

ANALISIS PENGARUH PENERAPAN PERMEN LHK NO. 8 TAHUN 2023 TERHADAP KELULUSAN HASIL UJI EMISI GAS BUANG KBWU (STUDI KASUS UPT PKB DINAS PERHUBUNGAN KOTA DENPASAR)

Komang Maha Kurniawan

D-III Teknologi Otomotif
Politeknik Transportasi Darat Bali
Jl. Cemp.Putih, Samsam, Tabanan, Bali 82111
komangmaha01@gmail.com

Zidny Ilman Nafi'ah

D-III Teknologi Otomotif
Politeknik Transportasi Darat Bali
Jl. Cemp.Putih, Samsam, Tabanan, Bali 82111
zidnyilmn30@gmail.com

Dewa Nyoman Nata Prabawa Teja

D-III Teknologi Otomotif
Politeknik Transportasi Darat Bali
Jl. Cemp.Putih, Samsam, Tabanan, Bali 82111
nataprabawa@gmail.com

Arif Devi Dwipayana

D-III Teknologi Otomotif
Politeknik Transportasi Darat Bali
Jl. Cemp.Putih, Samsam, Tabanan, Bali 82111
arif.devi@poltradabali.ac.id

Abstract

The ever-increasing number of vehicles has led to higher air pollution and adverse health impacts. In response, the government has developed a new emissions regulation, Permen LHK No. 8 of 2023, to address this issue. This study examines the impact of the regulation on diesel vehicle emissions testing at the Denpasar City Transportation Agency's UPT PKB. This research uses a qualitative descriptive method, which compares the implementation of the new regulation with the old regulation. The results showed that using the new regulation, 17 vehicles with Gross Vehicle Weight (GVW) ≤ 3.5 tons and 27 vehicles with GVW > 3.5 tons did not pass the emission test. The percentage results show a failure of 53.33% for vehicles with GVW ≤ 3.5 tons and 90% for vehicles with GVW > 3.5 tons. So the implementation of this new rule greatly affects the results of motor vehicle emission tests.

Keywords: motorized vehicles, exhaust emission, air pollution, emission test, diesel

Abstrak

Jumlah kendaraan yang terus meningkat telah menyebabkan polusi udara yang lebih tinggi dan dampak kesehatan yang merugikan. Sebagai tanggapan, pemerintah telah mengembangkan peraturan emisi baru, Permen LHK No. 8 tahun 2023, untuk mengatasi masalah ini. Penelitian ini mengkaji dampak dari peraturan tersebut terhadap pengujian emisi kendaraan diesel di UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Penelitian ini menggunakan metode deskriptif kualitatif, yang membandingkan implementasi peraturan baru dengan peraturan lama. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dengan menggunakan peraturan yang baru, 17 kendaraan dengan Gross Vehicle Weight (GVW) $\leq 3,5$ ton dan 27 kendaraan dengan GVW $> 3,5$ ton tidak lulus uji emisi. Hasil persentase menunjukkan kegagalan sebesar 53,33% untuk kendaraan dengan GVW $\leq 3,5$ ton dan 90% untuk kendaraan dengan GVW $> 3,5$ ton. Jadi penerapan aturan baru ini sangat mempengaruhi hasil uji emisi kendaraan bermotor.

Kata Kunci: kendaraan bermotor, emisi gas buang, polusi udara, uji emisi, diesel

PENDAHULUAN

Keberadaan sistem transportasi berguna untuk memenuhi kebutuhan keterkaitan ekonomi dan sosial dan memberikan kesempatan kepada masyarakat untuk meningkatkan mobilitas (Sutandi, 2015). Kendaraan bermotor merupakan salah satu kebutuhan primer bagi masyarakat, Organisasi Industri Kendaraan Bermotor Dunia (OICA) mencatat bahwa pada tahun 2023 Indonesia menjadi salah satu produsen kendaraan bermotor terbesar di Asia Tenggara yaitu mencapai 1,4 juta unit (OICA, 2022). Menurut Badan Pusat Statistik, di Indonesia pada akhir tahun 2022 mobil penumpang menyentuh angka sekitar 17,2 juta unit, sedangkan untuk kendaraan sepeda motor mendominasi jenis kendaraan yang dimiliki masyarakat dengan jumlah 125 juta unit dari total 148 juta jumlah kendaraan di Indonesia yang tercatat (BPS, 2024).

