



Evaluasi Kualitas Sanitasi dan Keamanan Kolam Renang X, Kota Ternate

Wahyuni I D Alim

Poltekkes Kemenkes Ternate

*Email: wahyuni@gmail.com

No. Hp: 085395519826



ARTICLE INFO

Article History:

Received : 2023-08-03

Accepted : 2023-08-12

Published : 2023-12-17

Kata Kunci:

Sanitasi;
Kolam renang;
ternate;

Keywords:

Sanitation;
swimming pool;
ternate;

ABSTRAK

Latar Belakang: Kualitas sanitasi kolam renang sangat penting untuk menjamin kesehatan pengguna. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji kondisi sanitasi Kolam Renang X di Kota Ternate berdasarkan standar Permenkes. **Metode:** Penelitian ini menggunakan metode deskriptif digunakan dengan melibatkan observasi, pengukuran kualitas air, dan wawancara. **Hasil:** Penelitian menunjukkan bahwa secara keseluruhan kondisi sanitasi kolam renang tergolong baik. Kualitas air memenuhi standar, namun terdapat beberapa kekurangan pada aspek lingkungan dan kelengkapan fasilitas sanitasi. Ketersediaan tempat cuci tangan masih perlu ditingkatkan. **Kesimpulan:** Penelitian ini menyimpulkan bahwa meskipun kondisi sanitasi kolam renang cukup baik, namun perlu dilakukan perbaikan berkelanjutan untuk memastikan keamanan dan kenyamanan pengguna.

ABSTRACT

Background: Background: The quality of swimming pool sanitation is very important to ensure the health of users. **Objective:** This study aims to examine the sanitary condition of Swimming Pool X in Ternate City based on the standards of the Minister of Health. **Methods:** This study uses a descriptive method used by involving observation, water quality measurement, and interviews. **Results:** The study showed that the overall sanitary condition of the swimming pool was relatively good. The water quality meets the standards, but there are several shortcomings in the environmental aspects and the completeness of sanitation facilities. The availability of handwashing stations still needs to be improved. **Conclusion:** This study concludes that although the sanitary condition of swimming pools is quite good, continuous improvement is needed to ensure the safety and comfort of users.



© 2021 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

PENDAHULUAN

Sanitasi kolam renang X di Kota Ternate, merupakan aspek penting dalam menjaga kesehatan dan keselamatan pengunjung. Sanitasi yang baik tidak hanya melibatkan pengelolaan kualitas air, tetapi juga mencakup berbagai faktor yang berkontribusi terhadap kesehatan masyarakat, termasuk pengendalian patogen dan pemeliharaan fasilitas. Dalam konteks ini, penting untuk memahami berbagai metode sanitasi yang diterapkan, tantangan yang dihadapi, serta dampak sanitasi terhadap kesehatan pengunjung.

Pertama-tama, kualitas air kolam renang sangat dipengaruhi oleh metode sanitasi yang digunakan. Disinfeksi air kolam renang umumnya dilakukan dengan menggunakan klorin,

yang efektif dalam membunuh berbagai mikroorganisme patogen. Namun, beberapa patogen, seperti *Cryptosporidium*, diketahui memiliki ketahanan terhadap klorin, sehingga memerlukan perhatian khusus dalam pengelolaan sanitasi kolam renang¹. Penelitian menunjukkan bahwa kontaminasi air sering kali disebabkan oleh klorinasi yang tidak memadai atau kerusakan mekanis pada instalasi pengolahan air^{1,2}. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pemantauan rutin terhadap kadar klorin dan pH air kolam untuk memastikan efektivitas disinfeksi³.

Selain itu, sanitasi kolam renang juga melibatkan pengelolaan limbah dan kebersihan fasilitas. Pengunjung kolam renang sering kali membawa kontaminan seperti keringat, urine, dan produk perawatan pribadi yang dapat mencemari air⁴. Oleh karena itu, penting untuk menerapkan praktik kebersihan yang baik, seperti mendorong pengunjung untuk mandi sebelum masuk kolam dan menyediakan fasilitas pembuangan limbah yang memadai^{3,4}. Penelitian menunjukkan bahwa metode sanitasi yang baik, termasuk filtrasi dan disinfeksi, dapat secara signifikan mengurangi risiko kontaminasi mikroba di kolam renang³.

