



BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA

PERATURAN

KEPALA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA

REPUBLIK INDONESIA

NOMOR 2 TAHUN 2021

TENTANG

STANDARDISASI LABORATORIUM PENGUJI

KUALITAS UDARA

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

- Menimbang : a. bahwa untuk menjamin validitas sampel yang dihasilkan dan data kualitas udara yang akan diolah serta keamanan, kesehatan, dan keselamatan kerja di laboratorium pengujian kualitas udara, perlu standardisasi laboratorium pengujian kualitas udara;
- b. bahwa berdasarkan pertimbangan sebagaimana dimaksud dalam huruf a, perlu menetapkan Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika tentang Standardisasi Laboratorium Pengujian Kualitas Udara;
- Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2009 tentang Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 139, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5058);
2. Peraturan Pemerintah Nomor 46 Tahun 2012 tentang Penyelenggaraan Pengamatan dan Pengelolaan Data

- Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2012 Nomor 88, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5304);
3. Peraturan Presiden Nomor 61 Tahun 2008 tentang Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika;
 4. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 5 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1370);
 5. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 6 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Balai Besar Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika, Stasiun Meteorologi, Stasiun Klimatologi, dan Stasiun Geofisika (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1371);
 6. Peraturan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor 8 Tahun 2020 tentang Organisasi dan Tata Kerja Stasiun Pemantau Atmosfer Global (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2020 Nomor 1373);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : **PERATURAN KEPALA BADAN METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA TENTANG STANDARDISASI LABORATORIUM PENGUJI KUALITAS UDARA.**

BAB I

KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Kepala Badan ini yang dimaksud dengan:

1. Standardisasi adalah persyaratan minimal prasarana, sarana, dan kompetensi sumber daya manusia yang harus dimiliki/dipenuhi oleh Laboratorium Penguji Kualitas Udara.
2. Laboratorium Penguji Kualitas Udara yang selanjutnya disebut Laboratorium Kualitas Udara adalah tempat pengujian sampel/parameter kualitas udara.

3. Unit Pelaksana Teknis yang selanjutnya disingkat UPT adalah unit pelaksana teknis di lingkungan Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika yang bertanggung jawab langsung kepada Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika.
4. Petugas Laboratorium Kualitas Udara yang selanjutnya disebut Petugas adalah setiap orang/pegawai yang berkompeten bertugas menggunakan peralatan analisis Laboratorium Kualitas Udara.

BAB II

LABORATORIUM KUALITAS UDARA

Pasal 2

Laboratorium Kualitas Udara terdiri atas:

- a. Laboratorium Kualitas Udara pusat; dan
- b. Laboratorium Kualitas Udara di UPT.

Pasal 3

- (1) Laboratorium Kualitas Udara pusat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf a merupakan tempat pengujian sampel atau data kualitas udara yang tidak diuji di UPT.
- (2) Laboratorium Kualitas Udara di UPT sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf b merupakan tempat pengujian sampel/parameter kualitas udara di UPT.
- (3) Selain sebagai tempat pengujian sampel atau data kualitas udara sebagaimana dimaksud pada ayat (1), Laboratorium Kualitas Udara pusat difungsikan sebagai pengawas Laboratorium Kualitas Udara di UPT.

Pasal 4

Laboratorium Kualitas Udara di UPT sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 ayat (2) ditetapkan oleh Kepala Badan.

Pasal 5

- (1) Organisasi pengelola Laboratorium Kualitas Udara pusat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf a ditetapkan oleh Deputi Bidang Klimatologi.
- (2) Organisasi pengelola Laboratorium Kualitas Udara di UPT sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 huruf b ditetapkan oleh Kepala UPT.

Pasal 6

Organisasi pengelola Laboratorium Kualitas Udara pusat sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (1) dan Organisasi pengelola Laboratorium Kualitas Udara di UPT sebagaimana dimaksud dalam Pasal 5 ayat (2) terdiri dari:

- a. manajer puncak;
- b. manajer mutu;
- c. manajer teknis; dan
- d. kelompok jaminan mutu.

Pasal 7

- (1) Manajer puncak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf a merupakan pimpinan unit kerja eselon II di lingkungan Kedeputian Bidang Klimatologi.
- (2) Manajer mutu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf b merupakan:
 - a. koordinator bidang di lingkungan unit kerja eselon II sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk Laboratorium Kualitas Udara pusat; dan
 - b. Kepala UPT untuk Laboratorium Kualitas Udara di UPT.
- (3) Manajer teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf c merupakan:
 - a. subkoordinator bidang di lingkungan unit kerja eselon II sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk Laboratorium Kualitas Udara pusat; dan
 - b. pejabat fungsional yang ditunjuk untuk Laboratorium Kualitas Udara di UPT.