Tabel 1. Jumlah Kendaraan Bermotor di Indonesia Tahun 2022

Tahun	Mobil Penumpang	Bus	Truk	Sepeda Motor	Total
2022	17.168.862	243.450	5.544.173	125.305.332	148.261.817

Tak terlepas juga di Provinsi Bali yang menjadi salah satu destinasi terbaik bagi pariwisata domestik maupun internasional, Bali dinobatkan menjadi destinasi terpopuler 2023 dalam *Travelers' Choice Award for Destinations*, dan survei perusahaan operator perjalanan dan pariwisata asal Perancis, Club Med, Bali dinobatkan *The World's Happiest Holiday Destination in 2022* (Kemenparekraf, 2023). Tentunya transportasi merupakan sektor yang sangat diperlukan guna melancarkan aktivitas masyarakat. Menurut BPS Provinsi Bali jumlah kendaraan bermotor pada tahun 2023 mencapai kurang lebih 5 juta unit yang didominasi oleh sepeda motor sebanyak 4,3 juta (Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, 2022).

Tabel 2. Jumlah Kendaraan Bermotor Provinsi Bali Tahun 2023

Tahun	Mobil Penumpang	Bus	Truk	Sepeda Motor	Total
2023	524.619	11.584	176.882	4.303.266	5.016.351

Dengan hal itu maka tentunya muncul dampak negatif yang ditimbulkan dari banyaknya penggunaan kendaraan bermotor di Indonesia salah satunya adalah emisi gas buang kendaraan bermotor. Total dari emisi karbon memiliki dampak langsung terhadap konsentrasi karbondioksida di atmosfer yang menyebabkan terjadinya perubahan iklim (Chen, 2022)

Dengan emisi yang dihasilkan, kendaraan bermotor menjadi salah satu penyumbang polusi udara yang terbesar, dengan kontribusi 70% (Putu *et al.*, 2020). Tercatat oleh Badan Pusat Statistik hal ini diakibatkan karena didalam emisi gas buang bermotor terdapat kandungan senyawa yang tidak berbahaya seperti nitrogen (N), karbon dioksida (CO₂), dan uap air (H₂O), namun terdapat juga senyawa yang dapat membahayakan kesehatan seperti karbon monoksida (CO), hidrokarbon (HC), nitrogen oksida (NO_x), sulfur oksida (SO_x), dan partikulat debu termasuk timbal (Pb) (Yudhantoko, 2008). Dampak kesehatan yang ditimbulkan dari senyawa emisi gas buang kendaraan dapat berupa gangguan saluran pernapasan, gangguan organ dalam, gangguan saraf, hambatan metabolisme tubuh, iritasi mata, dan juga kematian (Primasanti dan Aryani, 2022). Kondisi yang ditimbulkan sangat

mengkhawatirkan karena peningkatan jumlah pengguna kendaraan bermotor di Indonesia akan terus meningkat seiring waktu berjalan sehingga emisi gas buang kendaraan bermotor semakin parah. Oleh karena itu pemerintah melakukan upaya dalam menekan naiknya polusi emisi gas buang dengan diterapkannya pengujian kendaraan bermotor mengingat banyak dampak negatif yang ditimbulkan.

Berdasarkan PP No. 55 Tahun 2012 tentang Kendaraan, uji kendaraan bermotor merupakan proses kegiatan menguji ataupun memeriksa bagian dan komponen kendaraan bermotor agar memenuhi persyaratan secara teknis dan laik jalan (Indonesia, 2012). Tujuan dari pengujian kendaraan bermotor adalah untuk memastikan bahwa setiap kendaraan yang berjalan di jalan raya layak secara teknis serta mendukung terwujudnya kelestarian lingkungan akibat penggunaan kendaraan bermotor. Pengujian kendaraan bermotor sendiri dibedakan menjadi dua jenis oleh pemerintah yaitu uji tipe dan uji berkala. Uji tipe kendaraan bermotor adalah pengujian fisik ataupun rancang bangun kendaraan yang dilakukan sebelum kendaraan tersebut diproduksi, dirakit, atau diimpor secara massal. Hal ini juga termasuk dengan kendaraan yang sudah dimodifikasi, sedangkan uji berkala adalah uji kendaraan secara berkala bagi setiap kendaraan yang beroperasi di jalan (Indonesia, 2012). Dapat dikatakan bahwa uji tipe dilakukan sebelum kendaraan dipasarkan ke masyarakat sedangkan uji berkala dilakukan secara rutin oleh pemilik kendaraan guna memastikan kendaraannya memenuhi syarat teknis dan kelaikan jalan secara berkala.