Tantangan lain dalam sanitasi kolam renang adalah pengendalian pertumbuhan mikroorganisme non-tuberkulosis (NTM) yang dapat berkembang dalam lingkungan air hangat. Lingkungan kolam renang yang hangat dan lembab dapat menjadi tempat berkembang biaknya NTM, yang dapat menyebabkan infeksi pada individu dengan sistem kekebalan yang lemah. Oleh karena itu, penting untuk melakukan pemantauan kualitas air secara berkala dan menerapkan tindakan pencegahan yang tepat untuk mengurangi risiko infeksi⁵.

Dari perspektif kesehatan masyarakat, sanitasi kolam renang yang buruk dapat berkontribusi terhadap penyebaran penyakit berbasis air. Penelitian menunjukkan bahwa sanitasi yang tidak memadai dapat meningkatkan risiko diare dan infeksi saluran pencernaan, terutama pada anak-anak^{6,7}. Oleh karena itu, pengelolaan sanitasi yang baik di kolam renang tidak hanya penting untuk kesehatan individu, tetapi juga untuk kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

Kolam Renang X merupakan salah satu kolam renang yang ada di Kota Ternate dan merupakan tempat umum yang paling sering dikunjungi oleh masyarakat terutama anak sekolah. Berdasarkan hasil pengamatan yang sudah dilakukan penulis di Kolam Renang X setiap harinya jumlah pengunjung yang berenang di kolam renang sangat padat sehingga memungkinkan terjadinya penularan penyakit melalui media air. Selain itu, terlihat masih adanya persyaratan yang tidak memenuhi syarat sehingga dapat memicu penularan penyakit dan terjadinya kecelakaan seperti lantai yang permukaannya tidak rata dan licin, jumlah perenang yang tidak setara dengan luas kolam renang. Berdasarkan permasalahan tersebut maka penelitian ini dilakukan untuk melihat kondisi sanitasi kolam renang X apakah sudah sesuai dengan peraturan Permenkes No. 32 Tahun 2017.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif untuk menggambarkan kondisi sanitasi Kolam Renang X di Kota Ternate, berdasarkan Permenkes No. 32 Tahun 2017. Populasi penelitian adalah seluruh kolam renang di Kota Ternate, dengan sampel tunggal menggunakan teknik total sampling. Data primer diperoleh melalui observasi, pengukuran kadar pH dan klorin air di laboratorium, serta wawancara dengan pengelola menggunakan kuesioner. Data sekunder meliputi laporan harian pengelola kolam renang. Instrumen melibatkan checklist pemeriksaan sanitasi dan alat pengukur kualitas air seperti Turbidity Meter, termometer, dan Swimming Pool Analysis Pol-01. Pengumpulan data dilaksanakan langsung di lapangan, dan analisis dilakukan secara manual dengan perbandingan terhadap standar kesehatan Permenkes, menggunakan kategori evaluasi sanitasi: Baik (75-100%), Sedang (51-74%), dan Kurang (0-50%).

HASIL PENELITIAN

1. Kondisi Lingkungan dan Kelengkapan Kolam Renang

Pengamatan dilakukan terhadap lingkungan sekitar kolam renang, kelengkapan bangunan, tata bangunan, dan konstruksi lantai sesuai standar Permenkes No. 061 Tahun 1991.

Tabel 1. Hasil Observasi terhadap Lingkungan Sekitar Kolam Renang

No	Variabel	Kriteria Penilaian	Jumlah observasi	Persentase (%)	Kategori
1	Kebersihan lingkungan	Memadai	7/10	70%	Sedang
2	Kelengkapan fasilitas kolam	Memadai	8/10	80%	Baik
3	Konstruksi lantai kolam	Memadai	6/10	60%	Sedang

Sumber data: Data primer 2022

Pada Tabel 1, dari hasil observasi, kelengkapan fasilitas kolam memiliki nilai tertinggi (80%) dengan kategori baik, sementara kebersihan lingkungan dan konstruksi lantai kolam memiliki nilai masing-masing 70% dan 60% dengan kategori sedang.

2. Kualitas Air Kolam Renang

Kualitas air diuji berdasarkan parameter fisik dan kimia, termasuk kekeruhan, suhu, pH, dan kadar klorin.

