

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA

PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 32 TAHUN 2017
TENTANG
STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PERSYARATAN KESEHATAN AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI, KOLAM RENANG, *SOLUS PER AQUA*, DAN PEMANDIAN UMUM

DENGAN RAHMAT TUHAN YANG MAHA ESA

MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA,

Menimbang : bahwa untuk melaksanakan ketentuan Pasal 26 ayat (1) Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, perlu menetapkan Peraturan Menteri Kesehatan tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, *Solus Per Aqua*, dan Pemandian Umum;

Mengingat :

1. Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 184, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5570);
2. Peraturan Presiden Nomor 35 Tahun 2015 tentang Kementerian Kesehatan (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 59);

MEMUTUSKAN:

Menetapkan : PERATURAN MENTERI KESEHATAN TENTANG STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PERSYARATAN KESEHATAN AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI, KOLAM RENANG, *SOLUS PER AQUA*, DAN PEMANDIAN UMUM.

Pasal 1

Dalam Peraturan Menteri ini yang dimaksud dengan:

1. Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan adalah spesifikasi teknis atau nilai yang dibakukan pada media lingkungan yang berhubungan atau berdampak langsung terhadap kesehatan masyarakat.
2. Persyaratan Kesehatan adalah kriteria dan ketentuan teknis kesehatan pada media lingkungan.
3. Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi adalah air dengan kualitas tertentu yang digunakan untuk keperluan sehari-hari yang kualitasnya berbeda dengan kualitas air minum.
4. Kolam Renang adalah tempat dan fasilitas umum berupa konstruksi kolam berisi air yang telah diolah yang dilengkapi dengan fasilitas kenyamanan dan pengamanan baik yang terletak di dalam maupun di luar bangunan yang digunakan untuk berenang, rekreasi, atau olahraga air lainnya.
5. *Solus Per Aqua* yang selanjutnya disingkat SPA adalah sarana air yang dapat digunakan untuk terapi dengan karakteristik tertentu yang kualitasnya dapat diperoleh dengan cara pengolahan maupun alami.
6. Pemandian Umum adalah tempat dan fasilitas umum dengan menggunakan air alam tanpa pengolahan terlebih dahulu yang digunakan untuk kegiatan mandi, relaksasi, rekreasi, atau olahraga, dan dilengkapi dengan fasilitas lainnya.
7. Penyelenggara adalah badan usaha, usaha perorangan, kelompok masyarakat dan/atau individual yang melakukan penyelenggaraan penyediaan Air untuk

Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, SPA, dan Pemandian Umum.

8. Menteri adalah menteri yang menyelenggarakan urusan pemerintahan di bidang kesehatan.

Pasal 2

(1) Setiap Penyelenggara wajib menjamin kualitas Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, air untuk Kolam Renang, air untuk SPA, dan air untuk Pemandian Umum, yang memenuhi Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan.

(2) Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) tercantum dalam Lampiran I yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 3

Untuk menjaga kualitas Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, air untuk Kolam Renang, air untuk SPA, dan air untuk Pemandian Umum memenuhi Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan sebagaimana dimaksud dalam Pasal 2, dilakukan pengawasan internal dan eksternal.

Pasal 4

(1) Pengawasan internal merupakan pengawasan yang dilakukan oleh Penyelenggara melalui penilaian mandiri, pengambilan, dan pengujian sampel air.

(2) Pengawasan internal dilaksanakan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun kecuali parameter tertentu yang telah ditetapkan dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan.

(3) Pengawasan internal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menggunakan formulir 1 tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

(4) Hasil pengawasan internal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) wajib didokumentasikan dan dilaporkan kepada dinas kesehatan kabupaten/kota untuk ditindaklanjuti dengan menggunakan formulir 2 tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

(5) Ketentuan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) sampai dengan ayat (4) dikecualikan bagi Penyelenggara yang tidak menyediakan air untuk kepentingan umum atau komersial.

Pasal 5

(1) Pengawasan eksternal dilakukan oleh tenaga kesehatan lingkungan yang terlatih pada dinas kesehatan kabupaten/kota, atau kantor kesehatan pelabuhan untuk lingkungan wilayah kerjanya.

(2) Pengawasan eksternal dilaksanakan paling sedikit 1 (satu) kali dalam 1 (satu) tahun.

