

KAJIAN SANITASI KOLAM RENANG DI TEMPAT WISATA AIR PEMANCINGAN 100 DI WUNUT KABUPATEN KLATEN TAHUN 2022

Nilasari Wareh Utari¹, Sri Puji Ganefati², Agus Kharmayana Rubaya³

^{1,2,3}Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Yogyakarta
Jl. Tatabumi No. 3 Banyuraden, Gamping, Sleman, D.I Yogyakarta 55293
Email: nilasariutari02@gmail.com^{1*}

Abstrak	Info Artikel
<p><i>Kolam renang merupakan salah satu ruang publik yang ramai dikunjungi masyarakat, sehingga dapat menjadi tempat penyebaran patogen dan berpotensi risiko penyebab penyakit berbasis air (water borne diseases), jika memiliki kondisi sanitasi yang buruk. Berdasarkan survei kondisi sanitasi di kolam renang Pemancingan 100 diketahui bahwa, belum terdapat papan tanda larangan berenang untuk penderita penyakit menular, toilet belum terpisah antara pria dan wanita, tempat sampah dalam keadaan terbuka dan belum mempunyai tutup, serta kualitas air yang belum memenuhi standar baku mutu yang berlaku. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi sanitasi di kolam renang Pemancingan 100 berdasarkan kesehatan lingkungan, konstruksi bangunan, kesehatan kamar atau ruang, fasilitas sanitasi, dan kualitas air kolam renang secara fisik dan kimia. Jenis penelitian ini adalah studi observasional berupa studi kasus dengan parameter yang diperiksa meliputi kondisi kesehatan lingkungan, konstruksi bangunan, kesehatan kamar atau ruang, fasilitas sanitasi, dan kualitas air kolam renang secara fisik dan kimia. Instrumen penelitian ini menggunakan lembar checklist untuk mengetahui kondisi kesehatan lingkungan, konstruksi bangunan, kesehatan kamar atau ruang dan fasilitas sanitasi, alat secchi disk untuk mengukur kejernihan, serta tes kit pH dan sisa khlor untuk mengukur pH dan sisa khlor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sanitasi di kolam renang Pemancingan 100 dinyatakan tidak laik sehat dengan skor inspeksi 734. Nilai tersebut diperoleh dari beberapa variabel diantaranya, kondisi kesehatan lingkungan memperoleh skor 120 (laik sehat), kondisi konstruksi bangunan memperoleh skor 61 (laik sehat), kondisi kesehatan kamar atau ruang memperoleh skor 30 (tidak laik sehat), kondisi fasilitas sanitasi memperoleh skor 303 (tidak laik sehat), kondisi kualitas fisik air kolam renang memperoleh skor 120 (laik sehat), dan kondisi kualitas kimia air kolam renang memperoleh skor 100 (tidak laik sehat).</i></p>	<p>Diajukan: 18-1-2023 Diterima: 26-2-2023 Diterbitkan : 25-3-2023</p>
<p>Abstract</p> <p><i>The swimming pool is one of the public spaces that is frequently visited by the public, so it can be a place for the spread of pathogens and has the potential to cause risks of water-based diseases (water borne diseases), if they have poor sanitation conditions. Based on a survey of sanitary conditions in the Pemancingan 100 swimming pool, it is known that there are no signs prohibiting swimming for people with infectious diseases, toilets are not separated for men and women, trash bins are open and do not have a lid, and and water quality does not meet the applicable quality standards. This study aims to determine the sanitary conditions in the Panancingan 100 swimming pool based on environmental health, building construction, room or room health, sanitation facilities, and swimming pool water quality physically and chemically. This type of research is an observational study in the form of a case study with</i></p>	<p>Kata kunci: Sanitasi, Kolam Renang, Baku Mutu</p> <p>Keywords: Sanitation, Swimming Pool, Quality Standards</p>

parameters examined including environmental health conditions, building construction, room or room health, sanitation facilities, and physical and chemical swimming pool water quality. The research instrument used a checklist sheet to determine environmental health conditions, building construction, room or space hygiene and sanitation facilities, a secchi disk tool to measure clarity, as well as a pH and residual chlorine test kit to measure pH and residual chlorine. The results of the study, it was shown that sanitation in Fishing 100 swimming pools was declared unfit for health with an inspection score of 734. This value was obtained from several variables including, environmental health conditions scored 120 (fit for sound), building construction conditions got a score of 61 (fit for health), the health condition of the room or room gets a score of 30 (unfit for health), the condition of sanitation facilities gets a score of 303 (unfit for health), the physical condition of swimming pool water gets a score of 120 (fit for health), and the condition of the chemical quality of swimming pool water gets a score of 100 (unfit healthy).

