



## **PermenLHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal (“PermenLHK 15/2019”)**

**OLEH: MARGARETHA QUINA, ANNISA EROU**

Pada akhir April lalu, Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan akhirnya meluncurkan sebuah peraturan yang telah lama ditunggu-tunggu. [PermenLHK No. P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal](#) (“PermenLHK 15/2019”) merupakan peraturan yang memutakhirkan baku mutu emisi untuk pembangkit listrik tenaga termal. Peraturan ini memiliki nilai yang sangat penting karena akan mempengaruhi keekonomian berbagai alternatif sumber energi dan pada akhirnya menentukan lanskap ketenagalistrikan kita.

**Ruang lingkup:** PermenLHK 15/2019 memuat baku mutu emisi serta ketentuan teknis pengendalian emisi, pemantauan dan pelaporan untuk semua pembangkit listrik tenaga termal. Pembangkit listrik tenaga termal yang diatur dalam PermenLHK 15/2019 mencakup:

1. Pembangkit Listrik Tenaga Uap (PLTU), diatur lebih lanjut dalam Lampiran I;
2. Pembangkit Listrik Tenaga Gas (PLTG), diatur lebih lanjut dalam Lampiran II;
3. Pembangkit Listrik Tenaga Gas Uap (PLTGU), diatur lebih lanjut dalam Lampiran II;
4. Pembangkit Listrik Tenaga Diesel (PLTD), diatur lebih lanjut dalam Lampiran III;
5. Pembangkit Listrik Tenaga Mesin Gas (PLTMG) atau Pembangkit Listrik Tenaga Diesel Gas (PLTDG), diatur lebih lanjut dalam Lampiran IV;
6. Pembangkit Listrik Tenaga Panas Bumi (PLTP), diatur lebih lanjut dalam Lampiran V;
7. Pembangkit Listrik Tenaga Biomassa (PLTBm), diatur lebih lanjut dalam Lampiran VI;
8. Pembangkit Listrik Tenaga Sampah (PLTSa), diatur lebih lanjut dalam Lampiran VII;
9. Pembangkit Listrik Berbahan Bakar Campuran, diatur lebih lanjut dalam Lampiran VIII.

Pada dasarnya, peraturan ini mengubah beberapa peraturan yang sebelumnya mengatur baku mutu emisi, antara lain PermenLH 21/2008<sup>1</sup> (PLTU, PLTG, PLTGU, PLTD, PLTP) dan PermenLHK 70/2016 (PLTSa); serta membuat pengaturan yang baru bagi PLTMG atau PLTDG, PLTBm, serta pembangkit listrik berbahan bakar campuran, yang sebelumnya belum diatur baku mutunya.

---

<sup>1</sup> Peraturan Menteri Lingkungan Hidup No. 21 Tahun 2008 tentang Baku Mutu Emisi Pembangkit Listrik Tenaga Termal sebelumnya mengatur PLTU, PLTG, PLTGU, PLTD dan PLTP

## Pengaturan baru dan/atau pendalaman dalam PermenLHK 15/2019

Selain mengubah baku mutu emisi dalam lampirannya, batang tubuh PermenLHK 15/2019 juga memuat beberapa perubahan penting dibandingkan pengaturan terdahulu. Terdapat beberapa detail baru yang dimuat dalam PermenLHK 15/2019 terkait dengan pelaksanaan kewajiban teknis usaha dan/atau kegiatan dalam pengendalian emisi, pemantauan dan pelaporan untuk semua pembangkit listrik tenaga termal. Pengaturan baru dalam PermenLHK 15/2019 tersebut antara lain:

1. Memperjelas sumber emisi yang harus dikendalikan (Pasal 3 ayat (2)), mencakup sumber produksi dan pengoperasian mesin penunjang produksi (diatur lebih lanjut dalam Lampiran IX);
2. Memperjelas tahapan pemantauan emisi (Pasal 5), yang kini mencakup:
  - a. Penyusunan rencana pemantauan emisi;
  - b. Pemantauan emisi;
  - c. Penghitungan beban emisi dan kinerja pembakaran; dan
  - d. Penyusunan laporan pemantauan sumber emisi.
3. Memuat ketentuan mengenai perencanaan pemantauan emisi, yang harus dilakukan oleh penanggung jawab pengendalian pencemaran udara yang bersertifikat (Pasal 6 dan 7, serta Lampiran X);
4. Memperluas cakupan sumber emisi yang wajib dipasang CEMS (Pasal 9 ayat (1)), yaitu PLTMG untuk kapasitas  $\geq 15$  MW; dan PLTU, PLTG, PLTGU, PLTD, PLTBm, PLTSa untuk kapasitas  $\geq 25$  MW dan/atau  $< 25$  MW dengan kandungan sulfur dalam bahan bakar  $> 2\%$ <sup>2</sup>;
5. Pendetailan ketentuan teknis mengenai pemantauan emisi secara terus menerus (CEMS) dan pelaporannya, mencakup:
  - a. Substansi laporan hasil pemantauan secara terus-menerus (Pasal 10)<sup>3</sup>;
  - b. Penentuan valid-tidaknya hasil pemantauan emisi secara terus-menerus (Pasal 11 ayat (3))<sup>4</sup>;

---

<sup>2</sup> Subjek yang wajib memasang CEMS berdasarkan PermenLH 21/2008 adalah berlaku pembangkit berbahan bakar fosil dengan kapasitas di atas 25 MW atau kurang dari 25 MW dengan kandungan Sulfur dalam bahan bakar lebih dari 2%. Sebelumnya, pembangkit yang dibangun sebelum berlakunya PermenLH 21/2008 hanya wajib memasang CEMS pada cerobong dengan beban pencemaran tertinggi. Sementara bagi pembangkit yang dibangun setelah berlakunya PermenLH No. 21 Tahun 2008, CEMS dipasang pada seluruh unit pembangkit yang termasuk kualifikasi di atas ( $> 25$  MW atau kandungan sulfur dalam bahan bakar  $> 2\%$ ).

<sup>3</sup> Substansi laporan terdiri dari: a) data hasil pemantauan emisi rata-rata setiap jam; b) data hasil pemantauan emisi rata-rata harian; c) lama waktu dan besaran kadar parameter hasil pengukuran; d) informasi mengenai terjadinya hasil pengukuran yang melebihi BME; e) lama waktu CEMS yang tidak beroperasi; f) ringkasan terhadap kondisi tidak normal; dan g) pencatatan produksi harian.

- c. Ketentuan bila CEMS mengalami kerusakan dan tidak dapat digunakan dalam jangka waktu paling singkat 3 bulan dan paling lama 1 tahun (Pasal 12 ayat (1))<sup>5</sup>;
  - d. Ketentuan bila CEMS belum beroperasi secara normal selama lebih dari 1 tahun (Pasal 12 ayat (3))<sup>6</sup>; dan
  - e. Penentuan memenuhi-tidaknya BME setelah dilakukan pemantauan emisi secara terus-menerus (Pasal 13 ayat (1))<sup>7</sup>
6. Pendetailan pengecualian larangan melampaui BME,<sup>8</sup> yang secara eksplisit mempertimbangkan kondisi tidak normal (Pasal 13 ayat (2) dan (3)).<sup>9</sup>
  7. Perluasan dan pendetailan pengaturan pemantauan emisi secara manual untuk seluruh sumber emisi yang tidak terpantau CEMS<sup>10</sup> (Pasal 14 dan 15);
  8. Perluasan penghitungan beban emisi dan kinerja pembakaran. Untuk beban emisi yang harus dihitung, kini tidak hanya berlaku untuk parameter utama, namun juga mencakup parameter gas rumah kaca (karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), dinitrogen oksida (N<sub>2</sub>O), dan methane (CH<sub>4</sub>)) (Pasal 17 ayat (2) dan (3));
  9. Penambahan ketentuan mengenai pelaporan:
    - a. Penambahan konten laporan, yang selain mensyaratkan hasil pemantauan juga mensyaratkan dimuatnya hasil penghitungan beban emisi dan hasil penghitungan kinerja pembakaran (Pasal 19 ayat (1));

---

<sup>4</sup> Data hasil pemantauan emisi dinyatakan valid jika data rata-rata harian paling sedikit terdiri dari 75% dari hasil pembacaan rata-rata 1 jam.