(3) Pengawasan eksternal sebagaimana dimaksud pada ayat (1) menggunakan formulir 1 tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

(4) Kepala dinas kesehatan kabupaten/kota melaporkan hasil pengawasan eksternal secara berjenjang melalui kepala dinas kesehatan provinsi dan diteruskan kepada Menteri menggunakan formulir 3 tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

(5) Kepala kantor kesehatan pelabuhan melaporkan hasil pengawasan eksternal kepada Menteri dan kepala otoritas pelabuhan/bandar udara menggunakan formulir 4 tercantum dalam Lampiran II yang merupakan bagian tidak terpisahkan dari Peraturan Menteri ini.

Pasal 6

Pengambilan dan pengujian sampel air untuk pengawasan internal dan eksternal dilakukan sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 7

Dalam hal berdasarkan hasil pengawasan, kualitas Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, air untuk Kolam Renang, air untuk SPA, dan air untuk Pemandian Umum tidak memenuhi Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan, Penyelenggara harus melakukan pelindungan dan peningkatan kualitas air sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan.

Pasal 8

(1) Menteri, kepala dinas kesehatan provinsi, dan kepala dinas kesehatan kabupaten/kota melakukan pembinaan dan pengawasan terhadap pelaksanaan Peraturan Menteri ini sesuai dengan tugas, fungsi, dan kewenangan masing-masing.
(2) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat melibatkan organisasi dan asosiasi terkait.
(3) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diarahkan untuk melindungi masyarakat terhadap segala kemungkinan yang dapat menimbulkan bahaya bagi kesehatan.
(4) Pembinaan dan pengawasan sebagaimana dimaksud pada ayat (1) diselenggarakan melalui:
    a. advokasi dan sosialisasi;
    b. bimbingan teknis; dan/atau
    c. monitoring dan evaluasi.

Pasal 9

(1) Dalam rangka pembinaan dan pengawasan, Menteri, kepala dinas kesehatan provinsi, dan kepala dinas kesehatan kabupaten/kota, sesuai kewenangannya dapat

memberikan sanksi administratif kepada Penyelenggara selain Penyelenggara yang tidak menyediakan air untuk kepentingan umum atau komersial yang tidak memenuhi Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan sebagaimana diatur dalam Peraturan Menteri ini.

(2) Sanksi administratif sebagaimana dimaksud pada ayat (1) dapat berupa:
   a. peringatan tertulis; dan/atau
   b. rekomendasi penghentian sementara kegiatan atau pencabutan izin.

Pasal 10

Setiap Penyelenggara harus menyesuaikan dengan ketentuan Peraturan Menteri ini paling lambat 2 (dua) tahun sejak Peraturan Menteri ini diundangkan.

Pasal 11

Pada saat Peraturan Menteri ini mulai berlaku:

a. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 416/MENKES/PER/IX/1990 tentang Syarat-Syarat dan Pengawasan Kualitas Air;
b. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 061/MENKES/PER/I/1991 tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum; dan
c. Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 8 Tahun 2014 tentang Pelayanan Kesehatan SPA (Berita Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 277), sepanjang mengatur mengenai Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan air untuk SPA,

dicabut dan dinyatakan tidak berlaku.

Pasal 12

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 31 Mei 2017

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

NILA FARID MOELOEK

Diundangkan di Jakarta
pada tanggal 20 Juni 2017

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

ttd

WIDODO EKATJAHJANA

BERITA NEGARA REPUBLIK INDONESIA TAHUN 2017 NOMOR 864

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum dan Organisasi
Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan,



Sundoyo, SH, MKM, M.Hum
NIP 196504081988031002

LAMPIRAN I
PERATURAN MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 32 TAHUN 2017
TENTANG
STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PERSYARATAN KESEHATAN AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI, KOLAM RENANG, *SOLUS PER AQUA*, DAN PEMANDIAN UMUM

STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PERSYARATAN KESEHATAN AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI, KOLAM RENANG, *SOLUS PER AQUA*, DAN PEMANDIAN UMUM

BAB I
PENDAHULUAN

Berdasarkan ketentuan dalam Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 tentang Kesehatan Lingkungan, kualitas lingkungan yang sehat ditentukan melalui pencapaian atau pemenuhan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan. Air merupakan salah satu media lingkungan yang harus ditetapkan Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan.

