

BAB II

TINJAUAN TEORI

A. Sanitasi

1. Pengertian sanitasi

Sanitasi menurut World Health Organization (WHO), didefinisikan sebagai tindakan untuk memantau sejumlah elemen lingkungan fisik yang memengaruhi manusia, terutama yang memiliki dampak negatif. Perkembangan tubuh, kondisi kesehatan dan keberlangsungan hidup, sanitasi didefinisikan dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia sebagai upaya untuk membangun dan menciptakan kondisi yang baik di bidang kesehatan, terutama kesehatan masyarakat(dwi annisya, 2022).

Sanitasi adalah kombinasi tindakan yang dilakukan oleh profesional kesehatan dan profesional kesehatan lingkungan. Dimana perpaduan ini digunakan sesuai dengan fungsinya dalam suatu fasilitas pelayanan kesehatan. Sanitasi lingkungan didefinisikan sebagai keadaan suatu lingkungan yang ideal sehingga tercipta kesehatan yang ideal juga. Namun, sanitasi lingkungan mencakup perumahan yang sehat, jamban yang sehat, air bersih, SPAL, dan tempat sampah(nurfaqiha, 2021)

2. Pengertian sanitasi tempat-tempat umum

Sanitasi tempat-tempat umum adalah upaya untuk mengawasi, mencegah, dan mengontrol kerugian yang disebabkan oleh pemanfaatan lokasi dan hasil usaha oleh masyarakat umum, terutama yang terikat

dengan timbulnya penyakit. Tempat umum dapat menjadi lokasi penyebaran penyakit, pencemaran lingkungan, dan masalah kesehatan lainnya. Pengawasan atau pemeriksaan sanitasi tempat umum dilakukan untuk melindungi masyarakat dari penularan penyakit dan masalah kesehatan lainnya. Tempat umum yang wajib menyelenggarakan sanitasi tempat umum termasuk tempat umum atau sarana umum yang dikelola secara komersial, tempat yang memfasilitasi penyebaran penyakit atau tempat layanan umum dengan tingkat kunjungan dan intensitas tinggi. Tempat-tempat umum antara lain meliputi hotel, penginapan, pasar, bioskop, tempat rekreasi, kolam renang, terminal, bandar udara, pelabuhan laut, pusat perbelanjaan, dan usaha-usaha yang sejenis (dwi annisya, 2022).

B. Kolam Renang

1. Definisi kolam renang

Kolam renang adalah bangunan buatan yang dibuat untuk digunakan untuk berenang atau melakukan aktivitas air lainnya. Salah satu jenis olahraga yang dapat meningkatkan kualitas hidup dan kesehatan manusia adalah berenang di kolam renang yang merupakan aktivitas rekreasi atau olahraga yang disukai oleh masyarakat. Untuk memastikan bahwa orang yang menggunakan kolam renang dan seluruh area tetap aman, setiap kolam renang harus memiliki standar kolam renang (beril abhida, 2019).

2. Klasifikasi kolam renang

Kolam renang dapat dibedakan menjadi beberapa tipe menurut pemakaian, letak, dan cara pengisian airnya. Menurut pembuatannya, kolam renang dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu:

- a. Pemandian alam (*Natural bathing place*) adalah pemandian laut, telaga, dan sungai. Sulit untuk menjaga kebersihan pemandian alam ini, tetapi yang penting adalah lingkungan sekitarnya tetap bersih, terutama saluran pembuangan limbah, tinja, dan bahan kimia dan radioaktif.
- b. Pemandian umum (*Artificial Swimming Pool*) adalah pemandian umum di kota atau kabupaten, di hotel, dan sebagainya disebut pemandian buatan.

Berdasarkan cara pengisian air pada pemandian buatan termasuk kolam renang dapat dibedakan menjadi 3 tipe yaitu:

- a. *Fill and draw pool*, yaitu pengisian kolam renang ketika airnya kotor dan diganti secara keseluruhan. Kondisi air dapat ditentukan dengan melihat sifat fisik air atau jumlah perenang yang menggunakannya.
- b. *Flow trough pool*, yaitu sistem aliran air dimana kolam diganti dengan yang baru, jenis ini dianggap terbaik tetapi membutuhkan banyak air dari satu mata air alami.
- c. *Recirculation pool*, yaitu jenis sistem pengisian air kolam renang dimana air dialirkan secara sirkulasi dan dibersihkan melalui filter.