<sup>5</sup> Penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan wajib: a) melakukan pemantauan emisi dengan cara manual (paling sedikit 1x dalam 3 bulan) dan b) melakukan pencatatan mandiri terkait dengan data produksi dan kemajuan perbaikan peralatan pemantauan emisi (dilakukan sampai CEMS dapat beroperasi kembali).

<sup>6</sup> Bila CEMS belum beroperasi secara normal selama lebih dari 1 tahun, maka pemantauan dilakukan secara manual paling sedikit 1x dalam 1 bulan.

<sup>7</sup> Hasil pemantauan emisi dengan cara terus-menerus dinyatakan memenuhi ketentuan BME jika data hasil pemantauan rata-rata harian selama 3 bulan tidak melampaui BME.

<sup>8</sup> BME dapat dilampaui paling banyak 5% dari data hasil pemantauan rata-rata harian selama periode pelaporan dalam hal terjadi kondisi tidak normal. Sebelumnya, dalam PermenLH 21/2008, hanya diatur bahwa BME dapat dilampaui sampai batas 5% dari data-data harian selama 3 bulan waktu operasi bagi usaha dan/atau kegiatan pembangkit tenaga listrik termal yang menggunakan cerobong yang memasang CEMS (Pasal 6 ayat (2) PermenLH 21/2008).

<sup>9</sup> Kondisi tidak normal meliputi: (a) Gangguan sumber energi listrik dari pihak ketiga; (b) Kondisi pada saat mematikan, menghidupkan, percobaan; dan/atau (c) Gangguan pada alat pengendali pencemar udara.

<sup>10</sup> Perluasan pengaturan terjadi terhadap subjek yang dipantau, yang mengikuti perluasan subjek yang dikendalikan emisinya sebagaimana dijelaskan sebelumnya. Pendetailan mencakup: (a) parameter yang dipantau (partikulat dan laju alir); (b) laporan hasil pemantauan emisi berikut lampirannya; (b) format laporan hasil pemantauan emisi (diatur lebih lanjut dalam Lampiran XIII); dan (d) penggunaan metode pemantauan yang sesuai dengan SNI dan dilakukan oleh laboratorium yang sudah memiliki identitas registrasi dari Menteri.

- b. Perluasan cakupan pelaporan hasil pemantauan, yang menambahkan beberapa laporan baru dengan periode waktu pelaporan yang berbeda-beda<sup>11</sup> (Pasal 19 ayat (2) dan Pasal 20 ayat (1) dan (2));
10. Pembebanan kewajiban lainnya, yang mencakup:<sup>12</sup>
- a. Pengelolaan data dan informasi pemantauan emisi;
  - b. Pengelolaan emisi fugitif;
  - c. Pengelolaan sarana bagi cerobong emisi yang dilengkapi dengan fasilitas lift; dan
  - d. Penanggulangan keadaan darurat pencemaran udara.

### Pengaturan yang hilang dalam PermenLHK 15/2019

Selain memperinci dan menambahkan aturan teknis baru, terdapat beberapa pengaturan yang ada dalam peraturan sebelumnya namun tidak lagi ditemukan dalam PermenLHK 15/2019, yaitu:

1. Ketentuan mengenai kewenangan pemerintah daerah provinsi untuk menetapkan BME yang lebih ketat dibandingkan dengan BME nasional; atau mengatur parameter tambahan di luar parameter BME yang diatur dalam peraturan menteri setelah mendapat persetujuan Menteri (pasal 7 PermenLH 21/2008);
2. Dapat disyaratkannya baku mutu emisi yang lebih ketat dari BME nasional yang ditetapkan dalam peraturan menteri, apabila hasil kajian AMDAL atau rekomendasi UKL-UPL mensyaratkan demikian (pasal 8 PermenLH 21/2008);

### Ketentuan peralihan dan penutup

PermenLHK 15/2019 ini tidak memuat ketentuan penutup yang jelas mengenai mana saja peraturan menteri terdahulu yang dicabut dan dinyatakan tidak berlaku lagi. Hal ini dapat memicu kebingungan mengenai keberlakuan norma baru yang sebelumnya tidak diatur dalam peraturan lama.

