



PERATURAN
MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 57/PERMEN-KP/2018
TENTANG
LABORATORIUM KESEHATAN IKAN DAN LINGKUNGAN

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 70 ayat (6) Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2017 tentang Pembudidayaan Ikan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan tentang Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan;

Mengingat : 1. Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2004 Nomor 118, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 4433) sebagaimana telah diubah dengan Undang-Undang Nomor 45 Tahun 2009 tentang Perubahan atas Undang-Undang Nomor 31 Tahun 2004 tentang Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2009 Nomor 154, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5073);

2. Peraturan Pemerintah Nomor 28 Tahun 2017 tentang Pembudidayaan Ikan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 166, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 6101);
3. Peraturan Presiden Nomor 7 Tahun 2015 tentang Organisasi Kementerian Negara (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 8);
4. Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2015 tentang Kementerian Kelautan dan Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 111) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Presiden Nomor 2 Tahun 2017 tentang Perubahan atas Peraturan Presiden Nomor 63 Tahun 2015 tentang Kementerian Kelautan dan Perikanan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 5);
5. Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 6/PERMEN-KP/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan Perikanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2017 Nomor 220) sebagaimana telah diubah dengan Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 7/PERMEN-KP/2018 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Kelautan dan Perikanan Nomor 6/PERMEN-KP/2017 tentang Organisasi dan Tata Kerja Kementerian Kelautan dan Perikanan (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2018 Nomor 317);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN TENTANG LABORATORIUM KESEHATAN IKAN DAN LINGKUNGAN.

BAB I
KETENTUAN UMUM

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan adalah laboratorium yang digunakan untuk melakukan kegiatan pemeriksaan, pengujian, dan diagnosa kesehatan ikan dan lingkungan.
2. Laboratorium Acuan adalah laboratorium yang digunakan untuk pemeriksaan, pengujian, dan diagnosa kesehatan ikan dan lingkungan konfirmasi.
3. Laboratorium Pengujian adalah laboratorium yang digunakan untuk pemeriksaan dan pengujian penapisan (*screening*) serta diagnosa kesehatan ikan dan lingkungan presumtif.
4. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kelautan dan perikanan.
5. Direktur Jenderal adalah direktur jenderal yang melaksanakan tugas teknis di bidang perikanan budidaya.

Pasal 2

Ruang lingkup Peraturan Menteri ini meliputi:

- a. fungsi dan kategori;
- b. penyelenggaraan;
- c. persyaratan dan standar Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan;
- d. jejaring laboratorium; dan
- e. pembinaan dan pemantauan.

BAB II FUNGSI DAN KATEGORI

Pasal 3

Berdasarkan fungsinya, Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan terdiri dari:

- a. Laboratorium Pengujian; dan
- b. Laboratorium Acuan.

Pasal 4

- (1) Laboratorium Pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a dikategorikan menjadi:
 - a. laboratorium level 1 (satu);
 - b. laboratorium level 2 (dua); dan
 - c. laboratorium level 3 (tiga).
- (2) Laboratorium level 1 (satu) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf a, menyelenggarakan pelayanan:
 - a. pemeriksaan kualitas air dan penyakit ikan;
 - b. pengujian kualitas fisika dan kimia air serta penyakit ikan (parasit); dan
 - c. diagnosa penyakit secara klinis.
- (3) Laboratorium level 2 (dua) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf b:
 - a. menyelenggarakan pelayanan:
 1. pemeriksaan kualitas air, kualitas tanah, penyakit ikan, dan pakan ikan;
 2. pengujian kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, dan bakteri), residu, dan mutu pakan ikan; dan
 3. diagnosa penyakit secara klinis dan laboratoris;
 - b. melaksanakan pelatihan metode pengujian sesuai kapasitas dan ruang lingkup pengujian dengan bantuan teknis Laboratorium Acuan.
- (4) Laboratorium level 3 (tiga) sebagaimana dimaksud pada ayat (1) huruf c:
 - a. menyelenggarakan pelayanan:

1. pemeriksaan kualitas air, kualitas tanah, penyakit ikan, pakan ikan, dan obat ikan;
 2. pengujian kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), residu, mutu dan kontaminan pakan ikan, mutu dan kontaminan obat ikan, dan produk rekayasa genetik; dan
 3. diagnosa penyakit secara klinis dan laboratoris;
- b. melaksanakan pelatihan metode pengujian sesuai kapasitas dan ruang lingkup pengujian dengan bantuan teknis Laboratorium Acuan.
- (5) Hasil pelayanan Laboratorium Pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (2), ayat (3) huruf a, dan ayat (4) huruf a berupa laporan hasil pengujian.