- (4) Kelompok jaminan mutu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 6 huruf d merupakan:
- a. subkoordinator bidang di lingkungan unit kerja eselon II sebagaimana dimaksud pada ayat (1) untuk Laboratorium Kualitas Udara pusat; dan
 - b. pejabat fungsional yang ditunjuk untuk Laboratorium Kualitas Udara di UPT.

Pasal 8

- (1) Subkoordinator bidang manajer teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) huruf a harus berbeda dengan subkoordinator bidang kelompok jaminan mutu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (4) huruf a.
- (2) Pejabat fungsional yang ditunjuk manajer teknis sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (3) huruf b harus berbeda dengan pejabat fungsional yang ditunjuk kelompok jaminan mutu sebagaimana dimaksud dalam Pasal 7 ayat (4) huruf b.

BAB III STANDARDISASI

Bagian Kesatu Umum

Pasal 9

Laboratorium Kualitas Udara harus memenuhi Standardisasi.

Pasal 10

Standardisasi Laboratorium Kualitas Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 9 meliputi:

- a. prasarana;
- b. sarana; dan
- c. kompetensi sumber daya manusia.

Bagian Kedua
Prasarana

Pasal 11

- (1) Prasarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf a merupakan penunjang Laboratorium Kualitas Udara.
- (2) Standardisasi prasarana sebagaimana dimaksud pada ayat (1) meliputi:
 - a. tata letak;
 - b. tata ruang;
 - c. penggunaan/akses; dan
 - d. kondisi lainnya.

Paragraf 1
Tata Letak

Pasal 12

Tata letak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) huruf a berdasarkan lokasi laboratorium.

Pasal 13

- (1) Lokasi laboratorium sebagaimana dimaksud dalam Pasal 12 harus memperhatikan paling sedikit:
 - a. ukuran/luas ruangan;
 - b. ketersediaan pasokan aliran/jaringan listrik;
 - c. kemudahan akses jangkauan (jalur evakuasi);
 - d. kebersihan; dan
 - e. keamanan lingkungan sekitar.
- (2) Ketersediaan pasokan aliran/jaringan listrik sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b termasuk kestabilan tegangan listrik serta penerangan yang baik dengan menggunakan bola lampu berwarna putih.

Paragraf 2
Tata Ruang

Pasal 14

- (1) Tata ruang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) huruf b untuk Laboratorium Kualitas Udara terdiri atas:
 - a. tata ruang peralatan pengelolaan data;
 - b. tata ruang analisis;
 - c. tata ruang timbang;
 - d. tata ruang preparasi sampel dan bahan kimia;
 - e. tata ruang penyimpanan sampel dan bahan kimia;
 - f. tata ruang asam;
 - g. tata ruang gawat darurat; dan/atau
 - h. tata ruang gudang.
- (2) Tata ruang sebagaimana dimaksud pada ayat (1) memperhatikan letak alat pengatur suhu dan kelembaban ruangan serta struktur meja untuk penempatan peralatan.
- (3) Struktur meja sebagaimana dimaksud pada ayat (2) harus kuat, kokoh, dan ergonomi.

Pasal 15

Tata letak sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) huruf a dan tata ruang sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) huruf b sesuai denah sebagaimana tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Kepala Badan ini.

Paragraf 3
Penggunaan/Akses

Pasal 16

- (1) Penggunaan/akses Laboratorium Kualitas Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) huruf c harus dengan ketentuan.

- (2) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan kewajiban dan larangan untuk melakukan tindakan tertentu bagi Petugas.

Pasal 17

- (1) Kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (2) meliputi:
 - a. penggunaan perlengkapan standar keamanan dan keselamatan kerja;
 - b. penggunaan peralatan Laboratorium Kualitas Udara sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP); dan
 - c. pengoperasian ruangan sesuai dengan Standar Operasional Prosedur (SOP).
- (2) Larangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 16 ayat (2) meliputi:
 - a. merokok dan/atau menyebabkan nyala api di dalam dan/atau disekitar ruangan Laboratorium Kualitas Udara; dan
 - b. makan dan minum di dalam ruangan Laboratorium Kualitas Udara.

