



**KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL  
REPUBLIK INDONESIA**

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI

KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

NOMOR ; 252.K/HK.02/DJM/2023

TENTANG

STANDAR DAN MUTU (SPESIFIKASI) BAHAN BAKAR MINYAK  
JENIS BENSIN (*GASOLINE*) RON 95 DENGAN CAMPURAN BIOETANOL 5% (E5)  
YANG DIPASARKAN DI DALAM NEGERI

DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI

KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL,

- Menimbang : a. bahwa untuk meningkatkan pemanfaatan Bahan Bakar Lain berupa Bioetanol dalam rangka ketahanan energi nasional sesuai ketentuan dalam Pasal 3 Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) Sebagai Bahan Bakar Lain sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 12 Tahun 2015 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (*Biofuel*) Sebagai Bahan Bakar Lain;
- b. bahwa berdasarkan hasil pengujian karakteristik pada pencampuran bahan bakar minyak bensin RON 95 dengan campuran bioetanol 5% (E5) yang dilakukan oleh Balai Besar Pengujian Minyak dan Gas Bumi telah disusun dan disepakati standar dan mutu (Spesifikasi) campuran bahan bakar minyak bensin RON 95 dengan campuran etanol 5% (E5) oleh para ahli dan pemangku kepentingan;

- c. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a dan huruf b, perlu menetapkan Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi tentang Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin (*Gasoline*) RON 95 dengan Campuran Bioetanol 5% (E5) yang Dipasarkan di Dalam Negeri;

Mengingat

- : 1. Undang-Undang Nomor 22 Tahun 2001 Tentang Minyak dan Gas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2001 Nomor 136, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4152);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 124, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4436) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Pemerintah Nomor 30 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Peraturan Pemerintah Nomor 36 Tahun 2004 tentang Kegiatan Usaha Hilir Minyak dan Gas Bumi (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 59, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4996);
3. Peraturan Presiden Nomor 97 Tahun 2021 tentang Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 244);
4. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 0048 Tahun 2005 tentang Standar dan Mutu (Spesifikasi) serta Pengawasan Bahan Bakar Minyak, Bahan Bakar Gas, Bahan Bakar Lain, LPG, LNG dan Hasil Olahan yang Dipasarkan di Dalam Negeri;
5. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan, dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (Biodiesel) Sebagai Bahan Bakar Lain sebagaimana telah beberapa kali diubah, terakhir dengan Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 12 Tahun 2015 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri Energi dan

- Sumber Daya Mineral Nomor 32 Tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan, dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati (Biodiesel) Sebagai Bahan Bakar Lain (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 406);
6. Peraturan Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral Nomor 15 Tahun 2021 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2021 Nomor 733);

MEMUTUSKAN:

- Menetapkan : KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL TENTANG STANDAR DAN MUTU (SPESIFIKASI) BAHAN BAKAR MINYAK JENIS BENSIN (*GASOLINE*) RON 95 DENGAN CAMPURAN BIOETANOL 5% (E5) YANG DIPASARKAN DI DALAM NEGERI.
- KESATU : Menetapkan dan memberlakukan ketentuan standar dan mutu (spesifikasi) Bahan Bakar Minyak jenis Bensin (*Gasoline*) RON 95 dengan campuran Bioetanol 5% (E5) yang dipasarkan di dalam negeri, yaitu jenis Minyak Bensin dengan Angka Oktan (RON) 95 yang mengandung campuran 95% (sembilan puluh lima persen) Bahan Bakar Minyak Jenis Minyak Bensin murni RON 95 (E0) dan 5% (lima persen) Bahan Bakar Nabati jenis Bioetanol (E100), yang selanjutnya disebut Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin (*Gasoline*) RON 95 dengan campuran Bioetanol 5% (E5) sebagaimana tercantum dalam Lampiran yang merupakan bagian tak terpisahkan dari Keputusan Direktur Jenderal ini.
- KEDUA : Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin Murni (E0) dengan Angka Oktan (RON) 95 mengacu pada Lampiran II Keputusan Direktur Jenderal Minyak dan Gas Bumi Nomor 110.K/MG.01/DJM/2022 tentang Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin (*Gasoline*) RON 91 dan RON 95 yang Dipasarkan di Dalam Negeri.