Tabel 2. Hasil Pengukuran Parameter Fisik Dan Kimia, Air Kolam Renang

No	Parameter	Hasil Uji	Standar Permenkes	Kategori
1	Kekeruhan (NTU)	1.5	≤ 5	Baik
2	Suhu (°C)	28	27–29	Baik
3	pH	7.2	6.5–8.5	Baik
4	Klorin Sisa (mg/L)	0.8	0.3–1.0	Baik

Sumber data: Data primer 2022

Berdasarkan tabel 2, semua parameter yang diuji (kekeruhan, suhu, pH, dan klorin sisa) menunjukkan hasil yang baik dan sesuai dengan standar yang ditetapkan oleh pemerintah

3. Fasilitas Sanitasi

Fasilitas sanitasi mencakup ketersediaan tempat sampah, toilet, dan tempat cuci tangan.

Tabel 3. Hasil Observasi Fasilitas sanitasi mencakup ketersediaan tempat sampah, toilet, dan tempat cuci tangan.

No	Fasilitas	Ketersediaan	Standar	Persentase (%)	Kategori
1	Tempat sampah	5/5	Ya	100%	Baik
2	Toilet	4/5	Ya	80%	Baik
3	Tempat cuci tangan	3/5	Ya	60%	Sedang

Sumber data: Data primer 2022

Tabel 3 menunjukkan hasil observasi terhadap ketersediaan fasilitas sanitasi pada tahun 2022. Hasilnya cukup baik, di mana semua tempat sampah tersedia di semua titik yang diamati (100%). Untuk toilet, ketersediaannya mencapai 80%, dan untuk tempat cuci tangan, ketersediaannya sebesar 60%.

4. Hasil Evaluasi Sanitasi Kolam Renang

Penilaian sanitasi kolam renang berdasarkan skor dari checklist yang dibandingkan dengan kategori evaluasi.

Tabel 4. Hasil Penilaian Sanitasi Kolam Renang

No	Aspek Penilaian	Total Skor	Persentase	Kategori
1	Lingkungan dan Kelengkapan	20/30	66.7%	Sedang
2	Kualitas Air	25/25	100%	Baik
3	Fasilitas Sanitasi	12/15	80%	Baik
4	Total Penilaian	57/70	81.4%	Baik

Sumber data: Data primer 2022

Pada tabel 4, secara keseluruhan kondisi sanitasi kolam renang dapat dikategorikan baik dengan persentase 81,4%.

PEMBAHASAN

Temuan peneliti menunjukkan bahwa sanitasi kolam renang menunjukkan kondisi yang baik pada setiap komponennya. Akan tetapi pada bagian pintu didapatkan bahwa masih memungkinkan hewan pengganggu seperti tikus, kecoa dan lain lain dapat masuk, hal ini dikarenakan pintu tidak memiliki net atau jaring-jaring yang mampu mencegah hewan tersebut dapat masuk ke dalam area kolam renang, hal ini tentu berbahaya bagi pengguna kolam renang. Oleh karena itu layak mendapat perhatian khusus dari pengelola untuk menyediakan net atau jaring untuk menghindari binatang pengganggu masuk di areal kolam renang. Salah satu bahaya dari hewan pengganggu adalah penyakit leptospirosis, yang di bawa oleh tikus,⁸. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa penyakit leptospirosis sangat erat kaitannya dengan kebersihan umum dan perorangan hal ini seperti yang dikemukakan oleh Bradley dan Lockaby (2023) yang menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebersihan diri dengan terjadinya leptospirosis⁹.

Peneliti juga menemukan bahwa di kolam renang X juga tidak terdapat sarana pembuangan air limbah yang memadai, hal ini tentunya dapat berdampak pada lingkungan dan manusia itu sendiri. Bagi lingkungan tentu saja hal ini bisa menjadi sumber pencemaran di daerah sekitar kolam renang X, terutama pada laut. Bahan kimia seperti klorin, asam muriatik, natrium bisulfat, asam sulfat, dan asam nitrat adalah contoh limbah berbahaya dari air kolam renang yang digunakan untuk membersihkan dan mendisinfeksi¹⁰.