Isu yang muncul akibat perkembangan lingkungan yaitu perubahan iklim salah satunya menyangkut media lingkungan berupa air antara lain pola curah hujan yang berubah-ubah. Hal ini menyebabkan berkurangnya ketersediaan air bersih untuk keperluan higiene sanitasi. Selain itu hal ini juga menyebabkan berkurangnya air untuk keperluan Kolam Renang dan SPA yang pada umumnya mengambil air dari air tanah. Curah hujan yang lebat dan terjadinya banjir memperburuk sistem sanitasi yang belum memadai, sehingga masyarakat rawan terkena penyakit menular melalui air seperti diare dan lain-lain. Ditinjau dari sudut kesehatan masyarakat, kebutuhan Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi, Kolam Renang, SPA, dan Pemandian Umum harus memenuhi syarat kualitas agar kesehatan masyarakat terjamin. Kebutuhan air

tersebut bervariasi dan bergantung pada keadaan iklim, standar kehidupan, dan kebiasaan masyarakat.

Hasil studi epidemiologi dan asesmen risiko yang dihimpun oleh WHO menunjukkan perkembangan penentuan standar dan pedoman dalam rangka peningkatan kualitas air dan dampak kesehatannya. Disebutkan bahwa selain air minum, air untuk keperluan rekreasi seperti Kolam Renang, SPA, dan Pemandian Umum juga menjadi potensi risiko penyebab penyakit berbasis air. Oleh karena itu, perlu peraturan perundang-undangan yang mengakomodasi upaya mewujudkan kesehatan lingkungan pada media lingkungan berupa air.

BAB II
STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN

A. Air Untuk Keperluan Higiene Sanitasi

Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia yang dapat berupa parameter wajib dan parameter tambahan. Parameter wajib merupakan parameter yang harus diperiksa secara berkala sesuai dengan ketentuan peraturan perundang-undangan, sedangkan parameter tambahan hanya diwajibkan untuk diperiksa jika kondisi geohidrologi mengindikasikan adanya potensi pencemaran berkaitan dengan parameter tambahan. Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi tersebut digunakan untuk pemeliharaan kebersihan perorangan seperti mandi dan sikat gigi, serta untuk keperluan cuci bahan pangan, peralatan makan, dan pakaian. Selain itu Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi dapat digunakan sebagai air baku air minum.

Tabel 1 berisi daftar parameter wajib untuk parameter fisik yang harus diperiksa untuk keperluan higiene sanitasi.

Tabel 1. Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi

No.	Parameter Wajib	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)
1.	Kekeruhan	NTU	25
2.	Warna	TCU	50
3.	Zat padat terlarut *(Total Dissolved Solid)*	mg/l	1000
4.	Suhu	^{o}C	suhu udara ± 3
5.	Rasa		tidak berasa
6.	Bau		tidak berbau

Tabel 2 berisi daftar parameter wajib untuk parameter biologi yang harus diperiksa untuk keperluan higiene sanitasi yang meliputi *total coliform* dan *escherichia coli* dengan satuan/unit *colony forming unit* dalam 100 ml sampel air.

Tabel 2. Parameter Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi

No.	Parameter Wajib	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)
1.	Total coliform	CFU/100ml	50
2.	E. coli	CFU/100ml	0

Tabel 3 berisi daftar parameter kimia yang harus diperiksa untuk keperluan higiene sanitasi yang meliputi 10 parameter wajib dan 10 parameter tambahan. Parameter tambahan ditetapkan oleh pemerintah daerah kabupaten/kota dan otoritas pelabuhan/bandar udara.

Tabel 3. Parameter Kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)
Wajib			
1.	pH	mg/l	6,5 - 8,5
2.	Besi	mg/l	1
3.	Fluorida	mg/l	1,5
4.	Kesadahan ($CaCO_3$)	mg/l	500
5.	Mangan	mg/l	0,5
6.	Nitrat, sebagai N	mg/l	10
7.	Nitrit, sebagai N	mg/l	1
8.	Sianida	mg/l	0,1
9.	Deterjen	mg/l	0,05
10.	Pestisida total	mg/l	0,1
Tambahan			
1.	Air raksa	mg/l	0,001
2.	Arsen	mg/l	0,05
3.	Kadmium	mg/l	0,005
4.	Kromium (valensi 6)	mg/l	0,05
5.	Selenium	mg/l	0,01
6.	Seng	mg/l	15
7.	Sulfat	mg/l	400
8.	Timbal	mg/l	0,05

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)
9.	Benzene	mg/l	0,01
10.	Zat organik ($KMNO_4$)	mg/l	10

B. Air untuk Kolam Renang

Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Kolam Renang meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia. Parameter fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Kolam Renang meliputi bau, kekeruhan, suhu, kejernihan dan kepadatan. Untuk kepadatan, semakin dalam Kolam Renang maka semakin luas ruang yang diperlukan untuk setiap perenang.