Dalam uji kendaraan bermotor sendiri dilaksanakan pemeriksaan terhadap item-item pengujian dimana salah satunya adalah pengujian emisi kendaraan bermotor. Pengujian ini dilakukan agar setiap kendaraan bermotor yang diuji dapat dipastikan memenuhi syarat baku mutu emisi sesuai dengan ketentuan yang ada. Regulasi mengenai baku mutu emisi gas buang pun sudah beberapa kali mengalami pembaharuan, Permen LHK No. 8 Tahun 2023 menjadi aturan terbaru yang diterapkan pemerintah untuk ambang batas emisi gas buang kendaraan bermotor setelah aturan sebelumnya yaitu Permen LH No. 5 Tahun 2006 tidak berlaku lagi.

Tabel 3. Ambang Batas Baku Mutu Emisi Permen LH No. 5 Tahun 2005

Tabel 5: Ambang Batas Data Mutu Emisi Pabrik EPA No. 5 Tahun 2005					
Kategori	Tahun Pembuatan	Parameter			Metode Uji
		Karbon Monoksida (CO)	Hidrokarbon (HC)	Opasitas	
Berpenggerak motor bakar cetus api (bensin)					
Kategori M, N dan O	< 2007	4.5%	1200ppm		Kondisi diam (<i>idle</i>)
	≥ 2007	1.5%	200ppm		
Berpenggerak motor bakar penyalan kompresi (diesel)					
Kategori M, Kategori N, dan Kategori O					
JBB ≤ 3,5 ton	< 2010			70% HSU	Percepatan Bebas
	≥ 2010			40% HSU	
GVW > 3,5 ton	< 2010			70% HSU	
	> 2010			50% HSU	

Dalam penerapan aturan yang baru ini pemerintah lebih memperketat lagi aturan mengenai emisi gas buang dengan cara menurunkan nilai maksimal kandungan gas buang kendaraan seperti gas karbon monoksida (CO) dan hidrokarbon (HC) untuk kendaraan berbahan bakar

bensin, serta opasitas (*opacity*) asap gas buang untuk kendaraan berjenis diesel. Selain itu ambang batas berdasarkan rentang tahun perakitan kendaraan juga diperbaharui dalam peraturan ini sesuai dengan perkembangan industri otomotif. Berikut merupakan tabel ambang batas baku mutu emisi.

Tabel 4. Ambang Batas Baku Mutu Emisi Permen LHK No. 8 Tahun 2023

Tabel 7. Ringkasan Data Data Matrik Emisi Teknik EPA No. 3 Tahun 2023					
Kategori	Tahun Pembuatan	Parameter			Metode Uji
		Karbon Monoksida (CO)	Hidrokarbon (HC)	Opasitas	
Berpenggerak motor bakar cetus api (bensin)					
Kategori M	< 2007	4%	1000ppm		Kondisi diam (<i>idle</i>)
	2007 – 2018	1%	150ppm		
	>2018	0.5%	100ppm		
Kategori N dan O	< 2007	4%	1100ppm		Kondisi Diam (<i>idle</i>)
	2007 – 2018	1%	200ppm		
	>2018	0.5%	150ppm		
Berpenggerak motor bakar penyalan kompresi (diesel)					
Kategori M, Kategori N, dan Kategori O					
JBB ≤ 3,5 ton	< 2010			65% HSU	Percepatan Bebas
	2010 – 2021			40% HSU	
	> 2021			30% HSU	
GVW > 3,5 ton	< 2010			65% HSU	
	2010 – 2021			40% HSU	
	> 2021			35% HSU	

Penerapan aturan mengenai baku mutu emisi gas buang kendaraan oleh pemerintah merupakan salah satu bentuk langkah untuk mengatasi pencemaran lingkungan terkhususnya polusi udara akibat penggunaan kendaraan bermotor dan tentu perlu didukung oleh seluruh masyarakat Indonesia. Namun upaya dalam mengatasi masalah ini terdapat kendala akibat belum tersosialisasikannya aturan ini dengan benar, salah satunya adalah pada UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Unit pengujian ini diselenggarakan guna mendukung pemerintah dalam bidang transportasi khususnya pengujian kendaraan bermotor. Namun fakta yang peneliti temukan bahwa pada unit pengujian ini masih belum terselenggara secara maksimal akibat masih diterapkannya aturan baku mutu emisi kendaraan lama sehingga perlu diperbaharui guna mendukung pemerintah dalam mengatasi masalah pencemaran lingkungan. Sehingga masih banyak ditemukan kendaraan berasap tebal dengan emisi gas buang yang tinggi pada saat peneliti melakukan pengamatan awal.

