



**SOSIALISASI PERATURAN PERUNDANG - UNDANGAN DI
BIDANG KELAIKUDARAAN DAN PENGOPERASIAN
PESAWAT UDARA**

ENDAH PURNAMA SARI

KEPALA BAGIAN HUKUM

SETDITJEN PERHUBUNGAN UDARA





**PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR PM 15 TAHUN 2020
TENTANG**

PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL BAGIAN 34 TENTANG PERSYARATAN UNTUK BAHAN BAKAR TERBUANG, GAS BUANG UNTUK PESAWAT UDARA YANG DIGERAKKAN DENGAN MESIN TURBIN, DAN EMISI CO2 PESAWAT UDARA





Latar Belakang Perubahan

- Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) bagian 34 mengatur ketentuan pelaksana terkait persyaratan bahan bakar terbang, gas buang untuk pesawat udara yang digerakkan dengan mesin turbin, dan emisi CO₂ pesawat udara **merupakan amanat** Pasal 37 Undang-Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan sebagaimana diubah dengan Pasal 58 butir 16 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 Tentang Cipta Kerja ;
- Pasal 20 Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Penerbangan.
- Sesuai dengan ICAO State Letter AN 1/17.14-17/49 dan AN 1/17.14-17/50 tanggal 21 April 2017 tentang amendment 9 Annex 16 Volume 2 dan Annex 16 Volume 3 First Edition, maka CASR Part 34 wajib dilakukan revisi sesuai ketentuan Annex tersebut





Gambaran Umum

- ▶ Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2021 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 34 Tentang persyaratan bahan bakar terbang, gas buang untuk pesawat udara yang digerakkan dengan mesin turbin, dan emisi CO₂ pesawat udara merupakan regulasi keselamatan yang mengatur tentang standar kelaikudaraan yang dipersyaratkan pada tahap sertifikasi design
- ▶ PM 15 Tahun 2021 ditetapkan pada 20 April 2021 dan diundangkan pada 29 April 2021 yang terdiri dari 10 Pasal dan 2 Lampiran.
- ▶ Subtansi perubahan (CASR 34 telah diamandemen sebanyak 3 kali) :





Gambaran Umum

Nomor Amandemen	Sumber	Subjek	Penetapan
Amandemen 1	Annex 16 Vol. II Amandemen 04	<ol style="list-style-type: none">1. Pengantar definisi dan singkatan baru.2. Pengantar pengelompokan klasifikasi baru pada standar Emisi Gas Buang.3. Pengantar tambahan pada spesifikasi bahan bakar turbin4. Pengetatan Standar emisi NOx	Keputusan Menteri Perhubungan Nomor 28 Tahun 2009, tanggal 26 Februari 2009
Amandemen 2	Annex 16 Vol. II Amandemen 08	<ol style="list-style-type: none">1. pemutakhiran hidrokarbon (HC) Analyser oven temperature rang;2. penggunaan peralatan modern untuk pengukuran dan pemutakhiran lokasi peralatan pelembaban selama uji sertifikasi emisi3. Perubahan minor terkait terminologi perubahan penomoran dan penulisan dokumen.	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 49 Tahun 2015, tanggal 20 Februar 2015
Amandemen 3	Annex 16 Vol. II Amandemen 09 dan Vol. III Edisi Pertama	Standar dan praktek yang direkomendasikan tentang sertifikasi emisi CO2 pada pesawat terbang subsonik	Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2021, 20 April 2021





Kerangka Pengaturan PM 15 Tahun 2021

- ▶ Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2021 berlaku untuk semua mesin pesawat turbin gas baru dari engine T3 (JT3D), T8 (JT8D), TSS, Turbofan dan Turboprop
- ▶ Pesawat yang di-design tahun 2020 dan yang diproduksi tahun 2023 serta yang masih diproduksi tetapi belum selesai tahun 2028.
- ▶ PM 15 Tahun 2021 mengatur terkait :
 - a. pemberlakuan dan standar Emisi Gas Buang pada Mesin Turbin Gas baru atau yang sedang digunakan;
 - b. ketentuan sertifikasi
 - c. prosedur pengujian Emisi Gas Buang;
 - d. prosedur pengujian emisi asap mesin; dan
 - e. standar sertifikasi untuk emisi CO₂ berdasarkan konsumsi bahan bakar
- ▶ Peraturan Menteri Nomor 15 Tahun 2021 mengamanatkan bahwa pemenuhan standar emisi ini dilakukan melalui **pengujian** yang dilaksanakan oleh pabrikan pesawat, dan **diverifikasi** oleh Ditjen Hubud (DKPPU). Dalam proses verifikasi, Pabrikan harus memberikan akses penuh kepada Ditjen Hubud untuk menyaksikan pengujian atau melaksanakan pengujian jika dibutuhkan.