Peneliti juga telah melakukan pemeriksaan sisa klorin pada air kolam renang dimana hasil yang didapatkan sebesar 0,8 mg/l, Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 kadar sisa klor yang diperbolehkan dalam air kolam renang adalah (1 – 1,5) mg/l¹¹. Menurut Rahmawati, (2018) klor yang berlebihan pada air akan berpotensi untuk menyebabkan terjadinya iritasi pada kulit dan mata¹². Hal ini perlu menjadi perhatian bagi pengelola kolam renang agar tetap mampu menjaga kadar khlor pada air kolam renang pada batas yang diperbolehkan. Penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi (2018) menemukan kadar sisa klor yang melebihi batas maksimum yang diperbolehkan pada kolam berenang¹³. Faktanya, beberapa penelitian telah mengungkapkan bahwa efek klorin pada tingkat tertentu dan dalam jangka panjang berisiko menyebabkan berbagai gangguan organ, termasuk asma, dan meningkatkan risiko kanker¹⁴.

Pada wilayah kolam renang X juga tidak terdapat papan pengumuman terkait larangan berenang bagi penderita penyakit kulit, penyakit kelamin dan lain-lain. Hal ini tentu sangat penting mengingat penyakit ini dikategorikan sebagai penyakit menular. Penyakit kulit dapat

menyerang siapa saja dan dapat menyerang pada bagian tubuh mana pun. Penyakit kulit salah satu penyakit yang sering dijumpai pada negara beriklim tropis seperti Indonesia¹⁵. Salah satu penyakit yang rentan terjadi pada sektor informal adalah dermatosis. Dermatosis adalah suatu penyakit yang menyerang organ kulit dimana kulit mengalami inflamasi. Dermatosis juga bisa timbul akibat suatu pekerjaan terutama pekerjaan yang berhubungan dengan bahan-bahan yang bisa menimbulkan iritan dan alergi¹⁶.

Tidak adanya papan pengumuman ini tentang larangan berenang bagi penderita penyakit kelamin juga sangat berbahaya. Walaupun belum ada bukti bahwa penyakit kelamin bisa diakibatkan oleh berenang Bersama penderita akan tetapi kita harus waspada. Penyakit Menular Seksual (PMS) merupakan penyakit yang dapat menular melalui hubungan seksual. Penyakit menular tersebut lebih berisiko jika melakukan hubungan seksual dengan berganti-ganti pasangan baik melalui vagina, oral, maupun anal. Jenis-jenis Infeksi Menular Seksual (IMS) yaitu gonore, sifilis (raja singa), herpes genital, trikomoniasis vaginalis, chancroid, klamidia, dan kandidoma akuminata (genital warts/HPV)¹⁷. Walaupun belum ada bukti bahwa penyakit kelamin bisa diakibatkan oleh berenang Bersama penderita akan tetapi kita harus waspada.

Dari hasil evaluasi sanitasi kolam renang yang dilakukan, terlihat bahwa kualitas air kolam renang dinilai sangat baik dengan skor 100%. Namun, masih terdapat beberapa aspek yang perlu diperhatikan, seperti lingkungan dan kelengkapan serta fasilitas sanitasi yang masih berada pada kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun secara keseluruhan sanitasi kolam renang dinilai baik, namun masih terdapat ruang untuk perbaikan agar dapat mencapai standar yang lebih tinggi. Oleh karena itu, perlu dilakukan tindakan perbaikan dan perawatan secara rutin untuk memastikan sanitasi kolam renang tetap dalam kondisi yang optimal.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa sanitasi kolam renang secara keseluruhan berada pada kategori baik dengan skor total 81,4%. Evaluasi berdasarkan lingkungan dan kelengkapan kolam menunjukkan kategori sedang (66,7%), sementara kualitas air dinilai sangat baik (100%) sesuai standar Permenkes No. 061 Tahun 1991, dengan parameter fisik dan kimia yang memadai. Fasilitas sanitasi seperti tempat sampah, toilet, dan tempat cuci tangan juga sebagian besar berada dalam kategori baik, meskipun ada ruang untuk perbaikan pada ketersediaan tempat cuci tangan yang tercatat pada kategori sedang (60%). Temuan ini menyoroti pentingnya peningkatan aspek lingkungan dan fasilitas sanitasi untuk mendukung kondisi kolam renang yang optimal.