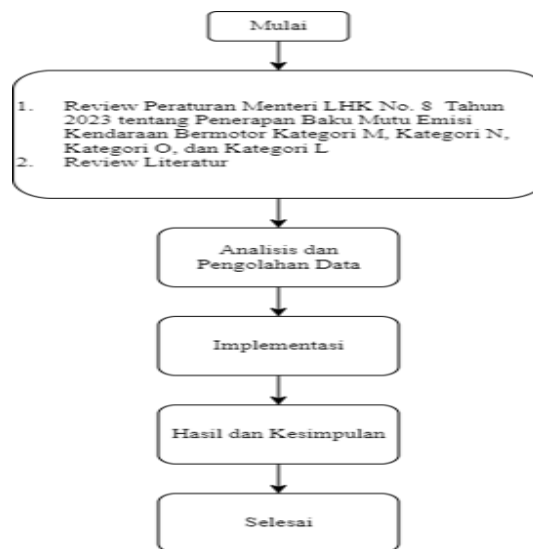
Peneliti dalam melakukan penelitian ini juga mengacu terhadap penelitian terdahulu. Menurut penelitian (Machmud, Surono dan Hasanudin, 2007) yang berjudul “Analisis Pengaruh Tahun Perakitan Terhadap Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor” didapat hasil bahwa tahun perakitan kendaraan memiliki pengaruh besar terhadap hasil uji emisi, dimana hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan kali ini dengan tahun kendaraan merupakan salah satu persyaratan dalam ambang batas uji emisi gas buang kendaraan. Perbedaan penelitian yang terdapat antara penelitian sebelumnya dengan penelitian yang dilaksanakan kali ini adalah dengan diterapkannya aturan baku mutu emisi gas buang kendaraan terbaru.

Berdasarkan identifikasi diatas dapat dirumuskan bahwa masalah difokuskan pada analisis hasil uji emisi gas buang kendaraan bermotor wajib uji motor bakar penyalan kompresi atau diesel dengan berdasarkan Permen LHK Nomor 8 Tahun 2023 pada UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Masalah penelitian yang dilakukan adalah “Bagaimana Analisis Kelulusan Hasil Uji Emisi Gas Buang KBWU jenis diesel Berdasarkan Permen LHK Nomor 8 Tahun 2023?”. Penelitian yang dilaksanakan kali ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan aturan Permen LHK No. 8 Tahun 2023 tentang baku mutu emisi gas buang kendaraan bermotor bakar terhadap hasil uji emisi kendaraan bermotor wajib uji jenis diesel pada UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar.

METODE

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode penelitian deskriptif kualitatif dengan membandingkan data yang diperoleh saat melakukan observasi di lapangan kemudian dilakukan analisis dan menarik kesimpulan. Metode penelitian deskriptif kualitatif merupakan suatu metode yang berorientasi pada pendekatan kualitatif sederhana yang diawali oleh suatu peristiwa dan dapat ditarik suatu kesimpulan dari peristiwa tersebut (Yuliani, 2018). Teknik pengambilan data yang penulis terapkan pada penelitian ini adalah dengan teknik observasi dan dokumentasi. Teknik observasi adalah pengamatan secara fisik aktifitas pada lokasi penelitian dan teknik dokumentasi adalah kegiatan pencarian informasi dari laporan perusahaan, literatur, ataupun media internet untuk memperoleh data penelitian (Lindawati dan Hendri, 2016). Teknik ini digunakan agar analisa mengenai apakah penerapan Permen LHK No. 8 Tahun 2023 mempengaruhi tingkat kelulusan hasil uji emisi gas buang kendaraan bermotor diesel dapat terjawab. Kendaraan bermotor yang akan diuji merupakan kendaraan bermotor wajib uji jenis motor bakar penyalan kompresi atau diesel yang diuji di UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Hasil uji emisi gas buang menggunakan alat smoke tester yang berupa ketebalan asap atau opacity nantinya akan dikaji, dianalisis, dan dibandingkan menurut aturan lama dan aturan baru. Dari perbandingan tersebut nantinya akan didapat kesimpulan berupa nilai hasil uji emisi gas buang kendaraan yang tidak lulus uji di UPT PKB Kota Denpasar mengalami kenaikan ataupun penurunan dengan diterapkannya aturan Permen LHK Nomor 8 Tahun 2023 tentang baku mutu emisi gas buang kendaraan bermotor.

Didalam penelitian ini, tahapan penelitian yang dilaksanakan digambarkan pada diagram alir (*flowchart*) dibawah ini :



Gambar 1. Diagram Alir Penelitian.