Pasal 5

Laboratorium Acuan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf b:

- a. menyelenggarakan pelayanan:
1. pemeriksaan kualitas air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), pakan ikan, dan obat ikan;
 2. pengujian konfirmatori untuk kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), histopatologi, residu, mutu dan kontaminan pakan ikan, mutu dan kontaminan obat ikan, dan produk rekayasa genetik; dan
 3. diagnosa secara klinis dan laboratoris konfirmasi;
- b. mengembangkan dan menetapkan metode uji;
- c. melaksanakan diseminasi metode uji;
- d. menyelenggarakan uji profesiensi;
- e. melaksanakan pelatihan terkait Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan;

- f. sebagai sumber informasi untuk bahan acuan bersertifikat (*certified reference materials/CRMs*) atau bahan pembanding (*reference materials/RMs*);
- g. melakukan klarifikasi apabila terjadi perselisihan akibat hasil pengujian;
- h. memberikan bantuan teknis kepada Laboratorium Pengujian untuk melaksanakan pelatihan metode pengujian sesuai dengan lingkungannya; dan
- i. menjalin kerja sama dengan Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan rujukan regional dan internasional.

BAB III

PENYELENGGARAAN

Pasal 6

- (1) Laboratorium Pengujian dapat diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, atau swasta.
- (2) Swasta sebagaimana dimaksud pada ayat (1) harus berbadan hukum dan berkedudukan di dalam negeri.
- (3) Laboratorium Acuan diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan.

Pasal 7

- (1) Laboratorium Acuan ditetapkan untuk setiap jenis pengujian.
- (2) Setiap jenis pengujian sebagaimana dimaksud pada ayat (1) hanya ditetapkan 1 (satu) Laboratorium Acuan.
- (3) Menteri menetapkan Laboratorium Acuan sebagaimana dimaksud pada ayat (2).
- (4) Menteri mendelegasikan penetapan Laboratorium Acuan sebagaimana dimaksud pada ayat (3) kepada Direktur Jenderal.

Pasal 8

Laboratorium Pengujian dan Laboratorium Acuan wajib terakreditasi oleh Komite Akreditasi Nasional.

Pasal 9

Laboratorium Pengujian dan Laboratorium Acuan harus memasang papan nama yang paling sedikit memuat nama, kategori, logo Komite Akreditasi Nasional, nomor akreditasi, dan alamat.

BAB IV

PERSYARATAN DAN STANDAR LABORATORIUM
KESEHATAN IKAN DAN LINGKUNGAN

Pasal 10

- (1) Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan harus memenuhi persyaratan dan standar yang meliputi:
 - a. prasarana;
 - b. sarana;
 - c. sumber daya manusia; dan
 - d. metode pengujian.
- (2) Persyaratan dan standar sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dibedakan untuk:
 - a. laboratorium level 1 (satu);
 - b. laboratorium level 2 (dua);
 - c. laboratorium level 3 (tiga); dan
 - d. Laboratorium Acuan.

Pasal 11

- (1) Prasarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf a untuk laboratorium level 1 (satu) paling sedikit berupa:
 - a. bangunan dengan spesifikasi:
 1. konstruksi permanen dengan luas minimal 50 meter²;
 2. memiliki sirkulasi udara dan penerangan yang cukup; dan

3. memiliki ruang pemeriksaan/pengujian dan ruang administrasi;
 - b. akses jalan dapat dilewati kendaraan roda dua dan roda empat;
 - c. sumber dan jaringan listrik sesuai kebutuhan;
 - d. sumber dan jaringan air bersih sesuai kebutuhan; dan
 - e. unit penampungan dan pengolah limbah sederhana.
- (2) Prasarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf a untuk laboratorium level 2 (dua) paling sedikit berupa:
- a. bangunan dengan spesifikasi:
 1. konstruksi permanen dengan luas minimal 150 meter²;
 2. memiliki sirkulasi udara dan penerangan yang cukup;
 3. memiliki ruang penerimaan sampel, ruang penyimpanan sampel, ruang sterilisasi, ruang pemeriksaan/pengujian kualitas air, ruang pemeriksaan/pengujian kualitas tanah, ruang pemeriksaan/pengujian parasit, ruang pemeriksaan/pengujian bakteri, ruang pemeriksaan/pengujian jamur, ruang preparasi pengujian residu, ruang pengujian residu, ruang pemeriksaan/pengujian pakan ikan, ruang nekropsis, ruang administrasi, dan gudang;
 - b. akses jalan dapat dilewati kendaraan roda dua dan roda empat;
 - c. sumber dan jaringan listrik sesuai kebutuhan;
 - d. sumber dan jaringan air bersih sesuai dengan kebutuhan;
 - e. instalasi penampung dan pengolah limbah cair sesuai ketentuan, yang terdiri dari saluran dan tempat pembuangan ke dan air untuk limbah yang bukan bahan berbahaya dan beracun;