Cara mensitasi artikel:

Utari, N.W., Ganefati, S.P & Rubaya, A.K. (2023). Kajian Sanitasi Kolam Renang di Tempat Wisata Air Pemancingan 100 Di Wunut Kabupaten Klaten Tahun 2022. *IJOH: Indonesian Journal of Public Health*, 1(1), 79–90. <https://jurnal.academiacenter.org/index.php/IJOH>

PENDAHULUAN

Sanitasi tempat-tempat umum adalah usaha untuk memonitoring atau mengawasi suatu kegiatan yang berlangsung di tempat-tempat umum, terutama erat kaitannya dengan timbul atau menularnya suatu penyakit, sehingga kerugian yang ditimbulkan oleh kegiatan tersebut dapat dicegah¹. Salah satu tempat umum yang memiliki peluang penyebaran penyakit yang tinggi adalah tempat pariwisata, salah satunya yaitu kolam renang. Sanitasi kolam renang merupakan salah satu bagian dari kesehatan lingkungan sehingga usaha pengawasan dan perhatian terhadap kondisi sanitasi kolam renang menjadi kegiatan pokok yang harus dilakukan, sebab kondisi sanitasi kolam renang yang buruk akan merugikan kesehatan pengunjung karena akan menjadi sumber bibit penyakit.

Penyakit akibat aktivitas berenang dikenal pula dengan sebutan *recreational water illness* (RWIs) dan penyakit yang paling sering dilaporkan adalah diare². Berdasarkan data Profil Kesehatan Indonesia tahun 2020 kasus diare masih menjadi masalah utama yang menyebabkan 14,5% kematian³. Untuk itu perlu dilakukan pemantauan sanitasi kolam renang secara berkala. Permenkes RI 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 menjelaskan bahwa selain air minum, air untuk keperluan rekreasi seperti kolam renang, spa, dan pemandian umum juga menjadi potensi risiko penyebab penyakit berbasis air⁴. Berdasarkan peraturan tersebut pemerintah berupaya untuk meningkatkan standar baku mutu agar kesehatan masyarakat lebih terjamin.

Setiap destinasi wisata di Indonesia mampu menunjukkan daya tarik wisatanya masing-masing untuk menarik wisatawan berkunjung ke daerah tersebut. Kabupaten Klaten memiliki beberapa tempat wisata yang mampu menarik pengunjung baik dari dalam maupun luar negeri. Beberapa tempat wisata yang banyak dikunjungi adalah yang terkait dengan wisata air seperti rawa, air terjun, kolam renang, dan pemandian umum karena Kabupaten Klaten termasuk dalam daerah yang memiliki banyak sumber air sehingga bermain air di Klaten bisa dilakukan di banyak tempat, salah satunya di Tempat Wisata Air Pemancingan 100 di Wunut. Di tempat wisata ini tersedia sembilan kolam renang yaitu enam kolam anak-anak, dua kolam umum dewasa, dan satu kolam wanita dewasa.

Berdasarkan survei kondisi sanitasi di kolam renang Pemancingan 100 diketahui bahwa, belum terdapat papan tanda larangan berenang untuk penderita penyakit menular, toilet belum terpisah antara pria dan wanita, tempat sampah dalam keadaan terbuka dan belum mempunyai tutup, serta kualitas air kolam renang yaitu pH dan sisa khlor yang belum memenuhi standar baku mutu yang berlaku. Didapatkan hasil untuk pH kolam renang yaitu 6,8 dan sisa khlor bebas yaitu 1,7 mg/l. Berdasarkan Permenkes RI No 32 Tahun 2017, standar kualitas air kolam renang untuk pH yaitu 7-7,8 dan kandungan sisa khlor bebas pada kolam renang beratap dan tidak beratap yang memenuhi standar baku mutu adalah antara 1-1,5 mg/l. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kondisi sanitasi di kolam renang Pemancingan 100 berdasarkan kesehatan lingkungan, konstruksi bangunan, kesehatan kamar atau ruang, fasilitas sanitasi dan kualitas air kolam renang.

METODE

studi kasus di kolam renang Pemancingan 100 di Wunut Kabupaten Klaten. Waktu penelitian dilakukan pada bulan September-November 2022. Obyek dalam penelitian ini adalah sanitasi kolam renang di tempat wisata air Pemancingan 100 di Wunut Kabupaten Klaten yang meliputi kondisi kesehatan lingkungan, konstruksi bangunan, kesehatan kamar atau ruang, fasilitas sanitasi, kualitas air secara fisik dan kimia. Pengumpulan data yang digunakan yaitu observasi dan pengukuran. Pengumpulan data observasi dilakukan dengan menggunakan lembar *checklist* untuk mengetahui kondisi kesehatan lingkungan, konstruksi bangunan, kesehatan kamar atau ruang dan fasilitas sanitasi. Sedangkan pengumpulan data melalui pengukuran untuk mendapatkan data kualitas air secara fisik yaitu bau serta benda terapung diukur dengan metode organoleptik dan kejernihan diukur menggunakan *secchi disk*, kemudian untuk kualitas air secara kimia yaitu pH dan sisa khlor diukur dengan alat tes kit pH dan sisa khlor. Data yang diperoleh diolah secara deskriptif dengan menggunakan tabel untuk memberikan gambaran berupa keadaan atau kondisi sanitasi kolam renang kemudian membandingkan komponen variable berdasarkan pada nilai standar baku mutu yang telah di tentukan sesuai dengan Permenkes RI No. 061 Tahun 1991 tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum dan Permenkes RI 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.

