

BAB V

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Gambaran umum Kolam Renang Tirta Srinadi

Kolam renang Tirta Srinadi dibuka pada tanggal 13 April 2012 dengan luas wilayah 45 are, yang berlokasi di Banjar Mingir Desa Gelgel Kabupaten Klungkung. Kolam Renang Tirta Srinadi merupakan salah satu unit dari Koperasi Pasar Srinadi yang bergerak dalam bidang usaha jasa wisata air berupa kolam renang. Kolam Renang Tirta Srinadi dilengkapi dengan berbagai fasilitas, diantaranya pujasera *foodcount*, beraneka macam permainan anak dan permainan air, loker, handuk, serta berbagai macam jenis pelampung. Terdapat kolam renang untuk permainan dan kolam renang standar nasional. Adapun batas-batas lokasi kolam renang Tirta Srinadi adalah sebagai berikut

Sebelah utara : Sawah

Sebelah Timur : Sawah

Sebelah Barat : Sawah

Sebelah Selatan : Jl. Raya Banjar Pegatepan

Jumlah pengunjung rata-rata pada Kolam Renang Tirta Srinadi adalah 250 orang per hari. Dengan tarif masuk Rp. 15.000 untuk tiket masuk umum dewasa, Rp. 10.000 tiket masuk umum anak-anak, Rp. 6.000 tiket masuk pelajar (ekstrakurikuler sekolah yang berlangganan), Rp. 8.000 tiket masuk atlet (*club* yang sudah berlangganan), Rp. 50.000 untuk umum (asing), dan gratis untuk anak umur dibawah 2 tahun. Kolam Renang Tirta Srinadi beroperasi dari pukul 08.00-19.00 wita.

Air kolam renang Tirta Srinadi menggunakan *chlorin* sebagai desinfektan. Pada kolam bermain yang berbentuk persegi kedalaman kolam 80cm dengan panjang 20 m dan lebar 20m dimana volume airnya 36.000 liter ditaburi kaporit sebanyak 2 kg. Sedangkan kolam standar nasional dengan bentuk persegi panjang yang kedalamannya 1,6m, panjang 50m dan lebar 20 m volume ainya 160.000 liter ditaburi kaporit sebanyak 4-5 kg.

2. Kualitas Air Kolam Renang

Berdasarkan pengukuran kualitas air kolam renang yang dilakukan tiga kali sehari yaitu pada pukul 08.00 wita, 12.00 wita, dan 16.00 wita dan dilakukan selama 3 hari maka diperoleh hasil sebagai berikut :

Tabel 3
Hasil Pemeriksaan Kualitas pada Tanggal 4 Juni 2018 di Kolam Renang Tirta Srinadi Tahun 2018

No	Waktu	Variabel yang Diperiksa			Ket.
		Suhu	Kejernihan	pH	
1	08.00	29°C	Jernih	6,8	3,0
2	12.00	29°C	Jernih	6,8	3,0
3	16.00	30°C	Jernih	6,8	3,0
Rata-rata		29,3°C	Jernih	6,8	3,0

Tabel 4
Hasil Pemeriksaan Kualitas Air pada Tanggal 5 Juni 2018 diKolam Renang Tirta Srinadi

No	Waktu	Variabel yang Diperiksa			Ket.
		Suhu	Kejernihan	pH	
1	08.00	28°C	Jernih	6,8	3,0
2	12.00	29°C	Jernih	6,8	3,0
3	16.00	28°C	Jernih	6,8	3,0
Rata-rata		28,3°C	Jernih	6,8	3,0

Tabel 5
 Hasil Pemeriksaan Kualitas pada Tanggal 6 Juni 2018 di Kolam renang Tirta Srinadi

No	Waktu	Variabel			Ket.
		Suhu	Kejernihan	pH	
1	08.00	28°C	Jernih	6,8	3,0
2	12.00	2 °C	Jernih	6,8	3,0
3	16.00	2 °C	Jernih	6,8	3,0
Rata-rata		28,6°C	Jernih	6,8	3,0

