertama yaitu pada tanggal 21 Mei 2010 diselenggarakan untuk menguji kendaraan – kendaraan Dinas dari seluruh instansi pemerintah yang ada di wilayah kabupaten Sleman. Jumlah unit peserta lomba adalah sebesar 127 unit yang terdiri dari 58 unit motor bensin bersistem bahan bakar karburator, 44 unit motor bensin berbahan bakar system injeksi dan 25 unit kendaraan Diesel. Dengan demikian total unit kendaraan bensin sebesar 102 unit.

Dari hasil olah data yang telah dilakukan diperoleh paparan data sebagai berikut :

Tabel 1. Hasil uji Lomba emisi kendaraan Dinas kabupaten sleman 2010

NO.	Keterangan	Jumlah %	
		Jumlah	%
1	Jumlah Kendaraan Keseluruhan	127	100.0%
2	*Jumlah Kendaraan Lulus Uji	58	45.7%
3	*Jumlah Kendaraan Tidak Lulus Uji	69	54.3%
4	Jumlah Kendaraan Bensin	102	80.3%
5	Jumlah Kendaraan Diesel	25	19.7%
6	Jumlah Kendaraan Bensin Lulus Uji	45	100.0%
7	*Jenis Karburator	16	35.6%
8	*Jenis Injeksi	29	64.4%
9	Jumlah kendaraan Bensin Tidak Lulus Uji	57	100.0%
10	*Jenis Karburator	42	73.7%
11	*Jenis Injeksi	15	26.3%
12	Jumlah Kendaraan Diesel	25	100.0%
13	*Jumlah Kendaraan Diesel Lulus Uji	13	52.0%
14	*Jumlah Kendaraan Diesel Tidak Lulus Uji	12	48.0%

Dari data di atas, dapat diketahui bahwa kendaraan dinas yang dapat memenuhi baku mutu emisi (BME) yaitu sesuai dengan KepmenLH no. 5 tahun 2006 mencapai 45,7% dan berarti lebih dari separuh kendaraan dinas belum dapat

memenuhi BME. Dilihat dari jenisnya, kendaraan dengan bahan bakar bensin yang memenuhi BME adalah sebesar 45 unit atau sebesar 44,1% dari total unit dengan perincian 26 kendaraan injeksi dan 16 unit karburator. Untuk motor diesel, dari 25 unit kendaraan, 13 unit telah memenuhi BME atau opasitas gas buangnya dibawah 70%.

Kendaraan yang terlibat dalam pelaksanaan lomba terdiri dari 9 merk kendaraan dengan perincian seperti table 2.

Tabel 2. Merk kendaraan Dinas

Merek Kendaraan	Jumlah Semua		
	<i>Semua</i>	<i>Gasoline</i>	<i>Solar</i>
Daihatsu	3	3	0
Ford	2	1	1
Honda	3	3	0
Isuzu	14	0	14
Mazda	1	1	0
Mitsubishi	26	17	9
Nissan	1	1	0
Suzuki	3	3	0
Toyota	74	73	1
Jumlah	127	102	25

Kendaraan merk Toyota memiliki populasi terbanyak untuk motor bensin, sedangkan untuk motor diesel adalah Isuzu. Untuk umur kendaraan, usia kendaraan terbanyak adalah kendaraan produksi tahun 2006 sampai dengan tahun 2010. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa 34,3% kendaraan peserta lomba merupakan kendaraan baru.

Pada pelaksanaan hari kedua uji emisi yaitu spot chek emisi dengan mengambil acak kendaraan yang melintas di jalan Magelang tepatnya di Timur lapangan Denggung, diperoleh unit kendaraan uji sebesar 788 unit yang terdiri atas 639 kendaraan bensin dan 149 unit kendaraan diesel. Adapun data umum hasil uji dapat dilihat pada table 3.

Tabel 3. Hasil uji petik emisi kendaraan Umum di jalan Magelang 2010

NO.	Keterangan	Jumlah %	
1	Jumlah Kendaraan Keseluruhan	788	100.0%
2	*Jumlah Kendaraan Lulus Uji	392	49.7%
3	*Jumlah Kendaraan Tidak Lulus Uji	396	50.3%
4	Jumlah Kendaraan Bensin	639	81.1%
5	Jumlah Kendaraan Diesel	149	18.9%
6	Jumlah Kendaraan Bensin Lulus Uji	344	100.0%
7	*Jenis Karburator	131	38.1%
8	*Jenis Injeksi	213	61.9%
9	Jumlah kendaraan Bensin Tidak Lulus Uji	295	100.0%
10	*Jenis Karburator	154	52.2%
11	*Jenis Injeksi	141	47.8%
	Jumlah Kendaraan Diesel	149	100.0%
12	*Jumlah Kendaraan Diesel Lulus Uji	48	32.2%
13	*Jumlah Kendaraan Diesel Tidak Lulus Uji	101	67.8%