- f. instalasi penampung dan pengolah limbah padat sesuai ketentuan, berupa *incinerator* untuk limbah yang bukan bahan berbahaya dan beracun; dan
 - g. instalasi penampung bahan berbahaya dan beracun.
- (3) Prasarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf a untuk laboratorium level 3 (tiga) paling sedikit berupa:
- a. bangunan dengan spesifikasi:
 - 1. konstruksi permanen dengan luas minimal 300 meter²;
 - 2. memiliki sirkulasi udara dan penerangan yang cukup;
 - 3. memiliki ruang penerimaan sampel, ruang penyimpan sampel, ruang sterilisasi, ruang pemeriksaan/pengujian kualitas air, ruang pemeriksaan/pengujian kualitas tanah, ruang pemeriksaan/pengujian parasit, ruangan pemeriksaan/pengujian bakteri, ruang pemeriksaan/pengujian jamur, ruang pemeriksaan/pengujian virus, ruang pemeriksaan/pengujian histopatologi, ruang preparasi pengujian residu, ruang pengujian residu, ruang pemeriksaan/pengujian pakan ikan, ruang pemeriksaan/pengujian obat ikan, ruang pengujian produk rekayasa genetik, ruang nekropsi, ruang administrasi, dan gudang;
 - b. akses jalan dapat dilewati kendaraan roda dua dan roda empat;
 - c. sumber dan jaringan listrik sesuai kebutuhan;
 - d. sumber dan jaringan air bersih sesuai dengan kebutuhan;
 - e. instalasi penampung dan pengolah limbah cair sesuai ketentuan yang terdiri dari saluran dan tempat pembuangan ke air untuk limbah yang bukan bahan berbahaya dan beracun;

- f. instalasi penampung dan pengolah limbah padat sesuai ketentuan berupa *incinerator* untuk limbah yang bukan bahan berbahaya dan beracun; dan
 - g. instalasi penampung bahan berbahaya dan beracun.
- (4) Prasarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf a untuk Laboratorium Acuan paling sedikit berupa:
- a. bangunan dengan spesifikasi:
 - 1. permanen dengan luas minimal 300 meter²;
 - 2. memiliki sirkulasi udara dan penerangan yang cukup;
 - 3. memiliki ruang penerimaan sampel, ruang penyimpanan sampel, ruang sterilisasi, ruang pemeriksaan/pengujian kualitas air, ruang pemeriksaan/pengujian kualitas tanah, ruang pemeriksaan/pengujian parasit, ruangan pemeriksaan/pengujian bakteri, ruang pemeriksaan/pengujian jamur, ruang pemeriksaan/pengujian virus, ruang pemeriksaan/pengujian histopatologi, ruang preparasi pengujian residu, ruang pengujian residu, ruang pemeriksaan/pengujian pakan ikan, ruang pemeriksaaan/pengujian obat ikan, ruang pengujian produk rekayasa genetik, ruang nekropsi, ruang administrasi, dan gudang;
 - b. akses jalan dapat dilewati kendaraan roda dua dan roda empat;
 - c. sumber dan jaringan listrik sesuai kebutuhan;
 - d. sumber dan jaringan air bersih sesuai dengan kebutuhan;
 - e. instalasi penampung dan pengolah limbah cair sesuai ketentuan yang terdiri dari saluran dan tempat pembuangan ke air untuk limbah yang bukan bahan berbahaya dan beracun;

- f. instalasi penampung dan pengolah limbah padat sesuai ketentuan berupa *incinerator* untuk limbah yang bukan bahan berbahaya dan beracun; dan
- g. instalasi penampung bahan berbahaya dan beracun.