Di sisi lain, peraturan ini memberikan beberapa ketentuan peralihan bagi beberapa kewajiban baru yang timbul dalam peraturan ini, yaitu:

1. Penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang telah mengoperasikan **PLTU Batubara** sebelum berlakunya Permen ini wajib memasang CEMS dan memenuhi ketentuan BME untuk parameter merkuri (Hg) dan karbon dioksida (CO<sub>2</sub>), **paling lambat 3 tahun** sejak Permen ini berlaku (Pasal 26 ayat (1));

---

<sup>11</sup> Laporan disusun paling sedikit: (1) 1x dalam 1 tahun untuk perencanaan pemantauan emisi; (2) 1x dalam 3 bulan untuk hasil pemantauan emisi secara terus-menerus menggunakan CEMS; (3) 1x dalam 3 bulan untuk hasil pemantauan emisi secara manual karena CEMS mengalami kerusakan; dan (4) 1x dalam 6 bulan untuk hasil pemantauan emisi secara manual (Pasal 19 ayat (2))

<sup>12</sup> Masing-masing diatur secara detail dalam pasal-pasal tersendiri mulai dari Pasal 22 hingga Pasal 25.

2. Penanggung jawab usaha dan/atau kegiatan yang mengoperasikan pembangkit listrik termal wajib mengintegrasikan hasil pemantauan secara elektronik melalui daring sistem pelaporan emisi secara terus-menerus **paling lambat 2 tahun** sejak Permen ini berlaku (Pasal 26 ayat (2));

Akan tetapi, hal yang sangat krusial namun tidak diatur dalam PermenLHK 15/2019 adalah ketentuan peralihan untuk menaati baku mutu emisi yang baru. Peraturan ini menyatakan bahwa ia akan langsung berlaku begitu diundangkan, yang artinya, semua kewajiban baru yang diatur dalam PermenLHK 15/2019, termasuk konsentrasi baku mutu emisi yang baru, harus ditaati **tanpa tenggang waktu transisi** oleh semua pembangkit listrik tenaga termal yang diatur.<sup>13</sup> Juga tidak ada langkah-langkah transisi yang dirinci dalam peraturan.

### **Multitafsir dalam pengkategorian kewajiban pembangkit terhadap angka konsentrasi BME**

Selain itu, penormaam dalam pemberlakuan angka konsentrasi baku mutu emisi yang harus ditaati juga perlu dicermati, karena membuka ruang penafsiran yang sangat luas. Terminologi yang digunakan PermenLHK 15/2019 untuk membedakan angka konsentrasi yang harus dipatuhi pembangkit lama dan baru adalah “dibangun atau beroperasi sebelum berlakunya peraturan ini” atau “dibangun setelah berlakunya peraturan ini.”<sup>14</sup> Pembangkit akan jatuh pada salah satu kategori tersebut, dan berdasarkan kategorinya, ia akan memiliki kewajiban yang berbeda. Akan tetapi, terminologi “dibangun” tidak dijabarkan lebih lanjut dalam PermenLHK 15/2019.

Makna terminologi “dibangun” dapat ditentukan dengan variasi berikut:

1. Telah berstatus “konstruksi” dalam RUPTL;
2. Telah dilakukan *groundbreaking*;
3. Telah memiliki izin lokasi / penetapan lokasi, sehingga dapat melakukan pembebasan lahan;
4. Telah memiliki izin lingkungan; atau

---

<sup>13</sup> Sebagai perbandingan, PermenLH No. 21 Tahun 2008 memberikan jangka waktu 1 (satu) tahun bagi pembangkit yang selama ini beroperasi dengan izin yang menetapkan BME lebih longgar dibandingkan dengan yang diatur dalam permen tersebut untuk menyesuaikan dengan BME dalam lampiran Permen. Perbandingan lainnya, pemberlakuan norma baru untuk PLTU-B di India memberikan jangka waktu 3 (tiga) tahun bagi pembangkit untuk melakukan *retrofitting* (perbaikan teknis) alat pengendali pencemaran udaranya agar dapat taat terhadap norma yang baru.