Prosentase unit kendaraan yang memenuhi BME hampir sama dengan perbandingan unit kendaraan yang tidak memenuhi BME. Jumlah kendaraan bensin dengan system injeksi lebih banyak memenuhi BME (33,3% dari total unit) dibandingkan dengan jenis karburator (20,5% dari total unit). Sebaliknya, jumlah unit yang tidak memenuhi BME menghasilkan prosentase yang hamper sama dimana kendaraan dengan karburator yang tidak memenuhi BME adalah sebesar 154 unit atau sebesar 24,1% dari total kendaraan. Untuk unit mobil bensin injeksi yang tidak memenuhi BME adalah sebesar 141 unit atau 22,1% dari total kendaraan umum. Untuk kendaraan jenis diesel, jumlah unit yang tidak

memenuhi BME (101 unit) jauh lebih banyak dibandingkan dengan kendaraan yang memenuhi BME (48 unit).

Untuk sample merk kendaraan, frekuensi kendaraan merk Toyota juga mendominasi kendaraan bensin yaitu sebesar 32,6%. Pada klasifikasi bensin, merk Toyota merupakan jumlah unit mayoritas yaitu sebesar 38,18%. Pada unit Diesel, 75 unit kendaraan (50,34%) adalah kendaraan merk Mitsubishi, diikuti dengan 30,87% (46 unit) kendaraan merk Isuzu. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada table 4 berikut:

Tabel 4. Klasifikasi Merk kendaraan Umum yang diUji inas

Merk Kendaraan	Unit Total	%	Unit Bensin	%	Unit Diesel	%
BMW	7	0.89%	7	1.10%	0	0.00%
Chevrolet	5	0.63%	4	0.63%	1	0.67%
Daihatsu	98	12.44%	96	15.02%	2	1.34%
Fiat	1	0.13%	1	0.16%	0	0.00%
Ford	3	0.38%	0	0.00%	3	2.01%
Honda	71	9.01%	71	11.11%	0	0.00%
Hyundai	14	1.78%	14	2.19%	0	0.00%
Isuzu	47	5.96%	1	0.16%	46	30.87%
KIA	15	1.90%	8	1.25%	7	4.70%
Mazda	10	1.27%	9	1.41%	1	0.67%
Mercedes	2	0.25%	2	0.31%	0	0.00%
Mitsubishi	109	13.83%	34	5.32%	75	50.34%
Nissan	14	1.78%	13	2.03%	1	0.67%
Opel	9	1.14%	9	1.41%	0	0.00%
Peugeot	1	0.13%	1	0.16%	0	0.00%
Suzuki	123	15.61%	123	19.25%	0	0.00%
Timor	1	0.13%	1	0.16%	0	0.00%
Toyota	257	32.61%	244	38.18%	13	8.72%
VW	1	0.13%	1	0.16%	0	0.00%
	788	1	639	1	149	

Adapun usia kendaraan umum memiliki distribusi yang lebih lebar yaitu mulai dari kendaraan tertua yaitu tahun 1975 hingga produksi tahun 2010 ikut terlibat. Untuk motor bensin, frekuensi produk terbaru dengan interval tahun 2006 – 2010 mempunyai frekuensi tertinggi yaitu sejumlah 223 unit, sedangkan untuk motor Diesel, terbanyak diperoleh dari kendaraan usia antara tahun 2000 – 2005 dengan jumlah 50 unit. Hal ini juga memberi gambaran bahwa lebih sering kendaraan baru yang melintas di jalan Magelang.

Mengingat salah satu tujuan pelaksanaan uji emisi adalah sebagai ajang lomba antar dinas, maka perlu dilakukan perhitungan untuk nilai kendaraan. Kontribusi utama diberikan oleh nilai emisi dengan sumbanagn

sebesar 80% dan selebihnya adalah nilai umur kendaraan. Faktor usia kendaraan ini dianggap penting untuk dipertimbangkan mengingat semakin lama usia kendaraan maka akan semakin banyak membutuhkan biaya perawatan. Adapun rumusan perhitungan nilai kendaraan lebih detail dapat dilihat pada lampiran. Rumusan ini mengacu pada acuan Pedoman Lomba emisi kendaraan yang telah disusun oleh kantor Kementerian Lingkungan Hidup pada tahun 2004.

