



KEMENTERIAN
KESEHATAN
REPUBLIK
INDONESIA

KUALITAS AIR MINUM

SIMSON, SKM
DINAS KESEHATAN KOTA PALANGKA RAYA
PROPINSI KALIMANTAN TENGAH

Palangka Raya, 15 November 2023

- 1. Permenkes RI No 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Peraturan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan.**
- 2. Kesehatan Lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit dan/atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial.**
- 3. Peraturan Permenkes air minum terbaru ini lebih luas dan bersinergi dengan ketentuan pendukung lainnya. Tidak seperti peraturan sebelumnya yang mengkhususkan tentang kualitas air minum dan air bersih. Namun pada peraturan ini di atur berbagai aspek pada kesehatan lingkungan untuk publik.**

- Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan yang selanjutnya disingkat SBMKL adalah spesifikasi teknis atau nilai yang dibakukan pada media lingkungan yang berhubungan atau berdampak langsung terhadap kesehatan masyarakat.
- Persyaratan Kesehatan adalah kriteria dan ketentuan teknis kesehatan pada media lingkungan.
- **Air Minum** adalah air yang melalui pengolahan atau tanpa pengolahan yang memenuhi syarat kesehatan dan dapat langsung diminum.

- Air untuk Keperluan Higiene dan Sanitasi adalah air yang digunakan untuk keperluan higiene perorangan dan/atau rumah tangga.
- Air Kolam Renang adalah air yang telah diolah yang dilengkapi dengan fasilitas kenyamanan dan pengamanan berupa konstruksi kolam baik yang terletak di dalam maupun di luar bangunan yang digunakan untuk berenang, rekreasi, atau olahraga air lainnya.
- Air Solus Per Aqua yang selanjutnya disebut Air SPA adalah air yang digunakan untuk terapi dengan karakteristik tertentu yang kualitasnya dapat diperoleh dengan cara pengolahan maupun alami.
- Air Pemandian Umum adalah air alam tanpa pengolahan terlebih dahulu yang digunakan untuk kegiatan mandi, relaksasi, rekreasi, atau olahraga, dan dilengkapi dengan fasilitas lainnya.

PARAMETER

- **Unsur Parameter Fisika:**
- Parameter fisika meliputi warna, rasa, bau, kekeruhan dan TDS jumlah zat padat terlarut.
- **Unsur Parameter Kimia:**
- Parameter kimiawi pada Permenkes Air Minum terbagi menjadi dua yaitu kimia organik dan kimia anorganik. Zat kimia anorganik adalah logam, zat reaktif, zat-zat berbahaya dan beracun. Sedangkan Zat kimia organik adalah insektisida, herbisida, zat kimia organik mudah menguap, zat-zat berbahaya serta zat pengikat Oksigen.
- **Unsur Parameter Mikrobiologi:**
- Indikator mikrobiologi biasanya bakteri koliform dan E-coli. Total coliform menunjukkan adanya pencemaran air bersih oleh tanah atau sumber alamiah lainnya.

Parameter Air Minum

PARAMETER WAJIB UNTUK AIR MINUM

NO	JENIS PARAMETER	SATUAN	KADAR MAKSIMUM YG DIPERBOLEHKAN	
			PERMENKES NO.492 TH.2010	PERMENKES NO.2 TH.2023
D. MIKROBIOLOGI				
1.	<i>Escherichia coli</i>	CFU/100ml	0	0
2.	<i>Total Coliform</i>	CFU/100ml	0	0
E. FISIKA:				
1.	Suhu	°C	Suhu Udara+3	Suhu Udara+ 3
2.	Zat Padat Terlarut (<i>Total Dissolve Solid</i>)	mg/L	500	<300
3.	Kekeruhan	NTU	5	<3
4.	Warna	TCU	15	10
5.	Bau	-	Tidak berbau	Tidak berbau
F. KIMIA:				
1.	pH	-	6,5 – 8,5	6,5 – 8,5
2.	Nitrat (sebagai NO ³) (terlarut)	mg/L	50	20
3.	Nitrit (sebagai NO ²) (terlarut)	mg/L	3	3
4.	Kromium valensi 6 (Cr ⁶⁺) (terlarut)	mg/L	0,05	0,01
5.	Besi (Fe) (terlarut)	mg/L	0,3	0,2
6.	Mangan (Mn) (terlarut)	mg/L	0,4	0,1
7.	Sisa Klor (terlarut)	mg/L	-	0,2-0,5 dg waktu kontak 30 menit
8.	Arsen (As) (terlarut)	mg/L	0,01	0,01
9.	Kadmium (Cd) (terlarut)	mg/L	0,003	0,003
10.	Timbal (Pb) (terlarut)	mg/L	-	0,01
11.	Flouride (F) (terlarut)	mg/L	1,5	1,5
12.	Aluminium (Al) (terlarut)	mg/L	0,2	0,2
13.	Sianida	mg/L	0,07	-
14.	Selenium	mg/L	0,01	-
15.	Aluminium	mg/L	0,2	-
16.	Kesadahan	mg/L	500	-
17.	Khlorida	mg/L	250	-
18.	Seng	mg/L	3	-
19.	Sulfat	mg/L	250	-
20.	Tembaga	mg/L	2	-
21.	Amonia	mg/L	1,5	-

Di bawah ini adalah beberapa penyakit yang bisa timbul akibat pencemaran air.

- **Diare**
- Diare adalah salah satu penyakit paling umum akibat bakteri dan parasit yang berdiam di air tercemar.
- Diare mengakibatkan feses cair yang menyebabkan penderitanya mengalami dehidrasi, bahkan risiko kematian pada anak dan balita.