Tabel 4. Paramater Fisik Dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air Kolam Renang

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)	Keterangan
1.	Bau		Tidak berbau	
2.	Kekeruhan	NTU	0,5	
3.	Suhu	^oC	16-40	
4.	Kejernihan	piringan terlihat jelas		piringan merah hitam (Secchi) berdiameter 20 cm terlihat jelas dari kedalaman 4,572 m
5.	Kepadatan perenang	m^2/ perenang	2,2	kedalaman <1 meter
			2,7	kedalaman 1-1,5 meter
			4	kedalaman > 1,5 meter

Parameter biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Kolam Renang terdiri dari 5 (lima) parameter. Empat parameter tersebut terdiri dari indikator pencemaran oleh tinja (*E. coli*), bakteri yang tidak berasal dari tinja (*Pseudomonasaeruginosa*, *Staphylococcus aureus* dan *Legionella* spp). Sedangkan parameter *Heterotrophic Plate Count* (HPC) bukan merupakan indikator keberadaan jenis bakteri tertentu tetapi hanya mengindikasikan perubahan kualitas air baku atau terjadinya pertumbuhan kembali koloni bakteri *heterotrophic*.

Tabel 5. Parameter Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air Kolam Renang

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)	Keterangan
1.	E. coli	CFU/100ml	< 1	diperiksa setiap bulan
2.	Heterotrophic Plate Count (HPC)	CFU/100ml	100	diperiksa setiap bulan
3.	Pseudomonas aeruginosa	CFU/100ml	<1	diperiksa bila diperlukan
4.	Staphylococcus aureus	CFU/100ml	<100	diperiksa sewaktu-waktu
5	Legionella spp	CFU/100ml	<1	diperiksa setiap 3 bulan untuk air yang diolah dan setiap bulan untuk SPA alami dan panas

Parameter kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Kolam Renang meliputi 6 parameter yaitu pH, alkalinitas, sisa khlor bebas, sisa khlor terikat, total bromine/sisa bromine, dan potensial reduksi oksidasi (*oxidation reduction potential*). Konsentrasi minimum untuk setiap parameter bergantung pada jenis Kolam Renang. Jika Kolam Renang menggunakan disinfektan bromide, maka konsentrasi minimum juga berbeda dibandingkan dengan konsentrasi khlorin. Masing-masing konsentrasi minimum terdapat pada Tabel 6.

Tabel 6. Parameter Kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media Air Kolam Renang

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar minimum/ kisaran)	Keterangan
1.	pH		7 – 7,8	apabila menggunakan khlorin dan diperiksa minimum 3 kali sehari
			7 - 8	apabila menggunakan bromine dan diperiksa minimum 3 kali sehari
2.	Alkalinitas	mg/l	80-200	semua jenis Kolam Renang
3.	Sisa Khlor bebas	mg/l	1-1,5	Kolam beratap/ tidak beratap
		mg/l	2-3	Kolam panas dalam ruangan
4.	Sisa khlor terikat	mg/l	3	semua jenis Kolam Renang
5.	Total bromine	mg/l	2-2,5	kolam biasa
		mg/l	4-5	heated pool
	Sisa bromine	mg/l	3-4	Kolam beratap/tidak beratap/kolam panas dalam ruangan

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar minimum/ kisaran)	Keterangan
6.	Oxidation-Reduction Potential (ORP)	mV	720	semua jenis Kolam Renang
				Sisa Khlor/Bromine diperiksa 3 kali

C. Air untuk SPA

Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air SPA meliputi parameter fisik, biologi, dan kimia. Beberapa parameter Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air SPA berbeda berdasarkan jenis SPA (*indoor* atau *outdoor*), menggunakan air alam atau air yang diolah, dan bahan disinfektan yang digunakan dalam penyehatan air SPA.

Parameter fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air SPA terdiri dari parameter bau, kekeruhan, suhu, dan kejernihan. Untuk SPA yang menggunakan bahan disinfektan bromine, kisaran standar baku mutu pHnya berbeda dengan SPA yang menggunakan khlorin sebagai disinfektan.