Kendaraan peserta lomba dibagi terlebih dahulu dikelompokkan dalam tiga kriteria kendaraan yaitu 1). kendaraan bensin system karburator, 2). kendaraan bensin system injeksi dan kendaraan Diesel. Hal ini disusun atas pertimbangan batasan pemenuhan BME yang berbeda dari ketiga klasifikasi kendaraan di atas.. Untuk kendaraan yang tidak memenuhi prasyarat uji dan tidak memenuhi BME tidak diperhitungkan nilai kendaraannya mengingat kendaraan-kendaraan ini belum memenuhi kualifikasi BME yang ditetapkan dan prasyarat uji emisi kendaraan.

Dari hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh susunan pemenang seperti berikut ini :

Juara Motor Bensin Klasifikasi Karburator

NO	INSTANSI	NO POL	TAHUN	NILAI KEND	KETERANGAN
1	SEKDA	AB 1089 CE	2003	90.0429	Juara 1
2	DINKES SLEMAN	AB 457 AE	1993	89.8111	Juara 2
3	DINAS PPD	AB 1371 CE	2004	88.1264	Juara 3

Juara Motor Bensin Klasifikasi Injeksi

NO	INSTANSI	NO POL	TAHUN	NILAI KEND	KETERANGAN
1	BAGIAN UMUM	AB 13 E	2003	92.7177	Juara 1
2	WAKIL BUPATI	AB 1006 ZE	2007	90.3239	Juara 2
3	POLISI	7104 XXIV	2007	90.2552	Juara 3

Juara Motor Diesel

NO	INSTANSI	NO POL	TAHUN	NILAI KEND	KET
1	PPLH REGIONAL JAWA	AB 9020 CE	2003	92.7177	Juara 1
2	PPLH REGIONAL JAWA	B 7552 IQ	2007	90.3239	Juara 2
3	PUSKESMAS GODEAN 1	AB 7081 JE	2007	90.2552	Juara 3

Analisa Hasil

Dari data juara diatas, kendaraan dengan nilai terbaik adalah kendaraan produksi tahun 2003 atau telah berusia hamper 7 tahun. Faktor usia memang memberi kontribusi bagi nilai kendaraan, akan tetapi apabila lebih diteliti lagi pada klasifikasi kendaraan injeksi justru banyak pula kendaraan –kendaraan dengan usia rendah. Kondisi ini menunjukkan bahwa belum menjadi jaminan sebuah kendaraan dengan usia muda akan selalu memberikan paparan emisi yang baik. Faktor pokok yang sangat berperan dalam kondisi ini adalah perawatan kendaraan. Dengan perawatan rutin yang baik, selain menghasilkan emisi gas buang yang baik juga akan berdampak pada pemakaian atau performa kendaraan menjadi lebih baik. Dalam waktu panjang, akan mengurangi resiko keausan komponen mesin yang lebih fatal dan tentunya akan menuntut biaya perbaikan yang lebih tinggi pula.

Untuk kendaraan jenis injeksi, persaingan nilai kendaraan lebih ketat disebabkan oleh kualitas gas buang yang dihasilkan memang lebih baik. Dengan system injeksi, performa kendaraan akan lebih baik dan efisiensi bahan baker juga akan meningkat.

No	Deskripsi	Th. 2009		Th. 2010	
		Uji	%	Uji	%
1	JUMLAH KENDARAAN YANG DIUJI	117	100%	127	100%
	BENSIN	94	80%	102	80,31%
	SOLAR	23	20%	25	20%
2	JUMLAH KENDARAAN YANG MEMENUHI BME	55	47%	58	45,66%
	BENSIN	49	42%	45	35,4%
	SOLAR	6	5%	13	10,2%
3	JUMLAH KENDARAAN YANG TIDAK MEMENUHI BME	62	53%	69	54,34%
	BENSIN	45	38%	45	35,43%
	SOLAR	17	15%	12	9,4%
4	CO TERENDAH (%)	0.003		0,001	
	CO TERTINGGI (%)	12.411		13,29	
5	HC TERENDAH (PPM)	1		0	
	HC TERTINGGI (PPM)	2992		4515	
6	OPASITAS TERENDAH (%)	7.8		20,6	
	OPASITAS TERTINGGI (%)	98.2		98	
7	TAHUN KENDARAAN TERMUDA	2009		2010	
	TAHUN KENDARAAN TERTUA	1984		1989	

Apabila hasil uji ataupun lomba emisi pada tahun lalu dibandingkan dengan data sekarang untuk kendaraan-kendaraan Dinas, belum terlihat perkembangan yang signifikan terutama pada kendaraan bensin. Dari usia

kendaraan dapat disimpulkan hampir sama. Demikian pula paparan emisi seperti kandungan HC, CO pada dua tahun ini belum terjadi peningkatan yang signifikan. Khusus untuk kendaraan Diesel, diketahui terjadi perbaikan opasitas kendaraan dinas dan secara kuantitatif telah lebih banyak yang memenuhi BME.