3. Sanitasi kolam renang

Kolam renang ideal selalu menjamin aspek keamanan, kebersihan, dan kenyamanan. Setiap kolam renang dirancang untuk memberikan kenyamanan kepada pengunjung, tetapi juga harus memperhatikan keamanan khususnya untuk semua fasilitas tambahan yang terletak di dalamnya. Selain itu, kebersihan sangat penting karena berhubungan erat dengan kesehatan, terutama faktor penularan penyakit (beril abhida, 2019).

Persyaratan kolam renang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 2 Tahun 2023 tentang Peraturan Pelaksanaan Pemerintah Nomor 66 Tahun 2014 Tentang Kesehatan Lingkungan . Yang menyangkut beberapa hal, antara lain:

a. Persyaratan umum

- 1) Untuk mencegah penularan penyakit dan menjadi sarang vektor penyakit, lingkungan kolam harus selalu bersih.
- 2) Bangunan dan peralatan kolam renang harus memenuhi persyaratan kesehatan dan dapat mencegah kecelakaan penyakit.

b. Persyaratan konstruksi bangunan

1. Lantai

- a) Lantai kolam renang harus kuat, kedap air tidak licin, dan mudah dibersihkan.
- b) Lantai kolam berenang harus memiliki kemiringan yang cukup (2-3%) ke saluran pembuangan air limbah.

2. Dinding kolam renang

- a) Permukaan dinding harus dapat dibersihkan dengan mudah.
- b) Bahan yang kuat dan kedap air harus digunakan pada permukaan dinding yang selalu terhubung dengan air.

3. Ventilasi

Sistem ventilasi harus memungkinkan peredaran udara yang baik di dalam ruangan.

4. Sistem pencahayaan

- a) Tersedia sarana pencahayaan yang sesuai dengan intensitas cahaya.
- b) Untuk kolam renang yang digunakan pada malam hari, lampunya harus memiliki kapasitas 12 volt.

5. Atap

Untuk mencegah genangan air, atap tidak boleh bocor.

6. Langit-langit

Ketinggian langit-langit berada pada tingkat yang signifikan tidak lebih dari 2,5 meter dari permukaan lantai dan harus dapat dibersihkan dengan mudah.

7. Pintu

Pintu harus dirancang untuk menghentikan penyebaran virus contohnya adalah hewan-hewan kecil seperti serangga, tikus, dan binatang pengganggu lainnya masuk.

c. Persyaratan kelengkapan kolam renang

Kelengkapan yang diperlukan untuk kolam renang termasuk fasilitas cuci tangan, kamar mandi dan pancuran bilas, kamar ganti dan penitipan barang, kamar P3K, fasilitas sanitasi (jamban, peturasan, bak sampah, dan tempat cuci tangan), untuk bahan kimia dan perlengkapan lainnya.

d. Persyaratan jamban dan peturasan

- 1) Tersedia minimal 1 jamban khusus untuk setiap 40 orang Wanita dan 1 jamban untuk 60 orang pria dan jamban perlu ditempatkan secara terpisah antara Wanita dan pria.
- 2) 1 buah peturasan untuk setiap 60 pria.
- 3) Jika kapasitas kolam renang terbatas karena jumlah pengunjungnya lebih sedikit yang disebutkan di atas, setidaknya harus ada 2 jamban pria dan 3 jamban wanita.
- 4) Jamban yang tersedia harus kedap terhadap air dan tidak licin, memiliki dinding berwarna terang, memiliki ventilasi dan penerangan yang cukup, memiliki air pembersih yang cukup, dan memiliki luas lantai minimal satu meter persegi ($1 m^2$).
- 5) Konstruksi peturasan harus terbuat dari bahan kedap air dan tahan karat, dengan sistem leher angsa dan luas lantai minimal $1,5 m^2$.

e. Tempat sampah

- 1) Terdapat tutup yang dapat dibuka dan ditutup dengan mudah.
- 2) Terbuat dari bahan yang kedap air, tahan karat dan ringan dan memiliki permukaan yang halus pada bagian dalamnya.
- 3) Tempat sampah mudah dibersihkan dan memiliki volume yang cukup untuk menampung sampah.
- 4) Tersedia tempat pengumpulan sampah sementara yang tidak terbuat dari beton permanen.
- 5) Tempat sampah sementara harus dikosongkan setidaknya 3 x 24 jam.