Tabel 7. Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air SPA

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)	Keterangan
1.	Bau		Tidak berbau	
2.	Kekeruhan	NTU	0,5	
3.	Suhu	^{o}C	<40	
4.	Kejernihan	piringan terlihat jelas		Piringan *Secchi* berdiameter 20 cm diletakkan di dasar kolam .

Paramater biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air SPA meliputi *Escherichia coli*, *Heterotropic Plate Count (HPC), Pseudomonas aeruginosa, dan Legionella* spp. Angka maksimum *Pseudomonas aeruginosa* untuk air SPA alam lebih besar daripada angka maksimum untuk air SPA yang diolah.

Tabel 8. Paramater Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air SPA

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)	Keterangan
1.	E.coli	CFU/ 100ml	<1	
2.	Heterotropic Plate Count (HPC)	CFU/ 100ml	<200	
3.	Pseudomonas aeruginosa	CFU/ 100ml	<1	
	Pseudomonas aeruginosa	CFU/ 100ml	<10	SPA alam
4.	Legionella spp	CFU/ 100ml	<1	

Parameter kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air SPA terdiri dari parameter alkalinitas dan pH, serta 5 parameter yang berkaitan dengan bahan disinfektan dan efektivitas pengolahan airnya. Jika menggunakan khlor sebagai disinfektan maka sisa khlor minimum adalah 1 mg/l dan untuk air SPA panas lebih tinggi yaitu 2-3 mg/l karena suhu tinggi akan mempercepat hilangnya sisa khlor. Sedangkan jika menggunakan bromide maka standar baku mutunya meliputi sisa bromide dan total bromide, dan untuk air SPA yang panas memerlukan lebih banyak sisa atau total bromide untuk mengelola risiko biologi. *Oxidation Reduction Potential (ORP)* ditetapkan untuk mengukur effektivitas disinfeksi air dengan minimum ORP 720 mili Volt (mV) jika diukur dengan menggunakan *silver chloride electrode* dan minimum 680 mV jika diukur dengan menggunakan *silver calomel electrode.*

Tabel 9. Parameter Kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air SPA

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu	Keterangan
1.	pH		7,2 – 7,8	apabila menggunakan khlorin utk disinfeksi
			7,2 – 8,0	apabila menggunakan bromine utk disinfeksi
2.	Alkalinitas	mg/l	80-200	
3.	Sisa Khlor bebas	mg/l	Minimum 1	SPA biasa
			2-3	SPA panas
4.	Sisa khlor terikat	mg/l	Minimum 3	SPA biasa
	Total bromine	mg/l	4-5	SPA biasa
	Sisa bromine	mg/l	3-4	SPA panas
5.	Oxidation Reduction Potential (ORP)	Milivolt (mV)	Minimum 720	diukur dengan silver chloride electrode
			Minimum 680	Diukur dengan silver calomel electrode

D. Air Untuk Pemandian Umum

Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Pemandian Umum meliputi parameter fisik, biologi dan kimia. Besaran nilai Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Pemandian Umum bergantung pada jenis Pemandian Umum. Parameter fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Pemandian Umum yang berasal dari air laut maupun air tawar meliputi parameter suhu, indeks sinar matahari (*ultra violet index*), dan kejernihan (Tabel 10).

Suhu air berkisar antara 15-35 ^{o}C dapat digunakan untuk rekreasi (berenang/menyelam) dalam waktu yang cukup lama. Indeks sinar matahari (*ultra violet index*) adalah ukuran pajanan sinar matahari sekitar 4 jam terdekat dengan tengah hari yang dapat berdampak kesehatan pada kulit dan mata. Derajat keasaman berkisar antara 5-9 agar kualitas air dari parameter fisik, biologi dan kimia dapat terjaga karena sifat air alami tanpa pengolahan. Parameter yang penting lainnya adalah kejernihan. Kejernihan air Pemandian Umum dapat ditentukan secara visual dengan terlihatnya piringan secchi berdiameter 200 mm dalam minimal kedalaman 1,6 meter. Selain itu parameter kejernihan juga dapat ditentukan dengan membandingkan kejernihan sumber air alami dengan air Pemandian Umum yang sedang digunakan.

Tabel 10. Parameter Fisik dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air Pemandian Umum

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar minimum/ kisaran)	Keterangan
1.	Suhu	^{o}C	15– 35	untuk kontak dengan air dalam jangka waktu lama
2.	Indeks sinar matahari (*ultra violet index*)		≤3	4 jam sekitar waktu tengah hari
3.	Kejernihan	meter kedalaman	1,6	secchi disk berdiameter 200mm terlihat jelas

Parameter biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Pemandian Umum meliputi parameter *Enterococci* dan *E.coli* (Tabel 11). Ada dua cara penghitungan parameter biologi yaitu nilai rata-rata geometric dan nilai batas statistic yang signifikan.