Dari hasil spot check untuk kendaraan umum di jalan raya juga menunjukkan rendahnya pencapaian BME yaitu hanya 46% dari 502 unit uji. Kondisi ini diperparah lagi dengan oleh kendaraan berpengerak Diesel yang mencapai baku mutu hanya 22,8% dari 136 kendaraan Diesel.

Untuk spotcheck emisi yang diselenggarakan dihari yang berbeda dengan lokasi yang sama, jumlah unit yang diuji meningkat yaitu sejumlah 788 unit kendaraan roda empat dan terdiri dari 81,1% motor bensin dan 18,9% motor Diesel. Jumlah kendaraan yang memenuhi BME adalah sejumlah 392 unit atau sebesar 49,7%. Dari total motor bensin yang diujiyaitu sebesar 639 unit, 53,8% dinyatakan memenuhi BME, dengan perincian 20,5% mobil bensin dengan system karburator dan 33,3% dengan system injeksi. Sementara itu jumlah kendaraan Diesel yang dapat memenuhi BME adalah 32,2%.

Apabila dilihat secara menyeluruh, dari jumlah unit uji sebesar 915 unit perbandingan antara kendaraan yang memenuhi BME adalah seimbang, dimana kendaraan yang memenuhi BME adalah 49.2% dan yang belum memenuhi adalah 50,8%. Kondisi ini menunjukkan peningkatan dibandingkan dengan tahun lalu, meskipun belum cukup signifikan. Perkembangan yang cukup besar terjadi pada kendaraan Diesel, dimana paparan emsi yang dihasilkan mengalami perbaikan yang signifikan dibandingkan dengan kondisi tahun lalu. Kondisi ini terjadi terutama pada kendaraan-kendaraan dinas dimana perbandingan pemenuhan BME dengan yang tidak hamper sama, 52% kendaraan dengan opasitas memenuhi BME. Secara total diperoleh kendaraan Diesel yang memenuhi BME adalah 35,1 % meningkat sebesar 12,2% dibanding tahun lalu.

Perkembangan peningkatan paparan emisi kendaraan dapat diprediksi dipengaruhi oleh beberapa factor, diantaranya adalah dengan metode lomba, terdapat upaya / usaha membangun citra Dinas masing-masing sehingga mengakibatkan munculnya perhatian lebih bagi perawatan kendaraan. Selain factor perawatan, perkembangan teknologi terbaru pada kendaraan uji memberi kontribusi bagi perbedaan paparan emisi yang dihasilkan.

Simpulan.

Munculnya peningkatan paparan emisi memberikan gambaran peningkatan kualitas udara di jalan raya. Perkembangan ini diduga dipicu oleh motivasi lomba sebagai usaha memperbaiki citra Dinas masing-masing. Dengan demikian, masih tetap perlu dilaksanakan upaya-upaya sosialisasi tentang manfaat pemeliharaan kendaraan bermotor dampak negative emisi gas buang kendaraan bermotor serta perlu dipertahankan system pemantau emisi kendaraan dinas yang salah satunya adalah dengan mengadakan lomba uji emisi antar dinas di kabupaten sleman.

Penekanan yang perlu diberikan adalah perbaikan pada emisi kendaraan bensin, dimana pemahaman masyarakat tentang emisi masih memperhatikan paparan opasitas Diesel yang secara kasat mata dapat dilihat. Sementara motor Bensin, relative tidak terlihat.

Sisi lain, untuk pengadaan lomba berikut, perlu dirancang system administrasi bagi kendaraan dinas peserta lomba. Hal ini bertujuan untuk dapat memantau dengan lebih detail tentang perawatan kendaraan dengan membandingkan data uji tahun lalu. Disamping itu, dengan pengaturan ini akan didapatkan system kerja yang lebih efektif dan efisien.

Yogyakarta, April 2010

Ketua Tim Uji Emisi

FT UNY

Moch. Solikin, M.Kes.