Kerangka Pengaturan PM 15 Tahun 2021

- ▶ PM 15 Tahun 2021 juga mengatur terkait pemberian pengecualian (exemption) yang bisa diberikan dalam lingkup CASR 34 dimana prosedur pengajuan pengecualiannya (exemption) mengacu pada PM 2 Tahun 2020
- ▶ Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 15 Tahun 2021 tidak mengatur mengenai Sanksi Administratif, namun lebih menekankan kepada pemenuhan standar/persyaratan untuk diterbitkannya sertifikat kelaikudaraan.





**PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR PM 62 TAHUN 2021
TENTANG**

**PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL
BAGIAN 36 TENTANG STANDAR KEBISINGAN UNTUK
SERTIFIKASI TIPE DAN KELAIKUDARAAN PESAWAT
UDARA**





Latar Belakang Perubahan

- Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) Bagian 36 mengatur ketentuan pelaksana sertifikasi standar kebisingan pesawat udara **merupakan amanat** Pasal 37 Undang Undang Nomor 1 Tahun 2009 tentang Penerbangan sebagaimana diubah dengan Pasal 58 butir 16 Undang-Undang Nomor 11 Tahun 2020 tentang Cipta Kerja;
- Pasal 20 Peraturan Pemerintah Nomor 32 Tahun 2021 tentang Penyelenggaraan Bidang Penerbangan;
- Sesuai dengan ICAO State Letter AN 1/17.14-17/48 tanggal 21 April 2017 tentang amandemen 12 Annex 16 Volume I, maka CASR Part 36 wajib dilakukan revisi sesuai ketentuan Annex tersebut





Gambaran Umum

- ▶ Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 62 Tahun 2021 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 36 Tentang Standar Kebisingan untuk Sertifikasi Tipe dan Kelaikudaraan Pesawat Udara, yang mengatur mengenai mengenai ketentuan standar dan pelaksanaan pengujian batas kebisingan Pesawat Udara sebagaimana yang dipersyaratkan dalam pemenuhan standar kelaikudaraan
- ▶ PM 62 Tahun 2021 ditetapkan pada 8 Juli 2021 dan diundangkan pada 19 Juli 2021 yang terdiri dari 9 Pasal dan 2 Lampiran.
- ▶ Subtansi perubahan (CASR 36 telah diamandemen sebanyak 4 kali) :





Gambaran Umum

Nomor Amandemen	Sumber	Subjek	Penetapan
Amandemen 1		<ol style="list-style-type: none">1. Pengantar Persyaratan Kebisingan stage 4. ~2. Pengantar Persyaratan Tanggal Penerapan Terkait Batas Kebisingan.3. Pengantar Alternatif yang Dapat Diterima Untuk Pengukuran dan Evaluasi Kebisingan stage 4	KM 29 Tahun 2009 Tanggal 26 Februari 2009
Amandemen 2	Annex 16 Vol. I Amdt. 10 & State Letter No. 14/24, 10 April 2014	<ol style="list-style-type: none">1. Ketentuan Supersonik dihapus;2. Pengantar katagori primary3. Pengantar stage 3 untuk Helikopter	PM 50 Tahun 2015 Tanggal 20 Februari 2015
Amandemen 3	Annex 16, Volume 1, Aircraft Noise 7 th Edition Amendemen 11-B efektif 1 Januari 2015	<ol style="list-style-type: none">1. Persyaratan Kebisingan untuk Tiltrots pada Sub Bagian K1. Pengantar Persyaratan sertifikasi kebisingan untuk Tiltrotors	PM 56 Tahun 2017, Tanggal 4 Agustus 2017





Gambaran Umum

Nomor Amandemen	Sumber	Subjek	Penetapan
Amandemen 4	Annex 16, Volume I, Aircraft Noise, AN 1/17.14-17/48 Tanggal 21 April 2017	<ol style="list-style-type: none">1. Harmonisasi Bahasa yang digunakan untuk menentukan atmosfer referensi;2. Penghapusan referensi untuk Teknik pengukuran jalur penerbangan yang sudah tidak dipakai;3. Koreksi pedoman untuk sertifikasi kebisingan untuk Tiltrotors	PM 62 Tahun 2021, Tanggal 8 Juli 2021