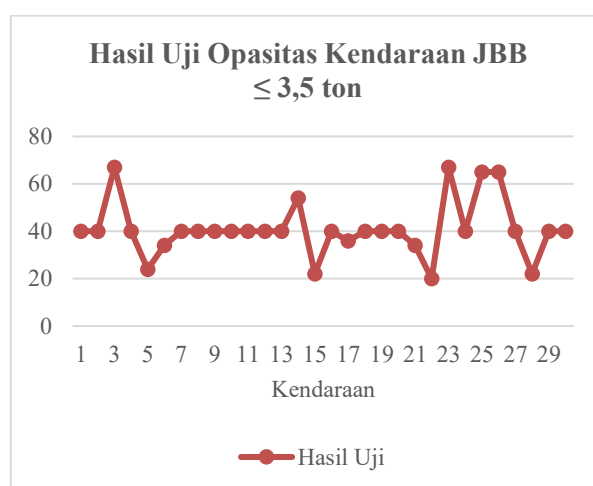
HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini digunakan data hasil uji ketebalan asap (*opacity*) gas buang kendaraan bermotor jenis diesel menggunakan alat uji (*smoke tester*) di UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar pada periode bulan Mei 2024. Berikut merupakan data hasil uji ketebalan asap (*opacity*) UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar.

Tabel 5. Data Hasil Uji Smoke Tester (JBB $\leq$ 3,5 ton)

No	Nomor Uji	Tahun Pembuatan	JBB (kg)	Hasil Uji Smoke Tester (%)	Ambang Batas Permen LH No. 5 Tahun 2006 (Status)	Ambang Batas Permen LHK No. 8 Tahun 2023 (Status)
1	DPR.93495K	2022	2950	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
2	DPR.82095K	2010	2896	40	40 (Lulus)	40 (Lulus)
3	DPR.33963K	1996	2540	67	70 (Lulus)	65 (Tidak Lulus)
4	DPR.93702K	2022	3300	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
5	DPR.88511K	2018	2540	24	40 (Lulus)	40 (Lulus)
6	DPR.95372K	2023	2950	34	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
7	BKS73658A	2022	2950	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
8	DPR.62773K	2011	2100	40	40 (Lulus)	40 (Lulus)
9	DPR.94515K	2022	2345	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
10	DPR.95437K	2023	2345	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
11	DPR.92069K	2020	2950	40	40 (Lulus)	40 (Lulus)
12	DPR.83861K	2015	2540	40	40 (Lulus)	40 (Lulus)
13	DPR.95335K	2023	2950	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
14	DPR.54522K	2016	2540	54	40 (Tidak Lulus)	40 (Tidak Lulus)
15	DPR.55450K	2008	2850	22	70 (Lulus)	65 (Lulus)
16	DPR.94958K	2023	2950	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
17	DPR.37812K	1997	2540	36	70 (Lulus)	65 (Lulus)
18	DPR.95504K	2023	2345	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
19	DPR.73792K	2014	2540	40	40 (Lulus)	40 (Lulus)

No	Nomor Uji	Tahun Pembuatan	JBB (kg)	Hasil Uji Smoke Tester (%)	Ambang Batas Permen LH No. 5 Tahun 2006 (Status)	Ambang Batas Permen LHK No. 8 Tahun 2023 (Status)
20	DPR.93712K	2022	2750	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
21	AP5064M	1997	2100	34	70 (Lulus)	65 (Lulus)
22	DPR.70162K	2013	2635	20	40 (Lulus)	40 (Lulus)
23	DPR.51175K	2005	2540	67	70 (Lulus)	65 (Tidak Lulus)
24	DPR.93804K	2022	2540	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
25	DPR.29314	1994	2540	65	70 (Lulus)	65 (Lulus)
26	DPR.37687K	1997	2540	65	70 (Lulus)	65 (Lulus)
27	DPR.94535K	2022	2345	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
28	DPR.91284K	2019	2540	22	40 (Lulus)	40 (Lulus)
29	DPR.93780K	2022	3300	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)
30	DPR.93230K	2022	2345	40	40 (Lulus)	30 (Tidak Lulus)