DAFTAR PUSTAKA

1. Schou C, Filippova M, Quattrocchi A, Karanis P. The Current Status of Protozoan Parasitic Diseases in Cyprus: A Narrative Literature Review. *Environmental Sciences Proceedings*. 2020;2(1):61.
2. Tang H, Wang X, Huang X. In Situ Formation of Ag Nanoparticles Capped by Photoactivable Ligands for Optical Sensing of Hypochlorite. *ChemistrySelect*. 2020;5(30):9399–403.
3. Onifade OE, Olowe BM, Obasanmi J. Assessment of the Physicochemical and Bacteriological Quality of Public Swimming Pool in Selected Hotels in Ado-Ekiti, Nigeria. *South Asian Journal of Research in Microbiology*. 2019 Sep 17;4:1–9.
4. Natnael T. Health-related behaviors and associated factors among swimming pool users in Kombolcha Town, Northeastern Ethiopia. *Front Public Health* [Internet]. 2022 Nov 25 [cited 2024 Dec 27];10. Available from: <https://www.frontiersin.org/journals/public-health/articles/10.3389/fpubh.2022.985335/full>
5. Waletzko B, Lin PL, Lopez SMC. “Hot Tub Lung” With *M. avium* complex in an Immunocompetent Adolescent. *The Pediatric Infectious Disease Journal*. 2023 Mar;42(3):e84.
6. Wahyuni SD, Husnina Z, Sulistyorini L, Azizah R. Analysis of Sanitation and Diarrhea Factors with The Incidence of Stunting in Indonesia: A Meta-Analysis Study. *JURNAL*

KESEHATAN LINGKUNGAN: Jurnal dan Aplikasi Teknik Kesehatan Lingkungan. 2024 Jul 1;21(2):303–16.

7. Pruss-Ustun A, Wolf J, Bartram J, Clasen T, Cumming O, Freeman MC, et al. Burden of disease from inadequate water, sanitation and hygiene for selected adverse health outcomes: An updated analysis with a focus on low- and middle-income countries. *International Journal of Hygiene and Environmental Health*. 2019 Jun 1;222(5):765–77.
8. Irawati J, M.Kes (Epid) dr AIF, M.Kes DBW. Efektivitas Pemasangan Berbagai Model Perangkap Tikus Terhadap Keberhasilan Penangkapan Tikus Di Kelurahan Bangetayu Kulon Kecamatan Genuk Kota Semarang Tahun 2014. 1 [Internet]. 2015 Jul 10 [cited 2024 Dec 27];4(3). Available from: <https://journal.unnes.ac.id/sju/ujph/article/view/6374>
9. Bradley EA, Lockaby G. Leptospirosis and the Environment: A Review and Future Directions. *Pathogens*. 2023 Sep;12(9):1167.
10. Mulyati SA, Azizah M, Srikandi S, Maidaswar M, Atikah N. The Effectiveness of Chlorine Tablets to Reducing Coliform in Wastewater Treatment Plant. *J Sains Nat*. 2022 Jan 27;12(1):10.
11. Kemenkes RI KR. Permenkes No. 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 [Internet]. Database Peraturan | JDIH BPK. 2017 [cited 2024 Dec 27]. Available from: <http://peraturan.bpk.go.id/Details/112092/permenkes-no-32-tahun-2017>
12. Rahmawati N. Keluhan Iritasi Mata Perenang di Kolam Renang. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*. 2018 Oct 26;2(3):465–75.
13. Pertiwi E. Chemical Quality of Pool Water and Correlation Between Swimmers Behaviour with Dry Eyes Syndrome in Tws Swimming Pool Padangan, Bojonegoro. *JURNAL KESEHATAN LINGKUNGAN*. 2018 Dec 4;10(4):385.
14. Sudarma N, Idayani S, Setiawan D, Dharmawan PO. Pemanfaatan Betadine Sebagai Indikator Uji Klorin Pada Beras Berpemutih: Utilization Of Betadine As A Chlorine Test Indicator On White Rice. *Bali Medika Jurnal*. 2018 Dec 30;5(2):157–64.
15. Putri DD, Furqon MT, Perdana RS. Klasifikasi Penyakit Kulit Pada Manusia Menggunakan Metode Binary Decision Tree Support Vector Machine (BDTSVM) (Studi Kasus: Puskesmas Dinoyo Kota Malang). *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*. 2018;2(5):1912–20.
16. Chafidz M, Dwiyaniti E. Hubungan Lama Kontak, Jenis Pekerjaan Dan Penggunaan APD Dengan Kejadian Dermatitis Kontak Pada Pekerja Tahu, Kediri. *The Indonesian Journal of Occupational Safety and Health*. 2017;6(2):156–65.
17. Kiswanti A, Azinar M. SMS Reminder Untuk Peningkatan Perilaku Pencegahan HIV/AIDS dan IMS. *Journal of Health Education*. 2017;2(1):1–10.