Kerangka Pengaturan PM 62 Tahun 2021

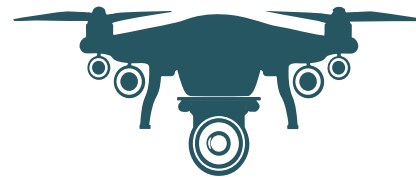
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 62 Tahun 2021 ini mengatur tentang ketentuan standar dan pelaksanaan pengujian batas kebisingan Pesawat Udara sebagaimana dipersyaratkan dalam pemenuhan standar kelaikudaraan.
- Standar dan pengujian batas kebisingan tersebut dimaksudkan dalam rangka pengajuan sertifikat tipe atau perubahan sertifikat tipe dan sertifikat kelaikudaraan.
- Ruang Lingkup Peraturan Menteri ini meliputi:
 - a. standar kebisingan pesawat kategori transport dan pesawat jet;
 - b. standar kebisingan pesawat supersonik;
 - c. standar kebisingan pesawat kategori propeller driven dan kategori komuter propeller driven;
 - d. standar kebisingan helikopter;
 - e. standar kebisingan Tiltrotors;
 - f. dokumentasi, batasan operasional dan informasi
- Pesawat Udara yang tidak memenuhi standar kebisingan sebagaimana diatur dalam PM ini tidak dikeluarkan Sertifikat Tipe dan kelaikudaraan pesawat udara





**PERATURAN MENTERI PERHUBUNGAN
NOMOR PM 63 TAHUN 2021
TENTANG**

**PERATURAN KESELAMATAN PENERBANGAN SIPIL
BAGIAN 107 TENTANG SISTEM PESAWAT UDARA
KECIL TANPA AWAK**





Latar Belakang Perubahan

- Teknologi pesawat udara kecil tanpa awak yang semakin berkembang dan adanya kebutuhan hukum di masyarakat mendorong untuk dilakukan perubahan terhadap Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 163 Tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 107 (Civil Aviation Safety Regulation Part 107) tentang Sistem Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak (Small Unmanned Aircraft System);
- Subtansi perubahan ini diadopsi dari pedoman yang direkomendasikan oleh ICAO dan ketentuan yang digunakan oleh lembaga/organisasi internasional yang khusus membidangi pesawat udara tanpa awak.





Gambaran Umum

- ▶ Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2021 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil (PKPS) Bagian 107 Tentang Sistem Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak ini, mengatur tentang standar dan prosedur yang mencakup pendaratan, sertifikasi remote pilot dan pengoperasian sistem pesawat udara kecil tanpa awak di wilayah Republik Indonesia.
- ▶ PM 63 Tahun 2021 ditetapkan pada 8 Juli 2021 dan diundangkan pada 19 Juli 2021 yang terdiri dari 12 Pasal dan 1 Lampiran.
- ▶ PKPS Bagian 107 ini berlaku untuk pengoperasian pesawat udara kecil tanpa awak dengan berat sama atau kurang dari 55 lbs (25 kilogram) dan tidak berlaku untuk :
 - a. operasi angkutan udara
 - b. pesawat udara yang tunduk pada PKPS Bagian 101 Tentang Balon Udara yang ditambahkan, Layang-layang, ROket Tanpa Awak dan Balon Udara Bebas Tanpa Awak; dan
 - c. pesawat udara yang tunduk pada prosedur pendaftaran sebagaimana diatur dalam PKPS Bagian 47 Tentang Pendaftaran Pendaftaran Pesawat Udara Butir 47.3
- ▶ Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak untuk Keperluan Rekreasi dan Hobi yang tunduk pada PKPS 107 merupakan Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak yang dioperasikan bukan untuk tujuan komersial dan dalam penggunaannya memperhatikan beberapa hal :
 - a. dioperasikan berdasarkan organisasi berbasis komunitas;
 - b. berat pesawat dan seluruh peralatannya tidak lebih dari 15 lbs; (7kg) dan/atau
 - c. memenuhi beberapa ketentuan Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak untuk keperluan hobi atau rekreasi





Gambaran Umum

- ▶ Ruang Lingkup Peraturan Menteri Perhubungan Nomor 63 Tahun 2021 :
 - a. Pengoperasian pesawat udara kecil tanpa awak;
 - b. Sertifikasi Remote Pilot;
 - c. Pendaftaran pesawat udara kecil tanpa awak;
 - d. pengecualian dari kewajiban pemeuhan standar.