Tabel 6
 Rata-rata Hasil Pemeriksaan Kualitas Air Tanggal 4-7 Juni 2018 di Kolam Renang Tirta Srinadi

No	Hari	Rata-rata Hasil Pengukuran			Ket.
		Suhu	Kejernihan	pH	
1	Pertama	29,3°C	Jernih	6,8	3,0
2	Kedua	28,3°C	Jernih	6,8	3,0
3	Ketiga	28,6°C	Jernih	6,8	3,0
Rata-rata		28,7 °C	Jernih	6,8	3,0

Berdasarkan pemeriksaan kualitas air di kolam bermain yang dilakukan tiga kali sehari selama tiga hari diperoleh rata-rata hasil pengukuran suhu air yaitu 28,7°C. Suhu air kolam renang Tirta Srinadi memenuhi persyaratan kualitas air kolam renang sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No 32 Tahun 2017 yaitu suhu air kolam renang berkisar antara 16-40°C. Air kolam renang Tirta Srinadi jernih, karena piringan *secchi* terlihat dari jarak 5 m. pH air di kolam renang Tirta Srinadi setelah dirata-ratakan adalah 6,8, yang artinya keadaan air kolam yaitu asam. pH air kolam bermain belum memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No 32 Tahun 2018 yaitu 7-7,8 apabila desinfektan yang digunakan adalah *chlorin*. Sedangkan sisa *chlor* bebas air kolam

bermain di kolam renang Tirta Srinadi setelah dirata-ratakan adalah 3mg/l yang artinya melebihi standar yang telah ditetapkan pada Peraturan Menteri Kesehatan RI No 32 Tahun 2018 yaitu 1-1,5mg/l. Berdasarkan hasil tersebut, kualitas air kolam bermain di Kolam renang Tirta Srinadi belum memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan oleh Peraturan Menteri Kesehatan RI No 32 Tahun 2018.

3. Fasilitas Sanitasi kolam renang

Tabel 7
Hasil Observasi Fasilitas Sanitasi di Kolam Renang Tirta Srinadi

No	Variabel	Kategori		keterangan
		Ya	Tidak	
1	kamar/pancuran bilas	5	1	
2	Kamar ganti pakaian	6	1	
3	Tempat sampah	5	1	
4	Jamban dan peturasan	5	4	
5	Tempat cuci tangan	-	2	
6	Gudang bahan kimia	1	1	
7	Perlengkapan lain	4	-	
Jumlah		26	10	

Pemeriksaan fasilitas sanitasi kolam renang dilakukan dengan menggunakan lembar observasi berdasarkan komponen yaitu : kamar/pancuran bilas, kamar ganti pakaian, tempat sampah, jamban dan peturasan, tempat cuci tangan, gudang bahan kimia dan perlengkapan lain. Sehingga didapatkan hasil yaitu dari 36 item yang diperiksa, 26 poin dalam kategori “Ya” dan 10 poin dalam kategori “Tidak”. Dengan demikian hasil yang diperoleh termasuk dalam kategori baik atau memenuhi persyaratan sesuai dengan Permenkes No 061 Tahun 1991. Tetapi ada beberapa fasilitas sanitasi yang belum memenuhi persyaratan, yaitu : lantai

pancuran bilas licin karena berlumut, tidak tersedia keran air pada kamar ganti pakaian, kurangnya jumlah jamban, tidak tersedia peturasan, tempat pengumpulan sampah sementara terbuat dari beton permanen, tidak tersedia tempat cuci tangan, serta bahan-bahan kimia tidak ditempatkan terpisah.

4. Konstruksi bangunan di kolam renang

Setelah dilakukan pengamatan dengan menggunakan lembar observai maka diperoleh hasil pengamatan konstruksi bangunan di sekitar kolam renang seperti tabel dibawah.