Parameter Enterococci berlaku untuk air laut dan air tawar, sedangkan *E. coli* hanya untuk air tawar,masing-masing dengan satuan *colony forming unit (CFU)* dalam 100 ml sampel air. Khusus untuk Pemandian Umum yang tidak berbatas (laut, danau, sungai), jumlah

sampel minimal yang diuji adalah 30 sampel sehingga standar baku mutu yang digunakan adalah batas rata-rata statistik Jika hasil pengujian sampel menunjukkan >10% jumlah sampel melebihi standar baku mutu maka pengujian sampel harus dilakukan setiap bulan sekali.

Tabel 11. Parameter Biologi dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air Pemandian Umum

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar maksimum)		Keterangan
			Rata-rata geometrik	Nilai batas statistik *(STV)*	
1.	Enterococci	CFU/ 100ml	35	130	air laut dan tawar
2.	E.coli	CFU/ 100ml	126	410	air tawar
	Jumlah sampel minimal				Pemandian Umum tidak berbatas = 30 sampel (menggunakan baku mutu rata-rata batas statistik) Pemandian Umum berbatas, besar sampel = 1 sampel (menggunakan rata-rata geometrik)

Parameter kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Pemandian Umum terdiri atas dua parameter yaitu oksigen terlarut/*Dissolved Oxygen* (DO) dalam satuan mg/liter, sebesar kurang atau sama dengan 80% DO saturasi air alam yang diperkirakan lebih besar dari 6,5, dan pH pada kisaran 5-9 (Tabel 12).

Tabel 12. Parameter Kimia dalam Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk Media Air Pemandian Umum

No.	Parameter	Unit	Standar Baku Mutu (kadar minimum/kisaran)	Keterangan
1.	pH		5-9	
2.	Oksigen terlarut *(Dissolved Oxygen)*	mg/l	≥4	≥ 80 % saturasi (jenuh)

BAB III
PERSYARATAN KESEHATAN

A. Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi

1. Air dalam keadaan terlindung dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit, dan tempat perkembangbiakan vektor
   a. Tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor dan binatang pembawa penyakit.
   b. Jika menggunakan kontainer sebagai penampung air harus dibersihkan secara berkala minimum 1 kali dalam seminggu.
2. Aman dari kemungkinan kontaminasi
   a. Jika air bersumber dari sarana air perpipaan, tidak boleh ada koneksi silang dengan pipa air limbah di bawah permukaan tanah.
   b. Jika sumber air tanah non perpipaan, sarananya terlindung dari sumber kontaminasi baik limbah domestik maupun industri.
   c. Jika melakukan pengolahan air secara kimia, maka jenis dan dosis bahan kimia harus tepat.

B. Air untuk Kolam Renang

1. Air dalam keadaan terlindung dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit, dan tempat perkembangbiakan vektor
   a. Tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor dan binatang pembawa penyakit.
   b. Penggantian air Kolam Renang dilakukan sebelum kualitas air melebihi Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Kolam Renang.
2. Aman dari kemungkinan kontaminasi
   a. Tersedia kolam kecil untuk mencuci/disinfeksi kaki sebelum berenang yang letaknya berdekatan dengan Kolam Renang.
   b. Dilakukan pemeriksaan pH dan sisa khlor secara berkala sesuai Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan untuk media air Kolam Renang dan hasilnya dapat terlihat oleh pengunjung.
   c. Tersedia informasi tentang larangan menggunakan Kolam Renang bila berpenyakit menular.
   d. Air Kolam Renang kuantitas penuh dan harus ada resirkulasi air.

C. Air untuk SPA

1. Air dalam keadaan terlindung dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit, dan tempat perkembangbiakan vektor
   a. Tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor dan binatang pembawa penyakit.
   b. Tersedia alat dan bahan disinfeksi kolam SPA dan airnya.
2. Aman dari kemungkinan kontaminasi
   Tersedia tanda larangan untuk penderita penyakit menular melalui air.