- KETIGA : Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Nabati Jenis Bioetanol (E100) mengacu pada Keputusan Direktur Jenderal Energi Baru Terbarukan dan Konservasi Energi Nomor 95.K/EK.05/DJE/2023 tentang Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Nabati Jenis Bioetanol Sebagai Bahan Bakar Lain yang Dipasarkan di Dalam Negeri.
- KEEMPAT : Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin Murni (E0) dengan Angka Oktan (RON) 95 sebagaimana dimaksud dalam Diktum KEDUA digunakan sebagai acuan kepastian mutu penerimaan Bahan Bakar Minyak impor dan hasil produksi Kilang Minyak (*refinery unit*) sebelum proses pencampuran dengan Bioetanol.
- KELIMA : Standar dan mutu (spesifikasi) Bioetanol (E100) sebagaimana dimaksud dalam Diktum KETIGA digunakan sebagai acuan kepastian mutu penerimaan Bahan Bakar Nabati sebelum proses pencampuran dengan Minyak Bensin Murni (E0).
- KEENAM : Standar dan mutu (spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin (*Gasoline*) RON 95 dengan campuran Bioetanol 5% (E5) sebagaimana dimaksud dalam Diktum KESATU dapat ditinjau dan dievaluasi kembali dengan memperhatikan perkembangan teknologi, kemampuan produsen, kemampuan dan kebutuhan konsumen, keselamatan dan kesehatan kerja, pengelolaan lingkungan hidup, serta perkembangan kewajiban pemanfaatan bahan bakar nabati berupa bioetanol, sebagai campuran minyak bensin yang dipasarkan di dalam negeri.

KETUJUH : Keputusan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta

pada tanggal 13 Juli 2023

DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI

KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL,



TUTUKA ARIADJI

Tembusan:

1. Menteri Energi dan Sumber Daya Mineral
2. Menteri Perhubungan
3. Menteri Perindustrian
4. Menteri Perdagangan
5. Menteri Lingkungan Hidup dan Kehutanan
6. Sekretaris Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
7. Inspektur Jenderal Kementerian Energi dan Sumber Daya Mineral
8. Kepala Badan Penelitian dan Pengembangan ESDM

LAMPIRAN

KEPUTUSAN DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI  
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL

NOMOR : 252.K/HK.02/DJM/2023

TANGGAL : 13 Juli 2023

TENTANG

STANDAR DAN MUTU (SPESIFIKASI) BAHAN BAKAR MINYAK JENIS  
BENSIN (*GASOLINE*) RON 95 DENGAN CAMPURAN BIOETANOL 5%  
(E5) YANG DIPASARKAN DI DALAM NEGERI

Standar dan Mutu (Spesifikasi) Bahan Bakar Minyak Jenis Bensin  
(*Gasoline*) RON 95 Dengan Campuran Bioetanol 5% (E5)