Tabel 8
Hasil Observasi Konstruksi Bangunan di Kolam Renang Tirta Srinadi

No	Variabel	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Lantai	4	2	
2	Dinding	2	-	
3	Ventilasi	1		
4	Sistem pencahayaan	2	-	
5	Atap	3	-	
6	Langit-langit	2	-	
7	Pintu	2	-	
Jumlah		16	2	

Pemeriksaan kontruksi bangunan dilakukan dengan mennggunakan lembar observasi dan komponen yang dinilai yaitu : lantai, dinding, ventilasi, sistem pencahayaam, atap, langit-langit, dan pintu. Dari pemeriksaan diperoleh hasil yaitu dari 18 item yang diperiksa 16 poin dengan katerori “Ya” dan 2 poin dengan kategori “Tidak”, sehingga kontruksi bangunan di kolam renang dalam keadaan baik atau memenuhi persyaratan sesuai dengan yang telah ditetapkan pada Peraturan Menteri Kesehatan No 061 Tahun 1991.

5. Sanitasi Kolam Renang

Sestelah dilakukan pengukuran kualitas air dan pengamatan fasilitas sanitasi serta konstruksi bangunan di kolam renang maka diperoleh hasil keadaan sanitasi seperti pada tabel dibawah.

Tabel 2
Keadaan Sanitasi Kolam Renang Tirta Srinadi Tahun 2018

No	Variabel	Kategori		Keterangan
		Ya	Tidak	
1	Kualitas air kolam renang	2	2	
2	Fasilitas sanitasi kolam renang	25	11	
3	Konstruksi bangunan di kolam renang	16	2	
Jumlah		43	15	

Sanitasi kolam renang Tirta Srinadi diamati dengan menggunakan lembar observasi yang mencakup kualitas air kolam renang, fasilitas sanitasi, dan konstruksi bangunan di kolam renang. Setelah dilakukan pengukuran kualitas air dan pengamatan fasilitas sanitasi maupun knstruksi bangunan, dimana dari 58 item yang diperiksa, 44 item dengan kategori “Ya” dan 14 item dengan kategori “Tidak”. Sehingga sanitasi kolam renang Tirta Srinadi masuk dalam kategori memenuhi persyaratan sesuai dengan Permenkes No 061 tahun 1991.

B. Pembahasan

1. Kualitas Air Kolam Renang

Kolam renang Tirta Srinadi merupakan kolam renang yang ramai dikunjungi setiap harinya, banyak pula dimanfaatkan oleh masyarakat lokal maupun domestik untuk dijadikan sebagai tempat berenang, tempat rekreasi dan berolahraga. Untuk

menjaga kualitas air kolam renang harus memenuhi syarat kesehatan baik dari segi fisik, kimia, maupun bakteriologis. Persyaratan air kolam renang yang terdapat dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 32 tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, *solus per aqua*, dan pemandian umum.

a. Suhu air kolam renang

Suhu air kolam renang merupakan hal yang penting karena pengunjung akan merasa nyaman apabila berenang di suhu air kolam renang yang normal dan sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, dalam artian kolam renang tidak terlalu dingin dan tidak terlalu panas. Kebanyakan kolam renang di Indonesia diajukan untuk sarana umum dan rekreasi yang normalnya bersuhu 30°C. Pada kondisi suhu tersebut, kebanyakan orang lebih merasa nyaman untuk belajar berenang atau sekedar relaxsasi.

Hasil pengukuran suhu air kolam bermain di kolam Renang Tirta Srinadi yaitu 28,7°C, suhu air diukur dengan menggunakan thermometer air. Air kolam bermain di kolam renang Tirta Srinadi memenuhi persyaratan pada parameter suhu yang telah ditetapkan dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 32 tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, *solus per aqua*, dan pemandian umum dimana untuk parameter fisik, suhu yaitu suhu berkisar antara 16-40°C.