HASIL

Inspeksi Sanitasi Kolam Renang Pemancingan 100

Tabel 1. Skor Hasil Inspeksi Sanitasi Kolam Renang Pemancingan 100

No	Sanitasi Kolam Renang	Standar	Skor yang diperoleh	Prosentase (%)	Kategori (LS/TLS)
1.	Kesehatan Lingkungan	120	120	100	LS
2.	Konstruksi Bangunan	80	61	76	LS
3.	Kesehatan Kamar atau Ruang	60	30	50	TLS
4.	Fasilitas Sanitasi	420	303	72	TLS
5.	Kualitas Fisik Air Kolam Renang	120	120	100	LS
6.	Kualitas Kimia Air Kolam Renang	200	100	50	TLS
Total skor		1.000	734	73	TLS

Kategori skor:

- a. Laik Sehat (LS) = $\geq 75\%$
 - b. Tidak Laik Sehat (TLS) = $< 75\%$
- Adapun hasil pengamatan setiap variabel dari sanitasi kolam renang Pemancingan 100 yaitu sebagai berikut:

Kondisi Kesehatan Lingkungan

Tabel 2. Skor Hasil Inspeksi Sanitasi Kesehatan Lingkungan Kolam Renang Pemancingan 100

No	Kesehatan Lingkungan	Standar	Skor yang diperoleh	Prosentase (%)	Kategori (LS/TLS)
1.	Lokasi	40	40	100	LS
2.	Lingkungan	40	40	100	LS
3.	Bangunan	40	40	100	LS
Total skor		120	120	100	LS

Kategori skor:

- a. Laik Sehat (LS) = $\geq 75\%$
- b. Tidak Laik Sehat (TLS) = $< 75\%$

Kondisi Konstruksi Bangunan

Tabel 3. Skor Hasil Inspeksi Sanitasi Konstruksi Bangunan Kolam Renang Pemancingan 100

No	Konstruksi Bangunan	Standar	Skor yang diperoleh	Prosentase (%)	Kategori (LS/TLS)
1.	Lantai	30	21	70	TLS
2.	Dinding	10	10	100	LS
3.	Pencahayaan	10	10	100	LS
4.	Atap	10	10	100	LS
5.	Langit-langit	10	0	0	TLS
6.	Pintu	10	10	100	LS
Total skor		80	61	76	LS

Kategori skor:

- a. Laik Sehat (LS) = $\geq 75\%$
- b. Tidak Laik Sehat (TLS) = $< 75\%$

Kondisi Kesehatan Kamar atau Ruang

Tabel 4. Skor Hasil Inspeksi Sanitasi Kesehatan Kamar atau Ruang Kolam Renang Pemancingan 100

No	Kesehatan Kamar atau Ruang	Standar	Skor yang diperoleh	Prosentase (%)	Kategori (LS/TLS)
1.	Kondisi ruang	30	15	50	TLS
2.	Gudang	30	15	50	TLS
Total skor		60	30	50	TLS

Kategori skor:

- a. Laik Sehat (LS) = $\geq 75\%$
- b. Tidak Laik Sehat (TLS) = $< 75\%$

Kondisi Fasilitas Sanitasi

Tabel 5. Skor Hasil Inspeksi Sanitasi Kesehatan Fasilitas Sanitasi Kolam Renang Pemancingan 100

No	Kesehatan Fasilitas Sanitasi	Standar	Skor yang diperoleh	Prosentase (%)	Kategori (LS/TLS)
1.	Penyediaan air bersih	50	50	100	LS
2.	Konstruksi kolam	50	45	90	LS
3.	Volume air	40	40	100	LS
4.	Bak cuci kaki	40	0	0	TLS
5.	Pancuran bilas	40	0	0	TLS
6.	Tempat sampah	40	36	90	LS
7.	Tempat penampungan sampah sementara	40	40	100	LS
8.	Toilet dan jamban	40	36	90	LS
9.	Pembuangan air limbah	40	40	100	LS
10.	Perlengkapan alat dan papan pengumuman	40	16	40	TLS
Total skor		420	303	72	TLS

Kategori skor:

- a. Laik Sehat (LS) = $\geq 75\%$
- b. Tidak Laik Sehat (TLS) = $< 75\%$

Kondisi Kualitas Fisik Air Kolam Renang

Tabel 6. Skor Hasil Inspeksi Sanitasi Kualitas Fisik Air Kolam Renang Pemancingan 100

No	Kualitas Fisik Air Kolam Renang	Standar	Skor yang diperoleh	Prosentase (%)	Kategori (LS/TLS)
1.	Bau	40	40	100	LS
2.	Benda terapung	40	40	100	LS
3.	Kejernihan	40	40	100	LS
Total skor		120	120	100	LS

Kategori skor:

- a. Laik Sehat (LS) = $\geq 75\%$
- b. Tidak Laik Sehat (TLS) = $< 75\%$

Kondisi Kualitas Kimia Air Kolam Renang

Tabel 7. Skor Hasil Inspeksi Sanitasi Kualitas Kimia Air Kolam Renang Pemancingan 100

No	Kualitas Kimia Air Kolam Renang	Standar	Skor yang diperoleh	Prosentase (%)	Kategori (LS/TLS)
1.	pH (derajat keasaman)	100	100	100	LS
2.	Sisa khlor	100	0	0	TLS
Total Skor		200	100	50	TLS

Kategori skor:

- a. Laik Sehat (LS) = $\geq 75\%$
- b. Tidak Laik Sehat (TLS) = $< 75\%$

PEMBAHASAN

Inspeksi Sanitasi Kolam Renang Pemancingan 100

Berdasarkan observasi hasil inspeksi sanitasi di kolam renang Pemancingan 100 di Wunut Kabupaten Klaten, dinyatakan tidak laik sehat dengan total skor 734 atau 73%. Dari enam variabel diperoleh dua variabel yang laik sehat dan semua sub variabelnya memenuhi syarat, satu variabel yang laik sehat namun masih terdapat beberapa sub variabel yang belum memenuhi syarat, dan tiga variabel yang tidak laik sehat meskipun terdapat beberapa sub variabel yang memenuhi syarat. Pada pembahasan ini akan dikaji lebih detail sebab akibat dari kondisi yang tidak laik sehat. Adapun pembahasan setiap variabel dari sanitasi kolam renang Pemancingan 100 yaitu sebagai berikut:

Kondisi Kesehatan Lingkungan

Hasil pengamatan menggunakan *checklist*, untuk kondisi kesehatan lingkungan di kolam renang Pemancingan 100 mendapatkan nilai 120 yang artinya Laik Sehat (100%). Kondisi ini sudah sesuai dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 061/MENKES/PER/I/1991 tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum. Pada kondisi ini terdapat sub variabel yang digunakan untuk melakukan pengamatan yaitu lokasi, lingkungan dan bangunan. Untuk mempertahankan kondisi tersebut pengelola dapat menjaga kebersihan di lingkungan kolam renang dengan melakukan pengawasan secara rutin setidaknya seminggu sekali dan menghimbau pengunjung dengan memberikan beberapa poster maupun slogan berupa ajakan untuk menjaga kebersihan di sekitar kolam renang.

Kondisi Kontruksi Bangunan

Hasil pengamatan menggunakan *checklist*, untuk kondisi konstruksi bangunan di kolam renang Pemancingan 100 mendapatkan nilai 61 yang artinya Laik Sehat (76%) namun masih terdapat beberapa sub variabel yang belum memenuhi syarat. Sub variabel yang memenuhi syarat yaitu dinding, pencahayaan, atap dan pintu, sedangkan sub variabel yang belum memenuhi syarat yaitu lantai dan langit-langit.

Sub variabel dinding, pencahayaan, atap dan pintu dinyatakan memenuhi syarat karena sudah sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 061/MENKES/PER/I/1991. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suranto (2021), dimana hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan wawancara dengan pengunjung, kondisi kontruksi bangunan di kolam renang Umbul Tirta Banguntapan yaitu dinding, pencahayaan, atap dan pintu sudah memenuhi syarat⁵.

Sub variabel lantai dan langit-langit dinyatakan belum memenuhi syarat. Berdasarkan hasil pengamatan, kondisi lantai cukup licin dan masih memungkinkan terjadinya genangan, terutama pada area kolam renang anak selatan. Kondisi tersebut terjadi karena bagian lantai yang selalu kontak dengan air sudah dibangun miring ke arah saluran pembuangan, akan tetapi kemiringan yang ada belum cukup yang seharusnya kemiringan lantai 2-3% ke arah saluran pembuangan⁶. Lantai yang licin merupakan salah satu potensi bahaya yang dapat menyebabkan kecelakaan seperti terjatuh dan terpeleset pada pengunjung atau bahkan pada pengelola kolam renang⁷. Oleh karena itu, pengelola harus melakukan perbaikan agar lantai miring ke arah pembuangan dapat berfungsi sebagaimana mestinya dan melakukan perawatan pada lubang yang menghubungkan langsung antara lantai dengan saluran pembuangan air limbah supaya tidak ada genangan air yang menyebabkan lantai menjadi licin.

Konstruksi bangunan di setiap ruangan tertutup pada kolam renang Pemancingan 100 seperti kamar mandi, mushola, dan gudang masih belum memiliki langit-langit. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, pengelola kolam renang memang sengaja mendesain ruangan dengan tidak diberi langit-langit karena desain bangunan yang direncanakan yaitu sederhana atau tradisional. Jika bangunan didesain modern atau mewah dengan diberikan langit-langit, dikhawatirkan pengunjung akan menganggap tempat tersebut mahal. Bangunan yang tidak memiliki langit-langit mengakibatkan timbulnya pencemaran udara karena tidak terdapat penahan debu atau kotoran yang berasal dari atap sehingga dapat mudah terhirup oleh hidung manusia⁸. Selain itu, langit-langit berfungsi untuk mengatur suhu di dalam ruangan dan dapat membantu meredam suara yang ditimbulkan oleh hujan atau suara lainnya.

Kondisi Kesehatan Kamar atau Ruang

Hasil pengamatan menggunakan *checklist*, untuk kondisi kesehatan kamar atau ruang di kolam renang Pemancingan 100 mendapatkan nilai 30 yang artinya Tidak Laik Sehat (50%). Sub-sub variabel yang tidak memenuhi syarat yaitu kondisi ruang dan gudang.