No	Karakteristik	Satuan	Batasan		Metode Uji	
			Min	Maks	ASTM	Lain
1	Angka oktana (RON)	-	95,0	-	D2699	
2	Stabilitas Oksidasi	menit	480	-	D525	
			atau		D7525	
3	Kandungan Sulfur	% m/m	-	0,03 0,005 <sup>1)</sup>	D2622, D4294, D5453	
4	Kandungan Timbal (Pb)	g/l	- Injeksi Timbal Tidak Diizinkan - Maks. 0.013 <sup>2)</sup>		D3237, D5059	ICPS
5	Kandungan Fosfor	mg/l	Tidak Terdeteksi		D3231	ICPS
6	Kandungan Logam Mangan	mg/l	Tidak Terdeteksi		D3831	UOP-391, ICPS
7	Kandungan Logam Besi	mg/l	Tidak Terdeteksi		D3831	ICPS
8	Kandungan Silikon	mg/kg	Tidak Terdeteksi		D7757	ICPS
9	Kandungan Oksigen	% m/m	-	3,7 <sup>3)</sup>	D4815, D6839, D5599, D6730	
10	Kandungan Olefin	% v/v	-	Dilaporkan <sup>4)</sup>	D1319, D6839, D6730	
11	Kandungan Aromatik	% v/v	-	40 <sup>5)</sup>	D1319, D6839, D6730, D5580	
12	Kandungan Benzena	% v/v	-	5,0	D6839, D6730, D5580, D3606	
13	Kandungan Bioetanol	% v/v	5		ASTM D5845	
14	Kandungan Air	% m/m	-	0,15 <sup>6)</sup>	ASTM D6304	
15	Distilasi :				D86	
	10% vol penguapan	°C	-	70		
	50% vol penguapan	°C	75	125		
	90% vol penguapan	°C	130	180		
	Titik didih akhir	°C	-	215		
	Residu	% v/v	-	2,0		
16	Sedimen	mg/l	-	1	D5452	
17	Unwashed Gum	mg/100 ml	-	70	D381	

No	Karakteristik	Satuan	Batasan		Metode Uji	
			Min	Maks	ASTM	Lain
18	Washed Gum	mg/100 ml	-	5	D381	
19	Tekanan Uap	kPa	45	69	D5191, D3237)	
20	Berat Jenis (pada suhu 15 C)	kg/m <sup>3</sup>	715	770	D4052, D1298	
21	Korosi Bilah Tembaga	merit	kelas 1		D130	
22	Sulfur Mercaptan	% m/m	-	0,002	D3227	
23	Penampilan Visual		jernih dan terang			visual
24	Warna		ungu			visual

CATATAN:

1. Batasan Kandungan Sulfur 0,005 % m/m setara 50 ppm terhitung sejak 1 Januari 2024.
2. Batasan Kandungan Timbal (Pb) 0,013 sesuai dengan ASTM D4814.
3. Ketentuan terkait pencampuran alkohol:
  - a. Eter dapat diterima.
  - b. Persentase pencampuran etanol ke dalam bensin mengacu pada Peraturan Menteri ESDM No. 12 Tahun 2015 tentang Perubahan Ketiga atas Peraturan Menteri ESDM No. 32 Tahun 2008 tentang Penyediaan, Pemanfaatan, dan Tata Niaga Bahan Bakar Nabati Sebagai Bahan Bakar Lain.
  - c. Etanol campuran harus memenuhi Pedoman E100 yang diterbitkan oleh Pemerintah.
  - d. Pelabelan dispenser bahan bakar direkomendasikan untuk campuran bensin-etanol agar konsumen dapat menentukan apakah kendaraan mereka dapat menggunakan bahan bakar, sesuai dengan manual pemiliknya.
4. Apabila kandungan olefin di atas 20%, hasil pengujian angka stabilitas oksidasi minimum 1000 menit jika menggunakan metode uji ASTM D525 atau minimum 83 menit jika menggunakan metode uji ASTM D7525.
5. Untuk produksi dari kilang minyak dalam negeri, angka aromatik diizinkan hingga maksimum 50% s.d. akhir tahun 2024.
6. Batasan Kandungan air 0,15 % m/m setara 1500 ppm.
7. Metode ASTM D323 hanya digunakan apabila tidak mengandung oksigenat.

KETENTUAN :

Penanganan (handling) harus dilakukan secara baik untuk mengurangi kontaminasi (debu, air, bahan bakar lain, dll.) sesuai ketentuan yang diterbitkan oleh Pemerintah.

DIREKTUR JENDERAL MINYAK DAN GAS BUMI,  
KEMENTERIAN ENERGI DAN SUMBER DAYA MINERAL,



TUTUKA ARIADJI