Sejalan dengan penelitian Wahyu (2015) suhu air di Kolam Renang Segara Madu sudah memenuhi syarat sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 karena memiliki nilai rata-rata suhu air 33,3°C.

b. Kejernihan air kolam renang

Pentingnya kejernihan air kolam renang adalah untuk meningkatkan kenyamanan pengunjung dan menambah nilai estetika, adapun cara untuk menjaga kejernihan air yaitu dengan menyaring kotoran yang ada di dalam air dan rutin membersihkan lantai serta dinding kolam renang agar lumut tidak tumbuh dan menyebabkan ketidaknyamanan pada pengunjung.

Hasil pengamatan parameter kejernihan, air kolam bermain di kolam renang Tirta Srinadi termasuk dalam kategori jernih. Air kolam bermain diperiksa secara manual dengan meletakkan piringan secchi di dasar kolam renang dan terlihat jelas pada kedalaman 4, 572m. Air kolam bermain di kolam renang Tirta Srinadi memenuhi persyaratan parameter kejernihan yang telah ditetapkan pada Peraturan Menteri Kesehatan republik indonesia No 32 tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, *solus per aqua*, dan pemandian umum dimana untuk parameter kejernihan yaitu piringan secchi terlihat jelas dari kedalaman 4, 572m.

c. pH air kolam renang

pH merupakan parameter penting dalam penetapan kualitas air dan menunjukkan konsentrasi ion hidrogen yang menggambarkan kekuatan asam atau basa. Air yang mempunyai pH lebih kecil dari pH normal akan bersifat asam dan air yang mempunyai pH lebih besar dari pH normal akan bersifat basa. Besar

kecilnya pH juga berkaitan erat dengan penggunaan desinfektan dalam proses desinfeksi, dimana ion H^+ akan bereaksi dengan Cl_2 yang disebut dengan daya pengikat *chlor* dan baru akan efektif membunuh kuman patogen yang terdapat dalam air (Wardhana, 1995).

Sesuai dengan hasil pemeriksaan pH air kolam bermain di kolam renang Tirta srinadi yang dilakukan 3 kali sehari selama 3 hari menunjukkan hasil yang belum memenuhi persyaratan kualitas air dari segi parameter kimia, pada parameter pH yang terdapat dalam peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang standar baku mutu kesehatan lingkungan dan dan persyaratan kesehatan air untuk keperluan higiene sanitasi, kolam renang, *solus per aqua*, dan pemandian umum menyebutkan bahwa kadar parameter pH yang diperbolehkan adalah 7-7,8.

Rendahnya nilai pH air pada kolam renang kemungkinan dapat disebabkan karena adanya penambahan bahan-bahan organik dalam air kolam renang yang akan membebaskan CO_2 dan menyebabkan penguraian sehingga nilai pH menjadi turun menuju suasana asam. Bahan-bahan organik dalam air kolam renang tersebut dapat berasal dari keringat maupun urine yang dihasilkan oleh para pengunjung. Dampak yang dapat disebabkan karena rendahnya pH kolam renang yaitu dapat menyebabkan gangguan kesehatan seperti iritasi mata, kulit terasa kering dan gatal, selain itu juga menyebabkan pemakaian *chlorin* meningkat, pakaian renang mudah rusak, bahan yang terbuat dari logam terutama besi akan cepat berkarat, dan akan merusak dasar keramik serta mempercepat tumbuhnya lumut (Suryatni, 2016).

Semakin tinggi pH air dapat mengakibatkan proses klorinasi tidak efektif, karena 90% dari asam hipoklorit itu akan mengalami ionisasi menjadi ion hipoklorit. Dengan demikian khasiat desinfektan yang mengalami klorinasi menjadi lemah atau kurang sehingga masih terdapat bakteri dalam air kolam renang. *Chlorin* dapat bekerja secara efektif sebagai desinfektan jika berada dalam air dengan pH 7 (Elly, 2007).