D. Air untuk Pemandian Umum

1. Air dalam keadaan terlindung dari sumber pencemaran, binatang pembawa penyakit, dan tempat perkembangbiakan vektor
   a. Tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor dan binatang pembawa penyakit.
   b. Lingkungan sekitarnya selalu dalam keadaan bersih dan tertata.
   c. Bebas dari sumber pencemaran baik dari kegiatan domestik maupun industri.
2. Aman dari kemungkinan kontaminasi
   Tidak ada cemaran minyak yang terlihat jelas yang menyebabkan perubahan warna dan bau.

MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA,

ttd

NILA FARID MOELOEK

Salinan sesuai dengan aslinya
Kepala Biro Hukum dan Organisasi
Sekretariat Jenderal Kementerian Kesehatan,



Sundoyo, SH, MKM, M.Hum
NIP 196504081988031002

LAMPIRAN II
PERATURAN MENTERI KESEHATAN
REPUBLIK INDONESIA
NOMOR 32 TAHUN 2017
TENTANG
STANDAR BAKU MUTU KESEHATAN LINGKUNGAN DAN PERSYARATAN KESEHATAN AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI, KOLAM RENANG, *SOLUS PER AQUA*, DAN PEMANDIAN UMUM

Formulir 1

LEMBAR *CHECKLIST*
PENGAWASAN INTERNAL DAN EKSTERNAL

I. Pengawasan Kualitas Air untuk Keperluan Higiene Sanitasi

No	PARAMETER		ADA/DIPERIKSA			Keterangan
			Ada	Tidak	Tidak berlaku	
1.	Fisik					
	a	Kekeruhan				
	b	Warna				
	c	Zat padat terlarut (TDS)				
	d	Suhu				
	e	Rasa				
	f	Bau				
2.	Biologi					
	a	Total coliform				
	b	E. coli				
3.	Kimia					
	Wajib					
	a	pH				
	b	Besi				
	c	Fluorida				

No	PARAMETER		ADA/DIPERIKSA			Keterangan
			Ada	Tidak	Tidak berlaku	
	d	Kesadahan				
	e	Mangan				
	f	Nitrat, sebagai N				
	g	Nitrit, sebagai N				
	h	Sianida				
	i	Deterjen				
	j	Pestisida total				
	Tambahan					
	a	Air raksa				
	b	Arsen				
	c	Kadmium				
	d	Kromium (valensi 6)				
	e	Selenium				
	f	Seng				
	g	Sulfat				
	h	Timbal				
	i	Benzene				
	j	Zat organik (KMNO4)				
4.	Tidak ada koneksi silang dengan pipa air limbah di bawah permukaan tanah (jika air bersumber dari sarana air perpipaan)					
5.	Sumber air tanah non perpipaan, sarananya terlindung dari sumber kontaminasi baik limbah domestik maupun industri.					
6.	Tidak menjadi tempat berkembangbiaknya vektor dan binatang pembawa penyakit					

No	PARAMETER	ADA/DIPERIKSA			Keterangan
		Ada	Tidak	Tidak berlaku	
7.	Jika melakukan pengolahan air secara kimia, maka jenis dan dosis bahan kimia harus tepat				
8.	Jika menggunakan kontainer sebagai penampung air harus dibersihkan secara berkala minimum 1 kali dalam seminggu.				

II. Pengawasan Kualitas Air Kolam Renang

No	PARAMETER		ADA/DIPERIKSA			Keterangan
			Ada	Tidak	Tidak berlaku	
1.	Fisik					
	a	Bau				
	b	Kekeruhan				
	c	Suhu				
	d	Kejernihan				
	e	Kepadatan perenang				
2.	Biologi					
	a	E. coli				
	b	Heterotrophic Plate Count (HPC)				
	c	Pseudomonas aeruginosa				
	d	Staphylococcus aureus				
	e	Legionella spp				
3.	Kimia					
	a	pH				
	b	Alkalinitas				

No	PARAMETER		ADA/DIPERIKSA			Keterangan
			Ada	Tidak	Tidak berlaku	
	c	Sisa khlor bebas				
	d	Sisa khlor terikat				
	e	Total bromine				
	f	Sisa bromine				
	g	Oxidation-Reduction Potential (ORP)				
4.	Tersedia kolam kecil untuk mencuci/disinfeksi kaki sebelum berenang yang letaknya berdekatan dengan kolam renang.					
5.	Dilakukan pemeriksaan pH dan sisa khlor secara berkala sesuai standar baku mutu dan hasilnya dapat terlihat oleh pengunjung					
6.	Tersedia informasi tentang larangan menggunakan kolam renang bila berpenyakit menular					
7.	Air kolam renang kuantitas penuh dan harus ada resirkulasi air					
8.	Penggantian air kolam renang dilakukan sebelum kualitas air melebihi standar baku mutu air					
9.	Tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor dan binatang pembawa penyakit					