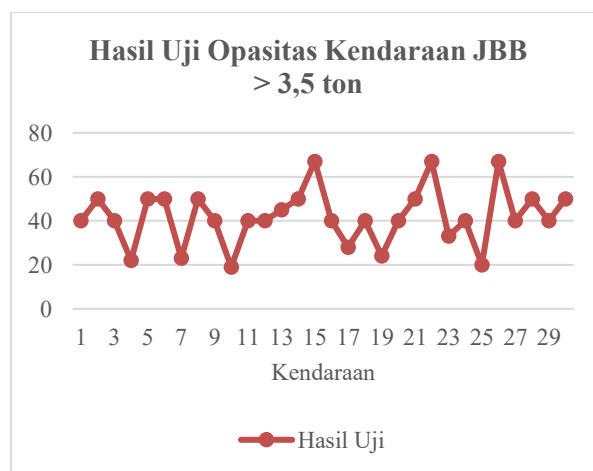
Gambar 2. Grafik Hasil Uji *Smoke Tester* (JBB ≤ 3,5 ton)

Data pada tabel 5 merupakan data hasil uji dari kendaraan bermotor diesel yang memiliki JBB kurang dari atau sama dengan 3,5 ton atau 3500 kg. Dari analisis yang peneliti lakukan didapatkan hasil bahwa dari 30 data hasil uji diatas yang semulanya menurut aturan lama Permen LH No. 5 Tahun 2006 terdapat 29 kendaraan lulus uji dan 1 kendaraan tidak lulus uji, menurut aturan baru Permen LHK No. 8 Tahun 2023 menjadi 13 kendaraan lulus uji dan 17 kendaraan tidak lulus uji.

Tabel 6. Data Hasil Uji *Smoke Tester* (JBB > 3,5 ton)

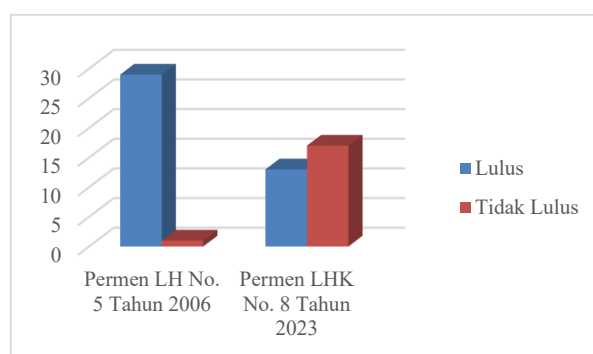
No	Nomor Uji	Tahun Pembuatan	JBB (kg)	Hasil Uji Smoke Tester (%)	Ambang Batas Permen LH No. 5 Tahun 2006 (Status)	Ambang Batas Permen LHK No. 8 Tahun 2023 (Status)
1	DPR.95319K	2023	5400	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
2	DPR.76713K	2014	8750	50	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
3	DPR.93693K	2022	26000	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
4	DPR.91968K	2020	8000	22	50 (Lulus)	35 (Lulus)
5	DPR.71609K	2013	21000	50	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)

No	Nomor Uji	Tahun Pembuatan	JBB (kg)	Hasil Uji Smoke Tester (%)	Ambang Batas Permen LH No. 5 Tahun 2006 (Status)	Ambang Batas Permen LHK No. 8 Tahun 2023 (Status)
6	DPR.91469K	2019	16000	50	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
7	DPR.95476K	2023	5150	23	50 (Lulus)	35 (Lulus)
8	DPR.89023K	2018	26000	50	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
9	DPR.95323K	2023	26000	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
10	DPR.92156K	2020	8000	19	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
11	DPR.95318K	2023	5400	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
12	DPR.93569K	2022	5100	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
13	DPR.72952K	2013	5200	45	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
14	DPR.94510K	2022	16000	50	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
15	DPR.26803	1993	14030	67	70 (Lulus)	65 (Tidak Lulus)
16	DPR.94356K	2022	5150	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
17	DPR.92153K	2020	8000	28	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
18	DPR.95015K	2022	5200	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
19	DPR.73795K	2013	5150	24	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
20	DPR.95322K	2023	26000	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
21	DPR.64851K	2012	5200	50	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
22	DPR.34570K	1996	7500	67	70 (Lulus)	65 (Tidak Lulus)
23	DPR.91997K	2020	8000	33	50 (Lulus)	40 (Tidak Lulus)
24	DPR.95336K	2023	8600	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
25	DPR.97048K	2023	5400	20	50 (Lulus)	35 (Lulus)
26	DPR.56050K	2008	5100	67	70 (Lulus)	65 (Tidak Lulus)
27	DPR.94465K	2022	5200	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
28	DPR.95352K	2023	8500	50	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
29	DPR.95416K	2023	5400	40	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)
30	DPR.95225K	2023	26000	50	50 (Lulus)	35 (Tidak Lulus)