Pasal 18

Kewajiban sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1) dan larangan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (2) ditempel pada pintu masuk ruangan Laboratorium Kualitas Udara.

Paragraf 4

Kondisi Lainnya

Pasal 19

Kondisi lainnya sebagaimana dimaksud dalam Pasal 11 ayat (2) huruf d berupa:

- a. pengaturan suhu ruangan laboratorium pada suhu ruang 20°C -25°C (dua puluh hingga dua puluh lima derajat

- celcius) dengan kelembaban ruangan 45%-65% (empat puluh lima hingga enam puluh lima persen);
- b. memiliki sumber air bersih dan tempat pencucian peralatan gelas laboratorium;
 - c. memiliki meja kerja yang kokoh; dan
 - d. memiliki penampungan air limbah.

Bagian Ketiga

Sarana

Pasal 20

- (1) Sarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 huruf b merupakan peralatan yang digunakan untuk pengujian sampel dan/atau pengelolaan data kualitas udara.
- (2) Peralatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan peralatan minimal yang harus tersedia pada Laboratorium Kualitas Udara.

Pasal 21

Sarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 20 sebagaimana tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Kepala Badan ini.

Bagian Keempat

Kompetensi Sumber Daya Manusia

Pasal 22

- (1) Petugas Laboratorium Kualitas Udara harus memiliki kompetensi.
- (2) Kompetensi sebagaimana dimaksud pada ayat (1) merupakan persyaratan, keahlian, dan kualifikasi yang harus dimiliki Petugas.

Pasal 23

Kompetensi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 22 sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

BAB IV PEMBINAAN

Pasal 24

Pembinaan Laboratorium Kualitas Udara dilakukan oleh Deputi Bidang Klimatologi.

Pasal 25

Pembinaan Laboratorium Kualitas Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 24 meliputi:

- a. pengaturan;
- b. pengendalian; dan
- c. pengawasan.

Pasal 26

- (1) Pengaturan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 huruf a meliputi penetapan kebijakan teknis, penentuan norma, standar, pedoman, kriteria, perencanaan, dan persyaratan.
- (2) Pengendalian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 huruf b meliputi arahan, bimbingan, pelatihan, sertifikasi, dan bantuan teknis.
- (3) Pengawasan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 25 huruf c meliputi kegiatan pemantauan, evaluasi, audit, dan tindakan korektif.

BAB V PELAPORAN

Pasal 27

- (1) Laboratorium Kualitas Udara sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2 harus membuat laporan kepada Deputi Bidang Klimatologi.
- (2) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) terdiri atas:
 - a. penggunaan/pelaksanaan kegiatan yang dilakukan; dan

- b. kondisi peralatan.
- (3) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibuat sesuai dengan format sebagaimana tercantum dalam Lampiran III yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Kepala Badan ini.
- (4) Laporan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) disampaikan paling lambat tanggal 10 (sepuluh) bulan berikutnya setiap 6 (enam) bulan sekali.

BAB VI KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 28

Pada saat Peraturan Kepala Badan ini berlaku Laboratorium Kualitas Udara harus sesuai standardisasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 paling lambat 2 (dua) tahun sejak Peraturan Kepala Badan ini berlaku.

BAB VII KETENTUAN PENUTUP

Pasal 29

Pada saat Peraturan Kepala Badan ini mulai berlaku, Peraturan Kepala Badan Meteorologi, Klimatologi, dan Geofisika Nomor KEP.012 Tahun 2008 tentang Pembentukan Organisasi Laboratorium Pengujian Kualitas Udara Badan Meteorologi dan Geofisika (LPKU-BMG), dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 30

Peraturan Kepala Badan ini mulai berlaku pada tanggal ditetapkan.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 16 September 2021

KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

Ttd.