III. Pengawasan Kualitas Air *Solus Per Aqua*

No	PARAMETER		ADA/DIPERIKSA			Keterangan
			Ada	Tidak	Tidak berlaku	
1.	Fisik					
	a	Bau				
	b	Kekeruhan				
	c	Suhu				
	d	Kejernihan				
2.	Biologi					
	a	E.coli				
	b	Heterotropic Plate Count (HPC)				
	c	Pseudomonas aeruginosa				
	d	Legionella spp				
3.	Kimia					
	a	pH				
	b	Alkalinitas				
	c	Sisa Khlor bebas				
	d	Sisa khlor terikat				
	e	Total bromine				
	f	Sisa bromine				
	g	Oxidation Reduction Potential (ORP)				
4.	Tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor dan binatang pembawa penyakit					
5.	Tersedia alat dan bahan disinfeksi kolam SPA dan airnya					
6.	Tersedia tanda larangan untuk penderita penyakit menular melalui air					

IV. Pengawasan Kualitas Air Pemandian Umum

No	PARAMETER		ADA/DIPERIKSA			Keterangan
			Ada	Tidak	Tidak berlaku	
1.	Fisik					
	a	Suhu				
	b	Indeks sinar matahari (Ultra Violet Index)				
	c	Kejernihan				
2.	Biologi					
	a	Enterococci				
	b	E.coli				
3.	Kimia					
	a	pH				
	b	Oksigen terlarut (DO)				
4.	Tidak menjadi tempat perkembangbiakan vektor dan binatang pembawa penyakit					
5.	Lingkungan sekitarnya selalu dalam keadaan bersih dan tertata					
6.	Bebas dari sumber pencemaran baik dari kegiatan domestik maupun industri					
7.	Tidak ada cemaran minyak yang terlihat jelas yang menyebabkan perubahan warna dan bau					

Formulir 2

LAPORAN HASIL PENGAWASAN INTERNAL AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI/AIR UNTUK KOLAM RENANG/ AIR UNTUK SPA/ AIR UNTUK PEMANDIAN UMUM

Nama Penyelenggara	:	.....
Alamat	:	.....
Kabupaten/Kota	:	.....
Provinsi	:	.....
Jenis Peruntukan Air	:	Higiene-sanitasi/Kolam Renang/ SPA/Pemandian Umum

No.	Harian		Mingguan		Bulanan	
	Parameter yang diperiksa	MS/ TMS	Parameter yang diperiksa	MS/ TMS	Parameter yang diperiksa	MS/ TMS
1						
2						
3						

Catatan:.....
.....

Penanggungjawab,

(.....)

Formulir 3

LAPORAN HASIL PENGAWASAN EKSTERNAL AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI/ AIR UNTUK KOLAM RENANG/AIR UNTUK SPA/ AIR UNTUK PEMANDIAN UMUM

Kantor Dinas Kesehatan : Kabupaten/Kota .....
Provinsi : .....
Bulan/Tahun : .....

No.	Nama Penyelenggara	Jenis Peruntukan Air	Jumlah Sampel	Parameter yang tidak memenuhi syarat
1	.....	Higiene-Sanitasi	.....	.....
2	.....	Kolam Renang	.....	.....
3	.....	SPA	.....	.....
4	.....	Pemandian Umum	.....	.....

Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten/Kota
.....,

(.....)
NIP

Formulir 4

LAPORAN HASIL PENGAWASAN EKSTERNAL AIR UNTUK KEPERLUAN HIGIENE SANITASI/ AIR UNTUK KOLAM RENANG/ AIR UNTUK SPA/ AIR UNTUK PEMANDIAN UMUM

Kantor Kesehatan Pelabuhan : .....
Provinsi : .....
Bulan/Tahun : .....

No.	Nama Penyelenggara	Jenis Peruntukan Air	Jumlah Sampel	Parameter yang tidak memenuhi syarat
1	.....	Higiene-Sanitasi	.....	.....
2	.....	Kolam Renang	.....	.....
3	.....	SPA	.....	.....
4	.....	Pemandian Umum	.....	.....

Kepala Kantor Kesehatan Pelabuhan
.....,

(.....)
NIP