Kondisi ruang pada kolam renang pemancingan 100 memiliki 2 ruang istirahat karyawan, akan tetapi karyawan lebih sering beristirahat di kantin atau tempat duduk di area kolam renang. Selain ruang istirahat terdapat 1 ruang untuk menyimpan bahan kimia. Berdasarkan hasil pengamatan kondisi ruangan ruangan terasa pengap karena ventilasi yang tersedia kurang 10% dari luas lantai dan ruangan tidak terdapat langit-langit, yang seharusnya ruangan harus memiliki ventilasi minimal 10% dari luas lantai, dan dilengkapi langit-langit yang bersih dan terang dengan tinggi dari lantai minimal 2,5 meter⁹. Pertukaran udara yang tidak memenuhi syarat karena ventilasi yang tidak cukup dan tidak memiliki langit-langit dapat menyebabkan suburnya pertumbuhan mikroorganisme, yang mengakibatkan gangguan terhadap kesehatan manusia¹⁰. Oleh karena itu, pengelola perlu memberikan ventilasi minimal 10% dari luas lantai dan langit-langit dengan ketinggian yang sesuai yaitu minimal 2,5 meter dari lantai agar kondisi ruangan tidak pengap.

Kolam renang Pemancingan 100 hanya memiliki gudang khusus bahan kimia yang bersih dan barang yang disimpan sudah ditata rapi, akan tetapi di dalam gudang tersebut selain terdapat bahan kimia juga terdapat barang lain yang sudah tidak terpakai dan barang yang disimpan tidak dilengkapi dengan rak. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, terkait masalah tersebut pengelola menanggapi bahwa, bahan kimia yang terdapat di gudang yaitu kaporit dan barang lain yang disimpan di gudang tersebut tidak mengganggu, dan lebih menghemat tempat. Namun, apabila gudang tidak dipisah sesuai peruntukaannya, hal ini akan membuat pengelolaan kesulitan untuk mengambil barang yang diinginkan dan memerlukan gerakan mencari untuk menemukan barang yang dibutuhkan¹¹. Tersedianya gudang untuk menyimpan bahan kimia yang diperlukan untuk proses pemeliharaan kolam renang sangat penting, hal ini bertujuan agar bahan kimia yang digunakan dapat terlindungi dan aman dari jangkauan anak-anak¹².

Gudang kolam renang Pemancingan 100 tidak tersedia rak, barang yang tidak terpakai disimpan di gudang dengan menggunakan dus kemudian langsung diletakkan di atas lantai tanpa alas. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, terkait masalah tersebut pengelola menanggapi bahwa, rak digunakan untuk

menyimpan barang sesuai jenis agar lebih mudah diambil dan terlihat rapi, akan tetapi pada gudang yang tersedia barang tidak disimpan sesuai jenis dan tanpa rak barang sudah tertata dengan rapi. Dengan kondisi tersebut, maka akan berakibat gudang lebih sulit terorganisir, dikelola dan ditata¹³. Selain itu, barang yang diletakkan langsung di atas lantai tanpa alas akan menyebabkan lembab dan terjadinya gangguan rayap¹⁴.

Kondisi Fasilitas Sanitasi

Hasil pengamatan menggunakan *checklist*, untuk kondisi fasilitas sanitasi di kolam renang Pemancingan 100 mendapatkan nilai 303 yang artinya Tidak Laik Sehat (72%) meskipun terdapat beberapa sub variabel yang memenuhi syarat. Sub-sub variabel yang belum memenuhi syarat yaitu konstruksi kolam, bak cuci kaki, pancuran bilas, tempat sampah, toilet dan jamban, dan perlengkapan alat dan papan pengumuman.

Konstruksi kolam renang Pemancingan 100 pada sudut-sudut dinding dan dasar kolam tidak melengkung (konus). Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, hal ini terjadi karena kurangnya pengetahuan pengelola mengenai konstruksi kolam renang berdasarkan peraturan yang sudah ditentukan, pengelola hanya mendesain kolam renang secara umum yaitu pada sudut dinding dasar kolam tidak melengkung. Kondisi tersebut juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Ginting, pada sudut-sudut dinding dan dasar di kolam renang Milala tidak melengkung (konus), kondisi tersebut dapat membuat sudut kolam renang untuk sulit dibersihkan dan dapat menjadi tempat perkembangan bakteri dan lumut jika pengelola melakukan pembersihan yang kurang bersih¹⁵.

Kolam renang Pemancingan 100 tidak memiliki bak cuci kaki. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, fasilitas tersebut ribet, akan tetapi pengelola menyediakan terapi ikan dimana sebelum berenang pengunjung bisa melakukan terapi ikan terlebih dahulu. Fungsi dari bak cuci kaki adalah untuk mendesinfeksi kaki pengunjung sebelum masuk ke dalam kolam renang dan untuk mencegah kontaminasi atau penularan penyakit yang disebabkan oleh kaki pengunjung yang tidak memasukan ke dalam bak cuci kaki. Tidak adanya bak cuci kaki ini dapat mempengaruhi kualitas air kolam renang sehingga air kolam renang mudah kotor atau keruh¹⁶. Maka pengelola perlu menyediakan bak cuci kaki meskipun sudah menyediakan fasilitas terapi ikan, karena lokasi terapi ikan dan kolam renang tidak berdekatan sehingga kotoran masih bisa menempel pada kaki.