Pasal 12

- (1) Sarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf b untuk laboratorium level 1 (satu) paling sedikit berupa:
 - a. peralatan uji kualitas fisika dan kimia air dan penyakit ikan (parasit);
 - b. peralatan penyimpan sampel dan bahan uji;
 - c. peralatan keselamatan kerja yaitu jas laboratorium, sarung tangan, alas kaki, antiseptik, masker, dan alat pemadam api ringan;
 - d. peralatan administrasi dan dokumentasi; dan
 - e. bahan uji kualitas fisika dan kimia air dan penyakit ikan (parasit).
- (2) Sarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf b untuk laboratorium level 2 (dua) paling sedikit berupa:
 - a. peralatan uji kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, dan bakteri), residu, dan mutu pakan ikan;
 - b. peralatan penyimpan sampel, bahan uji, vaksin, dan isolat;
 - c. peralatan keselamatan kerja yaitu jas laboratorium, kaca mata *goggle*, sarung tangan, alas kaki, antiseptik, masker, dan alat pemadam api ringan;
 - d. peralatan administrasi dan dokumentasi; dan
 - e. bahan uji kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, dan bakteri), residu, dan mutu pakan ikan.

- (3) Sarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf b untuk laboratorium level 3 (tiga) paling sedikit berupa:
- a. peralatan uji kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), histopatologi, residu, mutu dan kontaminan pakan ikan, mutu dan kontaminan obat ikan, dan produk rekayasa genetik;
 - b. peralatan penyimpan sampel, bahan uji, vaksin, isolat, primer DNA, dan kontrol positif;
 - c. peralatan keselamatan kerja yaitu jas laboratorium, kaca mata *goggle*, sarung tangan, alas kaki, antiseptik, masker, dan alat pemadam api ringan;
 - d. peralatan administrasi dan dokumentasi; dan
 - e. bahan uji kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), residu, mutu dan kontaminan pakan ikan, mutu dan kontaminan obat ikan, dan produk rekayasa genetik.
- (4) Sarana sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf b untuk Laboratorium Acuan, paling sedikit berupa:
- a. peralatan uji kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), histopatologi, residu, mutu dan kontaminan pakan ikan, mutu dan kontaminan obat ikan, dan produk rekayasa genetik;
 - b. peralatan uji konfirmatori kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), histopatologi, residu, mutu dan kontaminan pakan ikan, mutu dan kontaminan obat ikan, dan produk rekayasa genetik;

- c. peralatan penyimpan sampel, bahan uji, vaksin, isolat, primer DNA, dan kontrol positif;
- d. peralatan keselamatan kerja yaitu jas laboratorium, kaca mata *goggle*, sarung tangan, alas kaki, antiseptik, masker, dan alat pemadam api ringan;
- e. peralatan administrasi dan dokumentasi;
- f. bahan uji kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), residu, mutu dan kontaminan pakan ikan, mutu dan kontaminan obat ikan, dan produk rekayasa genetik; dan
- g. bahan uji konfirmatori kualitas fisika, kimia, dan biologi air, kualitas tanah, penyakit ikan (parasit, jamur, bakteri, dan virus), residu, mutu dan kontaminan pakan ikan, mutu dan kontaminan obat ikan, dan produk rekayasa genetik.

Pasal 13

- (1) Sumber daya manusia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf c untuk laboratorium level 1 (satu), paling sedikit terdiri dari:
 - a. 1 (satu) orang koordinator, dengan kualifikasi pendidikan minimal strata satu jurusan kedokteran hewan/perikanan budidaya/biologi/ kimia/farmasi;
 - b. 2 (dua) orang tenaga teknis, dengan kualifikasi pendidikan minimal diploma tiga jurusan perikanan budidaya/analisis kimia/farmasi; dan
 - c. 1 (satu) orang tenaga administrasi, dengan kualifikasi pendidikan minimal SLTA atau sederajat.
- (2) Sumber daya manusia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf c untuk laboratorium level 2 (dua) paling sedikit terdiri dari:
 - a. 1 (satu) orang koordinator, dengan kualifikasi pendidikan minimal strata dua jurusan kedokteran hewan/perikanan budidaya/biologi/ farmasi/kimia;