DWIKORITA KARNAWATI



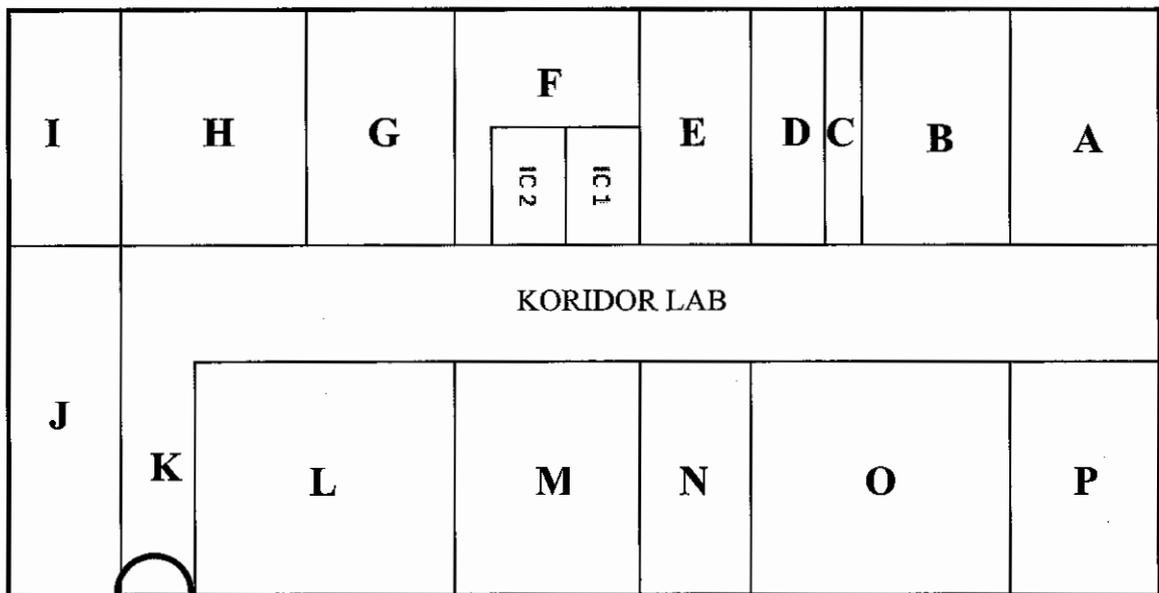
Salinan sesuai dengan aslinya,
Kepala Biro Hukum dan Organisasi

Mohamad Muslihuddin

LAMPIRAN I
PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN
GEOFISIKA
NOMOR 2 TAHUN 2021
TENTANG
STANDARDISASI LABORATORIUM
PENGUJI KUALITAS UDARA

DENAH TATA LETAK DAN TATA RUANG
LABORATORIUM KUALITAS UDARA

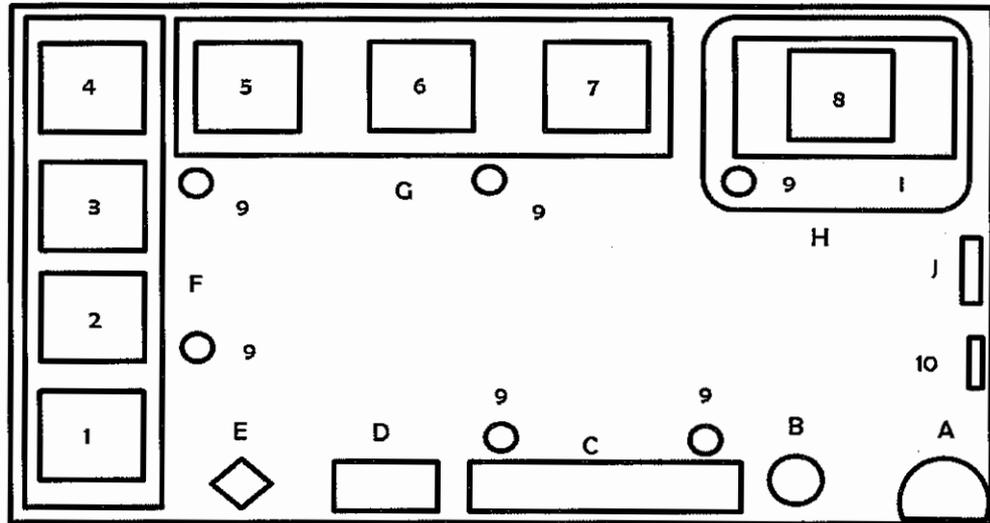
A. PUSAT



Keterangan Gambar:

- A : Gudang
- B : Ruang Staf
- C : Fume Chamber
- D : Emergency Shower
- E : Ruang GC (G)
- F : Ruang IC
- G : Ruang Ozone (O)
- H : Ruang Sampel
- I : Ruang CCTV Security
- J : Ruang Subkoordinator AKA
- K : Pintu Masuk dan Ruang Tamu
- L : Ruang Preparasi Sampel dan Bahan Kimia
- M : Ruang Spektro (SP)
- N : Ruang Timbang (T)
- O : Ruang Rapat

B. UPT



Keterangan Gambar:

- A : Pintu Masuk
- B : Lemari Arsip
- C : Meja Staff
- D : Lemari Pendingin
- E : Tempat Pencucian Peralatan
- F : Benchtop 1
- G : Benchtop 2
- H : Ruang Timbang
- I : Benchtop 3
- J : Pendingin Ruangan

- 1: Pemurnian Air
- 2 : pH Meter
- 3 : Conductivity Meter
- 4 : Botol Standar
- 5 : Botol Sampel
- 6 : Glassware / Plasticware
- 7 : Desiccator
- 8 : Timbangan Analitik
- 9 : Kursi Lab
- 10 : Thermohygrometer

KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

Ttd.