f. Fasilitas cuci tangan

Fasilitas cuci tangan berada di lokasi yang mudah diakses, terletak dekat dengan toilet serta ruang ganti pakaian, dan memiliki perlengkapan seperti sabun, pengering tangan dan cermin.

g. Gudang bahan kimia

- 1) Gudang yang dirancang khusus untuk menangani bahan kimia yang tersedia.
- 2) Kalsium hipoklorit harus ditempatkan secara terpisah dari aluminium sulfat atau bahan kimia lainnya.

h. Perlengkapan tambahan

- 1) Dapat diakses papan informasi yang menyatakan bahwa dilarang berenang bagi mereka yang menderita penyakit kulit, penyakit kelamin, penyakit epilepsi dan lain-lain.
- 2) Tersedia perlengkapan pertolongan perenang, seperti pelampung, tali penyelamat dan lain-lain.
- 3) Alat yang tersedia untuk mengukur kadar pH dan sisa khlor air kolam renang secara berkala. Hasil pengukuran air kolam renang harian, diumumkan kepada pengunjung melalui papan pengumuman.
- 4) Tersedia tata tertib berenang dan anjuran menjaga kebersihan.

C. Persyaratan Air Kolam Renang

Tabel berikut menunjukkan persyaratan dan pengawasan kualitas air di bawah:

Tabel 2. 1 Syarat-syarat kualitas air kolam renang

NO	PARAMETER	MINIMAL	MAKSIMAL	KETERANGAN
1.	Bau	-	-	Bebas dari aroma yang mengganggu
2.	Benda terapung	-	-	Bebas dari objek terapung
3.	Kejernihan	-	-	Piringan yang tepat dasar kolam yang dapat dilihat dari tepi kolam pada jarak lurus 7m
4.	pH	7	7,8	-
5.	Sisa Khlor	1	1,5	-

Sumber Permenkes No.2 Tahun 2023

Penggunaan kaporit dalam jumlah yang lebih rendah dapat menyebabkan mikroorganisme di kolam renang tidak teridentifikasi dengan baik, tetapi jika digunakan dalam jumlah yang berlebih, itu dapat meninggalkan sisa klor yang berbahaya bagi kesehatan(Safitri & Pratami Djasfar, 2023). Karena stabil dan ekonomis, senyawa yang mengandung klor biasanya digunakan untuk desinfeksi. Selama distribusi air minum kepada masyarakat, sisa klor berfungsi untuk membunuh bakteri yang masuk. Jika sisa klor dalam air sangat rendah, bakteri bisa tumbuh di air dan menyebabkan penyakit yang disebabkan oleh air. Trihalomethane, produk sisa klorinasi yang bersifat karsinogenik, adalah salah satu dampak dari proses klorinasi(Taufikkurahman, 2019).

Jika pH air kolam renang rendah, pagar dan komponen logam lainnya akan mudah rusak. Kadar TDS yang lebih tinggi menunjukkan bahwa ada lebih banyak polutan di dalam air kolam renang. Semua zat padat terlarut terdiri dari gas terlarut, garam anorganik, dan zat organik(Taufikkurahman, 2019).

Sangat umum untuk menggunakan klorin pada air kolam renang untuk menjaga air tetap jernih dan membunuh bakteri, terutama pada air yang tidak berasal dari sumber lain. Apabila klorin digunakan melebihi baku mutu yang ditetapkan oleh Permenkes, masyarakat umumnya tidak menyadari bahayanya. Pengguna air kolam renang dapat mengalami efek buruk meliputi iritasi pada mata, kulit yang kering, gatal pada hidung, serta rambut yang

tanpak kusam dan kasar, dan kesulitan bernafas jika terlalu banyak klorin(Taufikkurahman, 2019).

Sisa kandungannya khlor setelah prosedur desinfeksi disebut sisa khlor. Ini terjadi karena proses kloriniasi, di mana klorin ditambahkan ke air yang difiltrasi(Taufikkurahman, 2019).