Kolam renang Pemancingan 100 juga tidak memiliki pancuran bilas. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, fasilitas tersebut juga telah disarankan oleh petugas Satgas Covid-19, akan tetapi pengelola hanya menghimbau kepada pengunjung untuk membersihkan badan sebelum dan sesudah di kamar mandi. Pancuran bilas tidak hanya bertujuan untuk kebersihan, akan tetapi sebelum berenang dapat meluruhkan semua zat kimia dan kotoran di tubuh yang akan bereaksi menjadi kloramin saat kontak dengan khlorin, dan setelah berenang dapat meluruhkan kaporit yang menempel di permukaan rambut dan kulit. Jika fasilitas tersebut tidak tersedia, hal ini dapat mengakibatkan kurangnya fungsi khlorin untuk membasmi bakteri yang menempel di tubuh¹⁷.

Fasilitas tempat sampah di kolam renang Pemancingan 100 sudah tersebar secara merata yaitu berjumlah 51 buah. Akan tetapi tempat sampah yang tersedia tidak memiliki penutup atau masih dalam keadaan terbuka. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak

pengelola kolam renang, sebenarnya terdapat tutup pada setiap tempat sampah akan tetapi tutup tersebut hilang karena pengunjung yang tidak menempatkan kembali tutup tersebut sesuai tempatnya. Jika kondisi tersebut tetap dibiarkan maka dapat menarik perhatian vektor untuk berkembang biak sehingga dapat menyebabkan terjadinya penularan penyakit¹⁸. Kondisi tersebut juga terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Atfiati (2019), kondisi tempat sampah di kolam renang Tirta Anggita masih dalam keadaan terbuka dan belum berpenutup, sehingga akan mengurangi nilai estetika yang dapat menurunkan kenyamanan pengunjung¹⁹.

Kolam renang Pemancingan 100 memiliki toilet dengan kondisi yang bersih (secara fisik) dan sudah tersebar secara merata yaitu 57 buah toilet. Namun toilet belum terpisah antara pria dan wanita sehingga toilet bisa dipakai oleh pria maupun wanita secara bergantian, hal tersebut dapat dilihat bahwa belum terdapat tulisan di depan pintu masuk toilet yang menandakan toilet tersebut dapat digunakan oleh pria atau wanita. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, jika toilet terpisah, maka kapasitas ruang yang tersedia tidak akan mencukupi dan tidak efisien. Jika hal tersebut dibiarkan maka akan mengganggu kenyamanan, keamanan dan privasi manusia²⁰.

Berdasarkan pengamatan kolam renang Pemancingan 100 belum tersedia papan pengumuman larangan berenang bagi penderita penyakit kulit, kelamin, epilepsi dan jantung. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, hal ini dikarenakan ketidaktahuan pengelola dan pengelola tidak terpikir untuk mengadakan papan pengumuman tentang larangan ini. Tidak tersedianya fasilitas tersebut membuat pengunjung dapat berenang dengan bebas dan berpotensi terjadinya penularan penyakit melalui media air kolam renang²¹.

Perlengkapan alat ukur pH dan sisa khlor kolam renang juga masih belum tersedia sehingga pengelola belum melakukan pengukuran secara berkala untuk kualitas air kolam renang, begitu pun untuk hasil pengukuran juga belum bisa dicantumkan pada papan pengumuman. Berdasarkan hasil wawancara dengan pihak pengelola kolam renang, pengelola belum menyediakan alat tersebut karena belum terdapat laporan kasus penyakit berbasis air di kolam renang Pemancingan 100. Jika tidak dilakukan pengawasan kualitas air kolam renang secara berkala, pengguna kolam renang tidak akan aman dari penyakit yang ditularkan melalui air¹². Oleh karena itu, pengelola harus menyediakan alat ukur pH dan sisa khlor untuk memantau kualitas kimia air dan mencatat hasil di papan pengumuman agar pengunjung dapat mengetahui kualitas air kolam renang, mengingat peralatan tersebut untuk mengukur kedua parameter (pH dan sisa khlor) cukup murah dan mudah dioperasikan.

Kondisi Kualitas Fisik Air Kolam Renang

Hasil pengamatan menggunakan *checklist*, untuk kondisi kualitas fisik air di kolam renang Pemancingan 100 mendapatkan nilai 120 yang artinya Laik Sehat (100%), Kondisi ini sudah sesuai dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 061/MENKES/PER/I/1991 tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum. Sub variabel yang digunakan untuk melakukan pengamatan pada kondisi ini yaitu bau, benda terapung dan kejernihan. Untuk mempertahankan kondisi tersebut pengelola dapat melakukan pengecekan atau pemantauan terhadap kualitas fisik air kolam renang secara rutin minimal dua hari sekali.

Kondisi Kualitas Kimia Air Kolam Renang

Hasil pengamatan menggunakan *checklist*, untuk kondisi kualitas kimia air di kolam renang Pemancingan 100 yang meliputi pH dan sisa khlor mendapatkan nilai 100 yang artinya Tidak Laik Sehat (50%). Kondisi ini belum sesuai dengan standar Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 061/MENKES/PER/I/1991 tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum. Pada variabel ini sub variabel yang belum memenuhi syarat yaitu sisa khlor.

Proses klorinasi yang dilakukan pada kolam renang Pemancingan 100 yaitu dengan menggunakan bahan kimia jenis kaporit granular 90%. Proses pembubuhan kaporit dilakukan tidak menentu akan tetapi berdasarkan keadaan kekeruhan air. Proses pembubuhan kaporit dilakukan dengan menaburkan secara langsung kedalam kolam renang tetapi dosis yang digunakan hanya menerka-nerka. Sehingga apabila pengunjung meningkat maka keadaan kolam akan cepat menjadi kotor dan keruh.