DWIKORITA KARNAWATI



Sesuai dengan aslinya,
Kepala Biro Hukum dan Organisasi

Mohamad Muslihuddin

LAMPIRAN II
PERATURAN KEPALA BADAN
METEOROLOGI, KLIMATOLOGI, DAN
GEOFISIKA
NOMOR 2 TAHUN 2021
TENTANG
STANDARDISASI LABORATORIUM
PENGUJI KUALITAS UDARA

SARANA LABORATORIUM KUALITAS UDARA

A. LABORATORIUM KUALITAS UDARA PUSAT

No.	Nama Alat	Jumlah
1.	Lemari pendingin	1 unit
2.	pH meter	1 unit
3.	<i>Stirrer</i> (pengaduk magnet listrik)	1 set
4.	<i>Waterbath</i>	1 unit
5.	<i>Ultrasonic bath</i>	1 unit
6.	Lemari Asam	1 unit
7.	<i>Conductivity</i> meter (pengukur daya hantar listrik)	1 unit
8.	Automatic sampler	1 unit
9.	Timbangan analitik (min. 0.0001 g, 4-digit desimal)	1 unit
10.	Desikator (dengan pengatur suhu dan kelembaban)	1 unit
11.	<i>Ultra-pure water purification system</i> (alat penghasil air bebas ion, keluaran air 18,2 mΩ)	1 unit
12.	Ion chromatograph	1 unit
13.	Spektrofotometer	1 unit
14.	Gas chromatograph	1 unit
15.	Bahan kimia standar (larutan standar pH, larutan standar conductivity, dan/atau bahan kimia/gas standar lainnya)	1 set
16.	Oven	1 unit

B. LABORATORIUM KUALITAS UDARA DI UPT

No.	Nama Alat	Jumlah
1.	Lemari pendingin	1 unit
2.	pH meter	1 unit
3.	<i>Conductivity</i> meter (pengukur daya hantar listrik)	1 unit
4.	Timbangan analitik (min. 0.0001 g, 4-digit desimal)	1 unit
5.	Desikator (dengan pengatur suhu dan kelembaban)	1 unit
6.	Bahan kimia standar (larutan standar pH, larutan standar conductivity, dan/atau bahan kimia/gas standar lainnya)	1 set

KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

Ttd.

DWIKORITA KARNAWATI

Salinan sesuai dengan aslinya,
Kepala Biro Hukum dan Organisasi



Muhammad Muslihuddin

LAMPIRAN III
PERATURAN KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN EOFISIKA
NOMOR 2 TAHUN 2021
TENTANG
STANDADISASI LABORATORIUM PENGUJI
KUALITAS UDARA

FORMAT LAPORAN KEGIATAN
LABORATORIUM KUALITAS UDARA

LABORATORIUM PENGUJI KUALITAS UDARA PUSAT/UPT	
Bulan..... (*1	
Lokasi Lab.....(*2	
Pendahuluan :	
.....	(*3
Isi:	
.....	(*4
	Dibuat Tanggal(*5
	Penanggung Jawab Lab.....(*6

Keterangan:

1. Diisi dengan bulan dan tahun laporan.
2. Diisi dengan lokasi Laboratorium yang membuat laporan.
3. Diisi narasi pengantar yang menjelaskan hal yang akan diinformasikan.
4. Diisi sesuai dengan yang akan dilaporkan (termasuk kendala beserta ketersediaan peralatan Laboratorium).
5. Diisi dengan tanggal dibuatnya laporan.
6. Diisi dengan nama unit organisasi/penanggung jawab Laboratorium yang membuat laporan tersebut.

KEPALA BADAN METEOROLOGI,
KLIMATOLOGI, DAN GEOFISIKA,

Ttd.

DWIKORITA KARNAWATI



..... sesuai dengan aslinya,
Kepala Biro Hukum dan Organisasi

Mohamad Muslihuddin