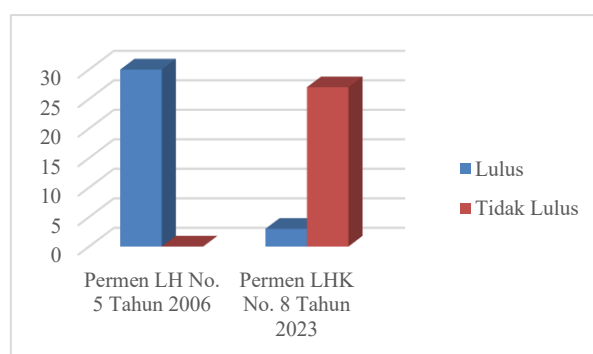
Gambar 3. Grafik Hasil Uji *Smoke Tester* (JBB > 3,5 ton)

Data pada tabel 6 merupakan data hasil uji dari kendaraan bermotor diesel yang memiliki JBB lebih dari 3,5 ton atau 3500 kg. Dari analisis yang peneliti lakukan didapatkan hasil bahwa dari 30 data hasil uji diatas yang semulanya menurut aturan lama Permen LH No. 5 Tahun 2006 semua kendaraan lulus uji, menurut aturan baru Permen LHK No. 8 Tahun 2023 menjadi 3 kendaraan lulus uji dan 27 kendaraan tidak lulus uji.



Gambar 4. Grafik Perbandingan Hasil Uji ($JBB \leq 3,5$ ton)

Berdasarkan gambar 4 grafik perbandingan hasil uji dari 30 data kendaraan yang diuji, terjadi peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang tidak lulus uji emisi. Jumlah kendaraan bermotor yang tidak lulus uji yang semulanya hanya 3,33% menjadi 56,6% yang dimana terjadi peningkatan sebanyak 53,33%.



Gambar 5. Grafik Perbandingan Hasil Uji ($JBB > 3,5$ ton)

Berdasarkan gambar 5 grafik perbandingan hasil uji dari 30 data kendaraan yang diuji, terjadi peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang tidak lulus uji emisi. Jumlah kendaraan bermotor yang tidak lulus uji yang semulanya semua kendaraan lulus uji, meningkat menjadi 90%. Hal ini dapat disebabkan karena kurangnya perawatan pada kendaraan diesel, rendah kadar cetane pada bahan bakar yang digunakan dan dapat juga terjadi karena kebocoran oli pada ring piston sehingga menyebabkan tercampurnya oli pada ruang bakar.

Dilihat dari penelitian yang dilaksanakan analisis yang didapat adalah hasil uji ketebalan asap (*opacity*) kendaraan bermotor diesel pada UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar pada periode bulan Mei 2024 terdapat peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang tidak lulus uji yaitu sebanyak 53,33% untuk kendaraan dengan $JBB \leq 3,5$ ton dan 90% untuk kendaraan dengan $JBB > 3,5$ ton. Hal ini dikarenakan diterapkannya aturan Permen LHK No. 8 Tahun 2023 yang secara aturan lebih diperketat lagi daripada aturan sebelumnya. Dengan itu dapat dikatakan bahwa penerapan aturan Permen LHK Nomor 8 Tahun 2023 sangat berpengaruh terhadap kelulusan hasil uji emisi gas buang kendaraan bermotor diesel.

SIMPULAN

Dari serangkaian proses pengkajian yang dilaksanakan pada penelitian ini, kesimpulan yang dapat ditarik bahwa pentingnya perawatan dan pengecekan secara rutin pada komponen kendaraan bermotor, penggunaan bahan bakar yang sesuai, pemilik kendaraan juga dapat menambahkan komponen seperti EGR (*exhaust gas recirculation*). Dapat juga ditarik kesimpulan bahwa pada penerapan ambang batas baku mutu emisi yang baru yaitu Permen LHK Nomor 8 Tahun 2023 sangat berpengaruh terhadap kelulusan hasil uji emisi gas buang kendaraan jenis diesel pada UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar. Terdapat peningkatan jumlah kendaraan bermotor yang tidak lulus uji pada uji emisi gas buang kendaraan bermotor yang dimana hal ini sejalan dengan tujuan pemerintah dalam menerapkan aturan baru ini yaitu menurunkan kadar emisi gas buang yang dihasilkan oleh kendaraan bermotor. Sehingga diharapkan dengan penelitian ini pihak UPT PKB Dinas Perhubungan Kota Denpasar segera menerapkan dan mensosialisasikan kepada pemilik kendaraan bermotor tentang peraturan terbaru mengenai ambang batas baku mutu emisi yaitu Permen LHK Nomor 8 Tahun 2023.