Batas kandungan sisa khlor dalam air kolam renang menurut Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 sebesar 1-1,5 mg/l. Berdasarkan hasil pengukuran yang dilakukan peneliti didapatkan rata-rata sisa khlor yaitu 1,6 artinya sisa khlor pada air kolam renang Pemancingan 100 tidak memenuhi syarat. Sisa khlor yang tinggi dikarenakan pada saat proses pembubuhan kaporit, dilakukan dengan dosis atau takaran yang digunakan hanya menerka-nerka. Hasil wawancara dengan petugas kolam renang, jumlah bahan untuk proses pembubuhan kaporit tidak dihitung tetapi hanya dengan perkiraan, sehingga dalam pemberian proses pembubuhan tersebut kemungkinan ada kelebihan takaran.

Kadar khlor pada kolam renang berguna untuk membunuh mikroorganisme patogen namun, apabila kadar berlebih di dalam air dapat menimbulkan gangguan kesehatan seperti keluhan iritasi mata²². Hal tersebut juga dijelaskan oleh Hermiyanti (2016) yaitu klorin sebagai substansi iritan, memiliki jalur masuk khlor ke dalam tubuh pada pemaparan kontak permukaan langsung, termasuk kulit, mata dan selaput lendir. Dengan adanya kontak langsung dengan klorin yang bersifat iritan, maka efek yang ditimbulkan pada tubuh adalah iritasi kulit dan mata²³.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian kondisi sanitasi kolam renang Pemancingan 100 dinyatakan tidak laik sehat dengan total skor 734 atau 73%. Dari enam variabel diperoleh dua variabel yang laik sehat dan semua sub variabelnya memenuhi syarat, satu variabel yang laik sehat namun masih terdapat beberapa sub variabel yang belum memenuhi syarat, dan tiga variabel yang tidak laik sehat meskipun terdapat beberapa sub variabel yang memenuhi syarat. Variabel yang mendapatkan hasil laik sehat dan semua sub variabelnya memenuhi syarat yaitu kondisi kesehatan lingkungan dan kondisi kualitas fisik air kolam renang. Variabel yang mendapatkan hasil laik sehat namun masih terdapat beberapa sub variabel yang belum memenuhi syarat yaitu kondisi konstruksi bangunan dimana sub variabel yang belum memenuhi persyaratan seperti lantai masih memungkinkan terjadinya genangan sehingga lantai menjadi licin dan tidak memiliki langit-langit di setiap bangunan.

Variabel yang mendapatkan hasil tidak laik sehat meskipun terdapat beberapa yang memenuhi syarat yaitu kondisi kesehatan kamar atau ruang, kondisi fasilitas sanitasi dan

kondisi kualitas kimia air kolam renang. Sub variabel yang belum memenuhi persyaratan pada kondisi kesehatan kamar atau ruang yaitu kondisi ruang pengap, gudang bahan kimia masih belum terpisah satu sama lain dengan barang lainnya, dan gudang tidak dilengkapi rak. Sub variabel yang belum memenuhi persyaratan pada kondisi fasilitas sanitasi yaitu konstruksi kolam yang sudut-sudut dinding dasar kolam belum melengkung (konus), belum tersedia bak cuci kaki dan pancuran bilas, tempat sampah yang ada belum mempunyai tutup, belum terpisah antara toilet pria dan wanita, tidak tersedia papan pengumuman larangan berenang bagi penderita penyakit kulit, kelamin, epilepsi dan jantung, dan belum tersedia alat ukur kadar pH dan sisa khlor air kolam renang. Sub variabel yang belum memenuhi persyaratan pada kondisi kualitas kimia air kolam renang yaitu sisa khlor.

SARAN

Bagi pengelola kolam renang Pemancingan 100 diharapkan dapat mempertahankan kondisi kesehatan lingkungan, kondisi kualitas fisik air kolam renang dan kondisi konstruksi bangunan dengan melakukan pemantauan dan pengawasan secara rutin setidaknya seminggu sekali. Selain itu, pengelola juga perlu melakukan perbaikan untuk beberapa sub variabel yang belum memenuhi syarat yaitu dengan melakukan perbaikan agar lantai miring ke arah pembuangan dapat berfungsi sebagaimana mestinya, melakukan perbaikan pada sudut dinding dasar kolam renang atau melakukan pembersihan lebih detail pada bagian sudut dasar kolam, menyediakan langit-langit pada setiap ruangan, bak cuci kaki dan pancuran bilas, tempat sampah yang memiliki tutup, toilet yang terpisah antara pria dan wanita, papan pengumuman larangan berenang bagi penderita penyakit kulit, kelamin, epilepsi dan jantung, alat ukur kadar pH dan sisa khlor, penggunaan bahan kimia seperti kaporit sebaiknya menggunakan dosis yang disesuaikan dengan volume air kolam, dan memonitoring kadar sisa khlor sebelum dan sesudah digunakan oleh pengunjung

Bagi peneliti lain diharapkan dapat melanjutkan penelitian dengan topik yaitu melakukan analisis tingkat kesehatan dan keselamatan kerja (K3) di lingkungan kolam renang Pemancingan 100, melakukan tinjauan kadar sisa khlor yang digunakan pada kolam renang Pemancingan 100, dan melakukan pengujian kualitas air untuk parameter biologi yaitu *E. coli*, *Heterotrophic Plate Count (HPC)*, *Pseudomonas aeruginosa*, *Staphylococcus aureus* dan *Legionella spp.*