<sup>14</sup> Sebagai pembandingan, PermenLH No. 21 Tahun 2008 menggunakan terminologi “telah beroperasi sebelum ditetapkannya Permen” (berlaku Lampiran A), “perencanaannya disusun sebelum ditetapkannya Permen dan beroperasi setelah ditetapkannya Permen” (berlaku lampiran A dengan transisi 7 tahun ke lampiran B); serta “perencanaannya disusun dan beroperasi setelah ditetapkannya Permen” (berlaku Lampiran B).

5. Status perizinan secara legal telah memungkinkan pembangunan fisik dilakukan, dalam hal ini misal, telah memiliki Izin Mendirikan Bangunan.

Penerapan alternatif yang berbeda akan menimbulkan implikasi yang sangat berbeda secara individual maupun kumulatif. Diperlukan kejelasan mengenai apa yang dimaksud dengan “dibangun” untuk mengimplementasikan PermenLHK 15/2019 tanpa mengaburkan kepastian hukum dan membuka ruang kesewenang-wenangan. Selain itu, dari sisi kebijakan publik, dampak kumulatif PermenLHK 15/2019 terhadap penurunan beban emisi nasional serta perbaikan kualitas udara hanya dapat ditentukan apabila terdapat kejelasan mengenai siapa saja subjek hukum yang masuk dalam kedua kategori yang berbeda tersebut.

### **Lampiran-lampiran lain:**

PermenLHK 15/2019 juga memuat beberapa lampiran yang menjabarkan lebih lanjut ketentuan teknis yang diatur dalam batang tubuhnya. Untuk memudahkan navigasi, berikut ringkasan ketentuan yang diatur dalam lampiran-lampiran tersebut:

1. BME mesin penunjang produksi untuk pengoperasian mesin dengan pembakaran dalam atau genset (Lampiran IX);
2. Format identifikasi, penamaan dan pengkodean sumber emisi (Lampiran X);
3. Format laporan pemantauan emisi dengan CEMS (Lampiran XI);
4. Format tata cara pengendalian mutu dan jaminan mutu (Lampiran XII);
5. Format laporan pemantauan emisi secara manual (Lampiran XIII);
6. Laporan hasil pemantauan dan pengukuran secara manual untuk emisi sumber tidak bergerak dalam kegiatan PLTP (Lampiran XIV);
7. Tata cara penghitungan beban emisi (Lampiran XV);
8. Perhitungan kinerja pembakaran (Lampiran XVI);
9. Format laporan keadaan tidak normal emisi udara (Lampiran XVII);
10. Format laporan keadaan darurat emisi udara (Lampiran XVIII).



## Regulation of Minister of Environment and Forestry No. P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 on Emissions Standard of Thermal Power Plant ("PermenLHK 15/2019")

BY: MARGARETHA QUINA, ANNISA EROU

At the end of last April, Ministry of Environment and Forestry finally launched a long-awaited regulation. [Minister of Environment and Forestry No. P.15/MENLHK/SETJEN/KUM.1/4/2019 on Emissions Standard of Thermal Power Plant](#) ("PermenLHK 15/2019") is a regulation updating emissions standard for thermal power plant. This regulation has a vital role, as it will affect the economics of many alternative energy sources and at the end determines our future electricity landscape.

**Scope:** PermenLHK 15/2019 contains emissions standard as well as technical provisions on emissions control, monitoring and reporting for any thermal power plant. Thermal power plant that is regulated under PermenLHK 15/2019 includes:

1. Steam Power Plant (PLTU), is further regulated under Attachment I;
2. Gas Turbine Power Plant (PLTG), is further regulated under Attachment II;
3. Combined Cycle Power Plant (PLTGU), is further regulated under Attachment II;
4. Diesel Power Plant (PLTD), is further regulated under Attachment III;
5. Gas Engine Power Plant (PLTMG) or Gas Diesel Power Plant (PLTDG), is further regulated under Attachment IV;
6. Geothermal Power Plant (PLTP), is further regulated under Attachment V;
7. Biomass Power Plant (PLTBm), is further regulated under Attachment VI;
8. Waste-to-Energy Power Plant (PLTSa), is further regulated under Attachment VII;
9. Multi-fuel Power Plant, is further regulated under Attachment VIII.