D. Keselamatan Kolam Renang

Renang bukan hanya olahraga yang populer, tetapi juga memiliki risiko fatal yang dapat menyebabkan cedera atau bahkan kematian. Resiko yang bisa ditimbulkan seperti seperti kram, tenggelam, dan cedera. Peran pengawas kolam renang sangat penting dalam keselamatan air. Karena kurangnya pengawasan, banyak korban tenggelam. Tenggelam (*Drowning*) dapat menyebabkan kematian dalam waktu kurang dari 24 jam. Korban kecelakaan air kehilangan pasokan oksigen otak mereka. Akan tetapi setiap orang yang berenang di kolam renang umum harus mengetahui tentang keselamatan air, bukan hanya pengawas kolam renang (Ibnu Haryanto et al., 2022)

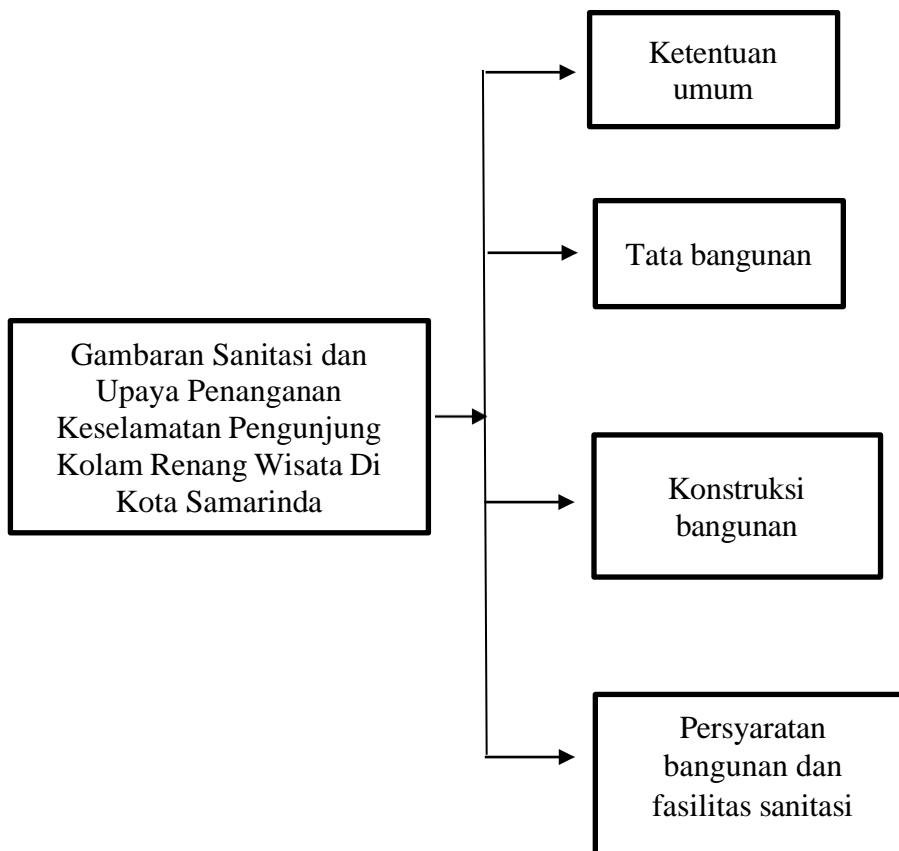
Keselamatan kolam renang adalah aspek penting yang perlu diperhatikan baik oleh pengelola maupun pengguna kolam renang. Berikut adalah beberapa poin utama yang perlu diperhatikan:

1. Pelatihan Pengawas Kolam Renang : Pengawas kolam renang, juga dikenal sebagai *lifeguard* harus memiliki keterampilan khusus untuk

menangani kecelakaan di kolam renang seperti cara penyelamatan dan pertolongan pertama.

2. Sanitasi Kolam Renang: Menjaga sanitasi kolam renang sangat penting untuk menjaga kesehatan pengunjung. Sanitasi yang baik mencakup penggunaan desinfektan yang tepat, pengawasan kualitas air, dan memastikan kadar klor berada di bawah batas aman.
3. Peraturan dan Standar: Permenkes nomor 2 tahun 2023 tentang kesehatan lingkungan adalah salah satu dari banyak peraturan dan standar yang ditetapkan oleh pemerintah.
4. Manajemen Risiko: Mengidentifikasi dan mengelola potensi risiko di kolam renang, seperti klor yang menyebabkan iritasi mata, adalah bagian penting dari keselamatan kolam renang. Pemantauan rutin dan penerapan prosedur yang tepat dapat membantu mengurangi risiko ini.

E. Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

F. Kerangka konsep**Gambar 2.3 Kerangka Konsep**