Upaya yang dapat dilakukan untuk menetralkan pH air kolam renang pada penelitian Suryatni (2016), adalah dengan menggunakan bahan kimia seperti HCL, maupun *soda ash*. HCl digunakan untuk menetralkan pH yang bersifat basa, sedangkan *soda ash* digunakan untuk menetralkan pH air yang bersifat asam. Penggunaan *soda ash* tersebut tidak akan memberikan efek berbahaya terhadap kesehatan apabila dosis penggunaannya sesuai dan nilai pH air kolam renang harus selalu terjaga dalam kisaran 7-7,8.

d. Sisa *chlor* air kolam renang

Sisa *chlor* merupakan kandungan *chlor* setelah adanya proses klorinasi yang bertujuan untuk membunuh bakteri, *chlor* aktif bersifat toksik (racun) bagi kuman, dan keaktifannya tergantung pada pH, suhu kontak dan konsentrasi zat kimia. *Chlorin* dalam air akan berubah menjadi asam klorida, zat ini kemudian dinetralkan oleh sifat basa dan air, sehingga akan terurai menjadi ion *hydrogen* dan ion hipoklorit. *Chlorin* sebagai desinfektan terutama bekerja dalam bentuk asam hipoklorit (HOCl) dan sebagian kecil dalam bentuk ion hipoklorit (OCl⁻). *Chlorin* dapat bekerja dengan efektif jika berada dalam air dengan pH sekitar 7, jika pH air lebih dari 8,5 maka 90% dari asam hipoklorit itu akan mengalami ionisasi menjadi

ion hipoklorit. Sehingga khasiat desinfektan yang mengalami *chlorin* menjadi lemah atau kurang (Elly, 2007).

Sesuai dengan hasil pemeriksaan sisa *chlor* pada air kolam renang Tirta Srinadi yang dilakukan pemeriksaan tiga kali sehari pada pukul 08.00 wita, 12.00 wita dan 16.00 wita, dan dilakukan selama tiga hari diperoleh hasil sisa *chlor* bebas yaitu 3 ppm. Hal ini menunjukkan bahwa sisa *chlor* bebas air kolam bermain di kolam renang Tirta Srinadi tidak memenuhi persyaratan kualitas air dari segi parameter kimia, pada parameter sisa *chlor* yang tercantum dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia 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 yang menyebutkan bahwa parameter sisa *chlor* bebas yang diperbolehkan adalah 1-1,5ppm.

Sejalan dengan penelitian Wahyu (2015) kadar sisa *chlor* di kolam renang Taman Segara madu belum memenuhi syarat sesuai Peraturan Menteri Kesehatan RI Nomor 416 Tahun 1990 dan Peraturan Menteri Kesehatan RI No. 32 Tahun 2017 karena memiliki nilai rata-rata sisa *chlor* >1,5 mg/l. Sisa *chlor* dalam air kolam renang diperlukan untuk membunuh mikroorganisme, namun jika kadarnya berlebihan dapat menimbulkan gangguan kesehatan bagi perenang, seperti iritasi mata.

Penggunaan dosis *chlor* yang berlebih pada air kolam renang dapat berguna untuk membunuh kuman patogen yang berada di dalam air, akan tetapi hal tersebut juga dapat memberikan dampak 90% negatif pada pengguna kolam renang karena dapat menyebabkan gangguan kesehatan. Kadar sisa *chlor* yang

terlalu tinggi dalam air dapat menyebabkan gangguan kesehatan berupa keluhan yang dialami oleh pengguna kolam renang, efek kesehatan yang umum muncul atau dirasakan oleh seseorang sesaat setelah terpapar *chlorin* antara lain adalah iritasi saluran pernafasan, dada sesak, gangguan pada tenggorokan, batuk, iritasi pada kulit, dan iritasi pada mata (Esma, 2015). Sedangkan kadar *chlor* yang kurang dari 1 ppm tidaklah efektif untuk membunuh kuman atau mikroba yang dapat merugikan perenang.