DAFTAR PUSTAKA

- Badan Pusat Statistik Provinsi Bali, 2022, “Banyaknya Kendaraan Menurut Jenisnya di Provinsi Bali,” *Badan Pusat Statistik Provinsi Bali* [Preprint]. Tersedia pada: <https://bali.bps.go.id/indicator/17/250/1/banyaknya-kendaraan-menurut-jenisnya-dan-kabupaten-kota-di-provinsi-bali.html>.
- BPS, 2024 “Jumlah Kendaraan Bermotor Menurut Provinsi dan Jenis Kendaraan (unit), 2022 - Tabel Statistik - Badan Pusat Statistik Indonesia,” *Bps* [Preprint]. Tersedia pada: <https://www.bps.go.id/id/statistics-table/3/VjJ3NGRGa3dkRk5MTIU1bVNFOTVVbmQyVURSTVVFUMDkjMw==/jumlah-kendaraan-bermotor-menurut-provinsi-dan-jenis-kendaraan--unit---2022.html?year=2022>.
- Chen, W. J. (2022). Toward sustainability: Dynamics of total carbon dioxide emissions, aggregate income, non-renewable energy, and renewable power. *Sustainability*, 14(5), 2712. <https://doi.org/10.3390/su14052712>
- Indonesia, R., 2012, “Peraturan Pemerintah Nomor 55 Tahun 2012 Tentang Kendaraan,” hal. 37–39. Tersedia pada: <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/4820>.
- Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan. 2023 “Peraturan Menteri Nomor 8 Tahun 2023 Tentang Penerapan Baku Mutu Emisi Kendaraan Bermotor Kategori M, Kategori N, Kategori O, Dan Kategori L,” (July) hal. 1–23.
- Kementerian Pariwisata dan Badan Ekonomi Kreatif RI. 2023. Fakta Menarik Pariwisata Indonesia, Banyak Diakui Dunia. Diakses di <https://www.kemenparekraf.go.id/> pada tanggal 31 Agustus 2024 pukul 11.01 WITA.
- Lindawati, S. dan Hendri, M., 2016, “Penggunaan Metode Deskriptif Kualitatif Untuk Analisis Strategi Pengembangan Kepariwisata Kota Sibolga Provinsi Sumatera Utara,” hal. 28–29. Diakses di <https://journal.universitasbumigora.ac.id/index.php/semnastikom2016/article/view/197>
- Machmud, S., Surono, U.B. dan Hasanudin, T. 2007. “Analisis Tahun Perakitan Terhadap

- Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor.” <https://doi.org/10.29407/jmn.v4i1.16038>
- OICA, 2022, “OICA correspondents survey world motor vehicle production by country / region and type units ytd 2019,” hal. 1. Tersedia pada: <https://www.oica.net/wp-content/uploads/By-country-region-2021.pdf>.
- Kementerian Perhubungan RI. 2018. “Peraturan Menteri Nomor 33 Tahun 2018 Tentang Pengujian Tipe Kendaraan Bermotor”. Jakarta.
- Primasanti, Y., dan Aryani, A. 2022. Analisis Asap Dan Emisi Gas Buang Bus Bagi Kesehatan Petugas Ticketing Halte. *Jurnal Ilmu Keperawatan Indonesia (JIKI)*. 15(2). 61-69. <https://doi.org/10.47942/jiki.v15i2.1071>
- Putu, N. *et al.*, 2020, “Dampak Pencemaran Udara Terhadap Kualitas Udara Di Provinsi Bali,” 2(2). <https://doi.org/10.47532/jiv.v2i2.86>
- Sutandi, A. C. (2015). Pentingnya Transportasi Umum Untuk Kepentingan Publik. *Jurnal Administrasi Publik*, 12(1). Diakses di <https://journal.unpar.ac.id/index.php/JAP/article/view/1498>
- Yudhantoko, M., 2008, “Emisi Gas Buang Kendaraan Bermotor,” *Komisi Penghapusan Bensin Bertimbel*, 1, hal. 1–11. Tersedia pada: www.kbpp.org/makalah-Ind/emisi.
- Yuliani, W., 2018, “Metode Penelitian Deskriptif Kualitatif Dalam Perspektif Bimbingan Dan Konseling,” 2(2), hal. 83–91. Tersedia pada: <https://doi.org/10.22460/q.v1i1p1-10.497>.