DAFTAR PUSTAKA

- Angelia F, Suhada K, Studi P, Industri T, Kristen U, Bandung M. Perbaikan Tata Letak Gudang dengan Association Rule Mining dan Dedicated Storage Policy di PD Andika – Indramayu Warehouse Layout Improvement with Association Rule Mining and Dedicated Storage Policy at PD Andika – Indramayu menghindari gangguan rayap . P. 2020;(November):161–79.
- Atfiati Y. Kajian Sanitasi Kolam Renang Tirta Anggita Kecamatan Sayegan Kabupaten Sleman Tahun 2019. Yogyakarta; 2019.
- Fadlia F, Lhena R, Dan D, Ramadani I. Toilet Khusus Perempuan dan Warung Kopi di Banda Aceh (Sebuah Kajian Terhadap Konsep Keadilan Gender dan Gender Planning). Maret. 2016;2(1):11.
- Ferry M, Tohirin, Susmiati. Sanitasi Tempat-Tempat Umum Dilengkapi dengan Perspektif

- Islam. Tohirin, Kadir HA, Rama KS, Kadfi CM, editors. Vol. 53, Uhamka Press. Jakarta; 2019. 282 p.
- Ginting. Sanitasi Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe Kabupaten Karo Tahun 2019 (Studi Deskriptif). Poltekkes Kemenkes Medan; 2019.
- Hermiyanti. Pengaruh Paparan Klorin Di Udara Terhadap Peroksidasi Lipid Pada Pekerja Kolam Renang. *J Penelit Kesehat suara forikes*. 2016;VII(2):85-8.
- Hidayah UA, Yulianto Y. Hubungan Jumlah Pengunjung Dengan Kualitas Mikrobiologi Air Kolam Renang Di Dream Land Ajibarang Tahun 2016. *Bul Keslingmas*. 2018;37(1):89.
- Kemenkes R. Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020. Vol. 48, IT - Information Technology. 2020. 1-480 p.
- Kepmenkes RI. Keputusan Menteri Kesehatan No. 829 Tahun 1999 Tentang : Persyaratan Kesehatan Perumahan. 1999;(829):1-4.
- Kesehatan M, Indonesia R. Peraturan Menteri Kesehatan Indonesia No 1077/Menkes/PER/2011. 2011.
- Kursani Elmia, Yulianto B, Aqrianti R. Analisis Kadar Sisa Klorin dan pH Air Di Kolam Renang Umum Kota Pekanbaru. *J Kesehat Al-Irsyad*. 2019;12(2):11-22.
- Mulia RM. Kesehatan Lingkungan. Graha Ilmu. Yogyakarta; 2005.
- Nugroho O. Survei Tingkat Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) Kolam Renang di Kota Semarang Tahun 2017. *Fak Jasm Kesehat dan Rekreasi*. 2018;1-2.
- Nur M. Analisis 5S Dalam Upaya Pencegahan Kecelakaan Kerja Pada Gudang Material Di PT. XYZ. *J Tek Ind Terintegrasi [Internet]*. 2022;5(1 SE-Articles of Research):13-9. Available from: <http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jutin/article/view/5289>
- Permenkes No 061/Menkes/PER/I/1991 Tentang Persyaratan Kesehatan Kolam Renang dan Pemandian Umum. 1991.
- Permenkes No. 32 Tahun 2017. 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. *Peratur Menteri Kesehat Republik Indones*. 2017;1-20.
- Pratiwi CI, Thohari I, Hermiyanti P, Narwati, Ipmawat PA. Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku Membuang Sampah di Permukiman Nelayan Cumpat Kecamatan Bulak Kota Surabaya Tahun 2022. *J Hig Sanitasi*. 2022;2(2):248-53.
- Rozanto NE. Tinjauan Kondisi Sanitasi Lingkungan Kolam Renang, Kadar Sisa Khlor, Dan Keluhan Iritasi Mata Pada Perenang Di Kolam Renang Umum Kota Semarang. *Skripsi*. 2015. 154 p.
- Setyawan FO. Buku Ajar Renang. Malang: Tim UB Media; 2020.
- Sukadewi NMTE, Rusminingsih NK. Keadaan Sanitasi Kolam Renang Tirta Yasa Desa Mambal Kecamatan Abiansemal Kabupaten Badung Tahun 2017. *J Kesehat Lingkung*. 2019;9(1):11-30.
- Suranto NLD. Gambaran Sanitasi Kolam Renang Umbul Tirta Banguntapan Bantul Era Pandemi Covid-19 [Internet]. 2021. Available from: <http://eprints.poltekkesjogja.ac.id/6294/>
- Talita S, Nurjazuli, Dangiran HL. Studi Kualitas Bakteriologis Air Kolam Renang. *J Kesehat Masy [Internet]*. 2016;4(1):196-203. Available from: <http://ejournal-s1.undip.ac.id/index.php/jkm%0ASTUDI>
- Vina A. Tampil Memukau dengan Storage (Rak Penyimpanan). Adelia I, editor. Yogyakarta: Noktah; 2019.