- b. 3 (tiga) orang tenaga teknis, yang terdiri dari 1 (satu) orang dengan kualifikasi pendidikan dokter hewan dan 2 (dua) orang dengan kualifikasi pendidikan strata satu jurusan perikanan budidaya/biologi/kimia/farmasi;
 - c. 4 (empat) orang tenaga analis, dengan kualifikasi pendidikan minimal diploma tiga jurusan perikanan budidaya/biologi/kimia atau SMK analis kimia; dan
 - d. 2 (dua) orang tenaga administrasi, dengan kualifikasi pendidikan minimal SLTA atau sederajat.
- (3) Sumber daya manusia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf c untuk laboratorium level 3 (tiga) paling sedikit terdiri dari:
- a. 1 (satu) orang koordinator, dengan kualifikasi pendidikan minimal strata dua jurusan kedokteran hewan/perikanan budidaya/biologi/farmasi/kimia;
 - b. 6 (enam) orang tenaga teknis, yang terdiri dari 2 (dua) orang dengan kualifikasi pendidikan dokter hewan dan 4 (empat) orang dengan kualifikasi pendidikan strata satu jurusan perikanan budidaya/biologi/kimia/farmasi;
 - c. 8 (delapan) orang tenaga analis, dengan kualifikasi pendidikan minimal diploma tiga jurusan perikanan budidaya/biologi/kimia atau SMK analis kimia; dan
 - d. 2 (dua) orang tenaga administrasi, dengan kualifikasi pendidikan minimal SLTA atau sederajat.
- (4) Sumber daya manusia sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf c untuk Laboratorium Acuan paling sedikit terdiri dari:
- a. 1 (satu) orang koordinator, dengan kualifikasi pendidikan minimal strata dua jurusan kedokteran hewan/perikanan budidaya/biologi/farmasi/kimia;

- b. 6 (enam) orang tenaga teknis, yang terdiri dari 2 (dua) orang dengan kualifikasi pendidikan dokter hewan dan 4 (empat) orang strata satu jurusan perikanan budidaya/biologi/ kimia/farmasi;
- c. 8 (delapan) orang tenaga analis, dengan kualifikasi pendidikan minimal diploma tiga jurusan perikanan budidaya/biologi/kimia atau SMK analis kimia; dan
- d. 2 (dua) orang tenaga administrasi, dengan kualifikasi pendidikan minimal SLTA atau sederajat.

Pasal 14

- (1) Metode pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf d untuk laboratorium level 1 (satu) paling sedikit terdiri dari:
 - a. manual menggunakan alat dan kit, untuk kualitas air; dan
 - b. makroskopis dan mikroskopis, untuk parasit.
- (2) Metode pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf d untuk laboratorium level 2 (dua) paling sedikit terdiri dari:
 - a. manual menggunakan alat dan kit, untuk kualitas air dan kualitas tanah;
 - b. spektrofotometri, titrimetri, titrasi kompleksometri, konduktometri, hidrometri, refraktometri, potensiometri, elektrometri, untuk kualitas air dan kualitas tanah;
 - c. makroskopis dan mikroskopis, untuk parasit dan jamur;
 - d. konvensional, biokimia, dan angka lempeng total, untuk bakteri;
 - e. preparat jaringan secara mikroskopis, untuk histopatologi;
 - f. ELISA dan spektrofotometri, untuk residu; dan
 - g. gravimetri, total nitrogen, kjeldahl, dan titrimetri, untuk pakan ikan.

- (3) Metode pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf d untuk laboratorium level 3 (tiga) paling sedikit terdiri dari:
- a. manual menggunakan alat dan kit, untuk kualitas air dan kualitas tanah;
 - b. spektrofotometri, titrimetri, titrasi kompleksometri, konduktometri, hidrometri, refraktometri, potensiometri, elektrometri, untuk kualitas air dan kualitas tanah;
 - c. makroskopis dan mikroskopis, untuk parasit dan jamur;
 - d. konvensional, biokimia, angka lempeng total, untuk bakteri;
 - e. *Polymerase Chain Reaction (PCR)*, untuk virus;
 - f. preparat jaringan dengan pewarnaan umum, untuk histopatologi;
 - g. ELISA dan spektrofotometri, untuk residu;
 - h. gravimetri, total nitrogen, kjeldahl atau dumas, dan titrimetri, untuk pakan ikan;
 - i. titrasi dan spektrofotometri, untuk obat ikan; dan
 - j. PCR, untuk produk rekayasa genetik.
- (4) Metode pengujian sebagaimana dimaksud dalam Pasal 10 ayat (1) huruf d untuk Laboratorium Acuan terdiri dari:
- a. manual menggunakan alat dan kit, untuk kualitas air dan kualitas tanah;
 - b. spektrofotometri, titrimetri, titrasi kompleksometri, konduktometri, hidrometri, refraktometri, potensiometri, elektrometri, untuk kualitas air dan kualitas tanah;
 - c. makroskopis dan mikroskopis, untuk parasit dan jamur;
 - d. konvensional, biokimia, angka lempeng total, dan PCR, untuk bakteri;
 - e. *PCR* dan *quantitative PCR*, untuk virus;
 - f. preparat jaringan dengan pewarnaan umum dan pewarnaan khusus, untuk histopatologi;