Basically, this regulation modifies several regulations, which previously regulate emissions standard, *inter alia* PermenLH 21/2008<sup>1</sup> (PLTU, PLTG, PLTGU, PLTD, PLTP) and PermenLHK 70/2016 (PLTSa); as well as establishes new provisions for PLTMG or PLTDG, PLTBm, as well as multi-fuel power plant, which have not been regulated previously.

---

<sup>1</sup> Regulation of Ministry of Environment and Forestry No. 21 Year 2008 on Emissions Standard of Thermal Power Plant previously regulated on PLTU, PLTG, PLTGU, PLTD and PLTP

<sup>2</sup> Subject who is obligated to install CEMS based on PermenLH 21/2008 is applied for fossil fuel power plant with capacity above 25 MW or less than 25 MW with Sulfur content in the fuel more than

## New provision and/or deepening in PermenLHK 15/2019

Apart from modifying emissions standard in its attachments, the body of PermenLHK 15/2019 also contains several modifications compared to the previous regulations. The new provisions contained in PermenLHK 15/2019, amongst other, are:

1. Clarifying emissions sources that shall be controlled (Article 3 paragraph (2)), including source of production and operating production support machine (further regulated under Attachment IX);
2. Clarifying emissions control stages (Article 5), which at the moment includes:
  - a. Drafting emissions control plan;
  - b. Emission control;
  - c. Calculation of emissions load and combustion performance; and
  - d. Drafting control report for sources of emissions.
3. Containing provisions on plan to control emissions, which shall be performed by person in charge of certified air pollution control (Article 6 and 7, as well as Attachment X);
4. Extending coverage of sources of emissions that shall be equipped with CEMS (Article 9 paragraph (1), i.e. PLTMG for capacity  $\geq 15$  MW; and PLTU, PLTG, PLTGU, PLTD, PLTBm, PLTSa for capacity  $\geq 25$  MW and/or  $< 25$  MW with Sulfur content in the fuel more than  $> 2\%$ <sup>2</sup>;
5. Detailing technical provisions on continuous emissions monitoring (CEMS) and its report, including:
  - a. Substance of report on continuous monitoring result (Article 10)<sup>3</sup>;
  - b. Determination on whether or not the continuous monitoring result is valid (Article 11 paragraph (3))<sup>4</sup>;
  - c. Provision should CEMS suffer damage and could not be used in the period of minimum 3 months and maximum 1 year (Article 12 paragraph (1))<sup>5</sup>;

---

<sup>2</sup> Subject who is obligated to install CEMS based on PermenLH 21/2008 is applied for fossil fuel power plant with capacity above 25 MW or less than 25 MW with Sulfur content in the fuel more than 2%. Previously, power plants constructed before the enactment of PermenLH 21/2008 were only obligated to install CEMS on the chimney with the highest pollution load. While for power plants constructed after the enactment of PermenLH No. 21/2008, CEMS is installed on all unit of power plants which fall under the aforesaid qualification ( $> 25$  MW or sulfur content in the fuel  $> 2\%$ ).

<sup>3</sup> The substance of the report consists of: a) data on hourly average emissions monitoring results; b) data on results of daily average emissions monitoring; c) the length of time and the amount of the measurement parameters; d) information regarding the occurrence of measurement results that exceed BME; e) CEMS time that is not operating; f) summary of abnormal conditions; and g) recording of daily production.

<sup>4</sup> Emissions monitoring data results are declared valid if the average daily data consists of at least 75% of the results of an average reading of 1 hour.