- ▶ Dalam rangka pengoperasian Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak di wilayah udara Indonesia, Remote Pilot wajib memenuhi ketentuan penggunaan ruang udara sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan mengenai pengoperasian pesawat udara tanpa awak. Dalam hal tidak sesuai dalam pengoperasiannya maka akan dikenakan sanksi sesuai dengan peraturan tersebut.





Gambaran Umum

Subtansi Perubahan :

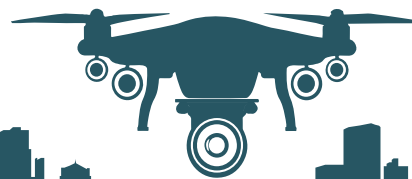
- ▶ PM 63 Tahun 2021 merupakan Amandemen I dari PKPS 107 dimana sebelumnya diatur dalam PM 163 Tahun 2017.
- ▶ Perubahan mendasar yang diatur dalam PM ini yakni penyesuaian dan/atau penyempurnaan terkait :
 - a. Ruang lingkup penerapan PKPS 107;
 - b. Definisi;
 - c. Ketentuan Pengoperasian antara lain ; Pengangkutan Dangerous Goods, Pengoperasian di sekitar wilayah Bandar Udara, Batasan Pengoperasian Pesawat Udara Kecil tanpa Awak;
 - d. Ketentuan persyaratan dan prosedur Sertifikasi Remote Pilot **(Subtansi Baru)**;
 - e. Ketentuan Pendaftaran Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak;
 - f. Ketentuan Pengecualian **(Subtansi Baru)**





Penutup

- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 15 Tahun 2021 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 34 tentang Persyaratan untuk Bahan Bakar Terbuang, Gas Buang untuk Pesawat Udara yang digerakan dengan Mesin Turbin, dan Emisi CO2 Pesawat Udara, **mencabut** Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 49 Tahun 2015 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 28 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 34 Amandemen 1 (Civil Aviation Safety Regulations Part 34 Amendment 1) tentang Persyaratan Bahan Bakar Terbuang dan Emisi Gas Buang untuk Pesawat Udara yang Digerakkan dengan Mesin Turbin (Fuel Venting and Exhaust Emission Requirement for Turbin Engine Powered Airplanes).
- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 62 Tahun 2021 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 36 Tentang Standart Kebisingan untuk Sertifikasi Tipe dan Kelaikudaraan Pesawat Udara, **mencabut** Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 29 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 36 Amandemen 1 (Civil Aviation Safety Regulation Part 36 Amandment 1) tentang Sertifikasi Standar Kebisingan Jenis Pesawat Terbang dan Kelaikan Udara (Noise Standards: Aircraft Type and Airworthiness Certification) sebagaimana telah beberapa kali diubah terakhir dengan Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 58 Tahun 2017 tentang Perubahan Kedua atas Peraturan Menteri Perhubungan Nomor KM 29 Tahun 2009 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 36 Amandemen 1 (Civil Aviation Safety Regulation Part 36 Amandment 1) tentang Sertifikasi Standar Kebisingan Jenis Pesawat Terbang dan Kelaikan Udara (Noise Standards : Aircraft Type and Airworthiness Certification).





Penutup

- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2021 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 107 tentang Sistem Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak, **mencabut** Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 163 Tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 107 (Civil Aviation Safety Regulations Part 107) tentang Sistem Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak (*Small Unmanned Aircraft System*). PM 63 Tahun 2021 juga mengamanatkan disusunnya petunjuk teknis yang akan digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pengoperasian pesawat udara kecil tanpa awak khususnya yang terkait proses pendaftaran pesawat udara kecil tanpa awak dan sertifikasi remote pilot.

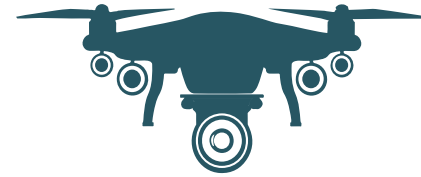




Penutup

- Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 63 Tahun 2021 Tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 107 tentang Sistem Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak, **mencabut** Peraturan Menteri Perhubungan Nomor PM 163 Tahun 2015 tentang Peraturan Keselamatan Penerbangan Sipil Bagian 107 (Civil Aviation Safety Regulations Part 107) tentang Sistem Pesawat Udara Kecil Tanpa Awak (*Small Unmanned Aircraft System*). PM 63 Tahun 2021 juga mengamanatkan disusunnya petunjuk teknis yang akan digunakan sebagai pedoman pelaksanaan pengoperasian pesawat udara kecil tanpa awak khususnya yang terkait proses pendaftaran pesawat udara kecil tanpa awak dan sertifikasi remote pilot.





Terima Kasih