- g. ELISA, spektrofotometri, dan kromatografi, untuk residu;
- h. gravimetri, kjeldahl, dumas, dan titrimetri, untuk pakan ikan;
- i. titrasi, spektrofotometri, dan kromatografi untuk obat ikan; dan
- j. *PCR* untuk produk rekayasa genetik.

Pasal 15

- (1) Metode pengujian Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan yang sudah memiliki Standar Nasional Indonesia dilakukan verifikasi metode uji sebelum diterapkan.
- (2) Metode pengujian Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan yang belum memiliki Standar Nasional Indonesia dilakukan validasi metode uji sebelum diterapkan.

BAB V

JEJARING LABORATORIUM

Pasal 16

- (1) Dalam rangka meningkatkan koordinasi dan komunikasi antarlaboratorium, dapat dibentuk jejaring Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan.
- (2) Jejaring Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) bertujuan:
 - a. meningkatkan kerja sama, melalui pertukaran informasi kegiatan, bahan uji, tenaga ahli, dan/atau metode uji;
 - b. sinergitas program; dan
 - c. menyediakan data dukung untuk pengambilan kebijakan.

- (3) Jejaring Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan dapat melakukan koordinasi dengan jejaring laboratorium di tingkat regional dan internasional, dan/atau instansi lainnya.
- (4) Anggota jejaring Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan terdiri atas Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan yang diselenggarakan oleh Kementerian Kelautan dan Perikanan, pemerintah daerah provinsi, pemerintah daerah kabupaten/kota, dan/atau swasta.
- (5) Jejaring Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan ditetapkan dengan Keputusan Menteri.

BAB VI

PEMBINAAN DAN PEMANTAUAN

Pasal 17

- (1) Pembinaan dan pemantauan Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan dilakukan oleh Menteri, gubernur, dan bupati/walikota.
- (2) Pembinaan dan pemantauan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan terhadap kesesuaian persyaratan dan standar laboratorium.
- (3) Pemantauan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dilakukan paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun.

Pasal 18

- (1) Bupati/wali kota melaporkan hasil pembinaan dan pemantauan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1) kepada gubernur paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun.
- (2) Gubernur melaporkan hasil pembinaan dan pemantauan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 17 ayat (1) dan hasil pembinaan dan pemantauan bupati/wali kota sebagaimana dimaksud pada ayat (1) kepada Menteri paling sedikit 1 (satu) kali dalam setahun.

- (3) Menteri berdasarkan hasil pembinaan dan pemantauan yang dilakukan dan laporan hasil pembinaan dan pemantauan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dan ayat (2), melakukan evaluasi kapasitas Laboratorium Kesehatan Ikan dan Lingkungan.

BAB VII

KETENTUAN PERALIHAN

Pasal 19

Laboratorium Acuan yang telah ditetapkan sebelum berlakunya Peraturan Menteri ini tetap berlaku, sepanjang tidak bertentangan dengan Peraturan Menteri ini.

BAB VIII

KETENTUAN PENUTUP

Pasal 20

Peraturan Menteri ini mulai berlaku pada tanggal diundangkan.

Agar setiap orang mengetahuinya, memerintahkan pengundangan Peraturan Menteri ini dengan penempatannya dalam Berita Negara Republik Indonesia.

Ditetapkan di Jakarta
pada tanggal 26 Desember 2018

MENTERI KELAUTAN DAN PERIKANAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

SUSI PUDJIASTUTI

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 31 Desember 2018

DIREKTUR JENDERAL
PERATURAN PERUNDANG-UNDANGAN
KEMENTERIAN HUKUM DAN HAK ASASI MANUSIA
REPUBLIK INDONESIA,

ttd.

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2018 NOMOR 1871

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum dan Organisasi,