<sup>5</sup> The person in charge of the business and/or activity shall: a) carry out manual monitoring of emissions (at least 1x in 3 months) and b) carry out independent records related to



- d. Provision should CEMS does not operate normally for more than 1 year (Article 12 paragraph (3))<sup>6</sup>; and
- e. Determination on whether or not BME being fulfilled after the continuous emissions monitoring (Article 13 paragraph (1))<sup>7</sup>;
6. Detailing on exception on prohibition to exceed BEM,<sup>8</sup> which is explicitly consider abnormal conditions (Article 13 paragraph (2) and (3)).<sup>9</sup>
7. Extension and detailing of provisions on manual emissions monitoring for all sources of emissions that are not monitored by<sup>10</sup> CEMS (Article 14 and 15);
8. Extension of emissions load and combustion performance. For emissions load that shall be calculated, now not only applies to main parameter, but also applies to greenhouse gasses parameter (carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), nitrous oxide (N<sub>2</sub>O), and methane (CH<sub>4</sub>) (Article 17 paragraph (2) and (3));
9. Additional provisions on reporting:
  - a. The addition of report content, which in addition requires the results of monitoring, also requires the loading of the results of the calculation of the emissions load and the results of the calculation of combustion performance (Article 19 paragraph (1));
  - b. Expansion of the scope of reporting on monitoring results, which adds several new reports with different reporting periods<sup>11</sup> (Article 19 paragraph (2) and Article paragraph (1) and (2));
10. Imposition of other obligations, which includes:<sup>12</sup>

---

production data and progress in improving emissions monitoring equipment (carried out until the CEMS could operate)

<sup>6</sup> Should CEMS have not been operating normally for more than 1 year, then the monitoring is done manually at least 1x in 1 month.

<sup>7</sup> The results of continuous monitoring of emissions are stated to fulfill BME provisions if the data of daily average monitoring results for 3 months do not exceed BME.

<sup>8</sup> BME could be exceeded at most 5% of the daily average monitoring data during the reporting period in the event of abnormal conditions. Previously, in PermenLH 21/2008, it was only stipulated that BME could be exceeded to a limit of 5% from daily data for 3 months operating time for businesses and/or activities of thermal power plants using chimneys that install CEMS (Article 6 paragraph (2) PermenLH 21/2008).

<sup>9</sup> Abnormal conditions include: (a) Disruption of electrical energy sources from third parties; (b) Conditions when turning off, turning on, experimenting; and/or (c) Interference with air pollution control devices.

<sup>10</sup> Extension of regulations occurs with the subject being monitored, which follows the expansion of subject controlled emission as explained previously. Details include: (a) parameters monitored (particulates and flow rates); (b) reports on the results of monitoring emissions and their attachments; (b) format of the report on emissions monitoring results (further stipulated in Attachment XIII); and (d) the use of monitoring methods that are in accordance with SNI and carried out by laboratories that already have a registration identity from the Minister.

<sup>11</sup> The report is prepared at least: (1) 1x in 1 year for planning of emissions monitoring; (2) 1x in 3 months for the results of continuous emissions monitoring using CEMS; (3) 1x in 3 months for the results of manual emissions monitoring because CEMS is damaged; and (4) 1x in 6 months for the results of manual emissions monitoring (Article 19 paragraph (2))

- a. Management of emissions monitoring data and information;
- b. Management of fugitive emissions;
- c. Management of infrastructures for chimney emissions that are equipped with lift facility; and
- d. Mitigation of air pollution emergencies.

### Missing provisions in PermenLHK 15/2019

Aside from detailing and adding new technical provisions, there are some provisions that exist in the previous regulation but could no longer be found in PermenLHK 15/2019, i.e.:

1. The provision on the authority of local government of province to determine BME that is stricter compared to national BME; or regulate additional parameter beyond the BME's parameter regulated in the ministry regulation after obtaining approval from Minister (Article 7 PermenLH 21/2008);
2. There can be a more stringent emissions quality standard than the national BME stipulated in ministerial regulations, if the results of the AMDAL study or UKL-UPL recommendations require that (Article 8 PermenLH 21/2008);

### Transitional and closing provisions

PermenLHK 15/2019 does not contain clear provisions regarding which previous ministerial regulations were revoked and declared no longer in effect. This could lead to confusion regarding the effect of new norms that were not previously regulated in the old regulations.