- **Demam berdarah**
- Pencemaran air akibat serangga seperti nyamuk juga bisa membawa akibat berupa penyakit infeksi. Salah satu infeksi dari gigitan nyamuk adalah demam berdarah.
- Nyamuk demam berdarah biasanya berkembang biak di genangan air bersih dan tempat penampungan air di rumah yang dibiarkan terbuka.

- **Tifus**
- Demam tifoid atau tifus juga termasuk penyakit yang muncul akibat pencemaran air. Seseorang dapat terkena tifus jika terpapar air yang mengandung feses dengan bakteri *Salmonella typhi*.
- Gejala yang ditimbulkan dapat berupa demam yang perlahan meningkat, sakit kepala, tubuh melemah, diare, dan sakit perut.

- **Kolera**
- Kolera disebabkan oleh bakteri *Vibrio cholerae* saat Anda mengonsumsi air atau makanan yang terkontaminasi oleh feses orang yang mengidap penyakit ini.
- Anda juga bisa terjangkit penyakit kolera akibat bahan makanan dicuci dengan air yang terkena pencemaran. Gejala dapat berupa diare, muntah, kram perut, dan sakit kepala.

- **Hepatitis A**
- Hepatitis A disebabkan oleh virus hepatitis A yang menyerang hati. Biasanya, virus menyebar melalui konsumsi air atau makanan yang terkontaminasi feses. Virus juga dapat ditularkan leway kontak langsung dengan feses dari pengidap.

- **Disentri**
- Disentri disebabkan oleh bakteri yang masuk dalam mulut melalui air atau makanan yang tercemar. Tanda dan gejala disentri termasuk demam, muntah, sakit perut, diare berdarah dan berlendir parah.

- **Infeksi mata (trakoma)**
- Infeksi mata trakoma adalah penyakit lain yang merupakan akibat dari pencemaran air. Penyakit ini termasuk dalam penyebab utama kebutaan akibat infeksi.
- Dipicu oleh infeksi bakteri *C. trachomatis*, penyakit ini bisa ditularkan melalui kontak langsung dengan air yang tercemar. Bila tidak diobati segera, penyakit ini dapat menimbulkan infeksi berulang dan merusak kornea.

- TDS merupakan patokan mengenai jumlah zat atau mol yang terlarut ke dalam air. Kadar TDS yang dibolehkan kadar maksimal yang diperbolehkan 300 mg/l sesuai standar Permenkes no. 2 tahun 2023.
- **Sebenarnya Apa itu TDS?**
- Kapanjangan dari TDS adalah Total Dissolve Solid atau maksudnya jumlah zat padat terlarut. TDS merupakan salah satu indikator dari jumlah partikel atau zat berupa senyawa organik maupun non organik yang ada di dalam air. Pengertian terlarut adalah larutnya partikel padat di dalam air mempunyai ukuran sekitar di bawah 1 nanometer. Satuan yang dipakai umumnya ppm atau sama dengan miligram per liter. Terdapat beberapa zat yang dapat terlarut di dalam air seperti kalsium, magnesium, karbonat, klorida dan sulfat.

- **Bagaimana TDS Dapat Terlarut ke dalam Air?**
- Hal ini dapat terjadi karena aliran maupun sumber air sudah mengandung beberapa mineral. Tentunya, secara alami tanah maupun bebatuan mempunyai kandungan mineral sangat beragam. Jika air bergerak melalui bebatuan dan tanah, maka air akan membawa muatan partikel mineral secara natural. Hal tersebut juga dapat berlaku apabila air bergerak mengalir di sebuah kawasan tercemar limbah. Secara otomatis, partikel yang terkandung di dalam limbah akan ikut larut dan terbawa oleh air.
- **Bagaimana TDS Mempengaruhi Kesehatan?**
- Air minum yang memiliki konsentrasi TDS yang tinggi dapat menyebabkan berbagai macam penyakit seperti mual, iritasi paru-paru, ruam, muntah, dan lain-lain. Bahkan jika dikonsumsi dalam jangka waktu yang lama, air dengan kandungan TDS tinggi akan membuat tubuh Anda terpapar oleh berbagai bahan kimia dan racun berbahaya yang dapat menyebabkan gangguan kesehatan kronis seperti kanker hati, gagal ginjal, gangguan sistem saraf, melemahkan kekebalan tubuh, bahkan hingga dapat menyebabkan cacat pada bayi yang baru lahir.

- **Bagaimana Cara Mengatasi Air Dengan TDS Tinggi?**
- Lantas, apa yang harus Anda lakukan untuk mengatasi air minum dengan tingkat TDS yang tinggi?
- Salah satu cara yang praktis dan sangat direkomendasikan adalah dengan memasang filter air berbasis Reverse Osmosis (RO). Selain dapat meningkatkan rasa dan kualitas air minum, filter air RO juga sudah terbukti mampu menyaring berbagai kontamin berbahaya yang ada di dalam air seperti racun, bakteri, dan kotoran yang dapat menjadi sumber penyakit.
- Namun untuk membuat fungsi dan kinerja filter air RO tetap maksimal, jangan lupa ya agar Anda selalu melakukan perawatan berkala dengan mengganti filter dan membran RO pada waktu yang sudah ditentukan.
- Untuk memastikan apakah kandungan air minum di rumah Anda tidak memiliki tingkat TDS yang tinggi, Anda bisa mengetesnya sendiri menggunakan TDS meter. Jika ternyata ditemukan bahwa konsentrasinya sudah lebih dari 300 mg/l, maka sangat disarankan bagi Anda untuk berhenti mengkonsumsinya demi kesehatan Anda dan keluarga.

- TERIMA KASIH