On the other hand, this regulation provides several transitional provisions for several new obligations that arise in this regulation, namely:

1. The person in charge of the business and/or activity that has operated the **Coal Fired Power Plant** before the enactment of this Permen is obliged to install CEMS and fulfill the BME provisions for the parameters of mercury (Hg) and carbon dioxide (CO<sub>2</sub>), **no later than 3 years** after the enactment of this Permen (Article 26 paragraph (1));
2. The person in charge of the business and/or activity that operates a thermal power plant is obliged to integrate the results of electronic monitoring through online system of continuous emissions reporting **no later than 2 years** after the enactment of this Permen (Article 26 paragraph (2));

---

<sup>12</sup> Respectively being regulated in detail in separate articles starting from Article 22 to Article 25.

Nevertheless, things that are very crucial but not regulated in PermenLHK 15/2019 are the transitional provisions to comply with the new emission quality standards. This regulation states that it would immediately take effect once enacted, which means that all new obligations stipulated in PermenLHK 15/2019, including the concentration of new emissions standards, shall be adhered to **without the transitional period of time** by all regulated thermal power plants.<sup>13</sup> There are also no transition steps specified in the regulations.

### **Multiple interpretations in categorizing obligation of power plant to BME concentration numbers**

Additionally, the norms regulating the implementation of emissions quality standard concentration numbers that shall be adhered to also needs to be observed, because it opens up a very broad interpretation space. The terminology used by PermenLHK 15/2019 to differentiate concentration numbers that shall be obeyed by old and new power plants is "built or operating before the enactment of this regulation" or "built after the enactment of this regulation."<sup>14</sup> The power plant would fall into one of these categories, and based on its category, it would have different obligations. However, the term "built" is not elaborated further in PermenLHK 15/2019.

The meaning of the term "built" could be determined by the following variations:

1. Has a status of "construction" in RUPTL;
2. Groundbreaking has been done;
3. Has obtained a location permit/determination of location, thus is able to perform land acquisition;
4. Has obtained an environment permit; or
5. Status of permit, legally, has allowed physical construction to be performed, in this case, e.g. has obtained Building Permit.

The application of different alternatives would have very different implications individually and cumulatively. Clarity is needed about what is meant by "built" to

---

<sup>13</sup> For comparison, PermenLH No. 21 of 2008 provides a period of 1 (one) year for power plants that have been operating with permits which stipulate laxer BME compared to those regulated in the Permen to adjust to BME in the attachment of the Permen. Another comparison, the implementation of new norms for the PLTU-B in India provides a period of 3 (three) years for the power plant to perform retrofitting (technical repairing) to the air pollution control equipment so that it could adhere to the new norms.

<sup>14</sup> For comparison, PermenLH No. 21 of 2008 uses the term "has been operating before the enactment of the Permen" (applies Attachment A), "the plan is prepared before the enactment of the Permen and operates after the enactment of the Permen" (applies Attachment A with a 7-year transition to Attachment B); and "the plan is prepared and operates after the enactment of the Permen" (applies Attachment B).

implement PermenLHK 15/2019 without obscuring legal certainty and opening up the space for arbitrariness. In addition, in terms of public policy, the cumulative impact of PermenLHK 15/2019 on the reduction of the national emissions load and the improvement of air quality could only be determined if there is clarity about who the legal subjects are in the two different categories.

### **Other attachments:**

PermenLHK 15/2019 also contains several attachments that further describe technical provisions regulated under its body. To ease the navigation, the following is the summary of provisions regulated under the attachments:

1. BME of production support machine for operating machine with internal combustion or generator set (Attachment IX);
2. Format of identification, naming and coding for sources of emissions (Attachment X);
3. Format of emissions monitoring report with CEMS (Attachment XI);
4. Format of quality control procedure and quality assurance (Attachment XII);
5. Format of manual emissions monitoring report (Attachment XIII)
6. Report on monitoring and manual measurement result for emissions of non-movable sources in PLTP's activities (Attachment XIV);
7. Procedure to calculate emissions load (Attachment XV);
8. Calculation of combustion performance (Attachment XVI);
9. Format of report on abnormal condition of air emissions (Attachment XVII);
10. Format of report on emergency condition of air emissions (Attachment XVIII).