Pencegahan penyebaran penyakit melalui kolam renang dapat diminimalkan bila dilakukan pengolahan kualitas air dengan baik. Pengukuran jumlah kaporit yang yang diberikan pada kolam renang dapat diukur melalui DSC (Daya Serap *Chlor*) dan menggunakan alat *pool and spa test kit* lalu didapatkan sisa *chlor* sesuai standar Peraturan Menteri Kesehatan RI No 32 Tahun 2017 yaitu 1-1,5 ppm.

2. Fasilitas sanitasi kolam renang

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh fasilitas sanitasi kolam renang yang terdiri dari 36 poin yang setelah dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 061 Tahun 1991 didapat kategori memenuhi persyaratan. Namun dari 36 poin tersebut, beberapa poin diantaranya belum memenuhi persyaratan, diantaranya lantai pancuran bilas licin karena berlumut, tidak tersedia keran air pada kamar ganti pakaian, kurangnya jumlah jamban, tidak tersedia peturasan, tempat pengumpulan sampah sementara terbuat dari beton permanen, tidak tersedia tempat cuci tangan, serta bahan-bahan kimia tidak ditempatkan terpisah.

Lantai pada pancuran bilas kolam renang Tirta Srinadi berlumut, sehingga lantai menjadi licin. Dalam buku mukono (2004) disebutkan bahwa lantai pancuran bilas harus bersih, kedap air, serta tidak licin. Keadaan lantai yang licin dan berlumut sangat mempengaruhi kenyamanan pengunjung. Lantai yang licin karena lumut juga dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan pada pengunjung kolam renang. Sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan pemeliharaan pancuran bilas dan meningkatkan kebersihan agar pengunjung kolam renang merasa nyaman.

Kamar ganti pakaian kolam renang Tirta Srinadi tidak terdapat keran air, namun pada jamban dan peturasan di kolam renang Tirta Srinadi sudah tersedia keran air, sehingga pengunjung bisa membersihkan badan setelah berenang di jamban dan peturasan kolam renang. Dalam buku Mukono (2004) dijelaskan bahwa lantai kamar ganti pakaian harus terbuat dari bahan yang keras dan kedap air, lantai harus ada kemiringan agar dapat dengan cepat mengeringkan dan harus dibangun dengan baik sehingga tidak licin, kamar ganti pria dan wanita harus terpisah, tiap tempat berpakaian tersedia keran air untuk membersihkan, ventilasi kamar gnti pakaian minimal 10% luas lantai, dinding atau sekat terbuat dari bahan yang ringan mudah dibersihkan dan minimal 15cm diatas lantai, serta dinding atau sekat berpakaian wanita harus rapat.

Jamban dan peturasan merupakan sarana yang sangat penting bagi suatu kolam renang. Pada kolam renang Tirta Srinadi sudah terpisah antara jamban pria dan wanita, namun tidak tersedia peturasan. Selain itu jumlah jamban pada kolam renang tirta Srinadi hanya 2 buah, sisanya adalah pancuran untuk mandi. Sehingga jamban atau peturasan di kolam renang Tirta Srinadi tidak memenuhi

persyaratan dari segi kuantitas, namun kebersihan pada masing-masing jamban dan peturasan sudah terjaga dan bersih.

Kolam renang Tirta Srinadi mengolah sampah dengan cara sampah dikumpulkan pada tempat penampungan sampah sementara, kemudian sampah yang sudah terkumpul dibakar setiap hari. Tempat penampungan sampah sementara dibuat dari beton permanen. Menurut Permenkes No. 061 tahun 1991 tempat sampah sementara sebaiknya tidak terbuat dari beton permanen atau tidak menjadi tempat perindukan vektor penyakit. Tempat penampungan sampah sementara yang selalu dipersihkan dan dikosongkan akan mengurangi terjadinya perindukan vektor penyakit.

Tempat cuci tangan/*washtafel* adalah sarana yang sangat penting bagi pengunjung maupun petugas kolam renang. Menurut Permenkes No. 061 tahun 1991 tempat cuci tangan terletak di tempat yang mudah dijangkau, berdekatan dengan jamban peturasan, dan kamar ganti pakaian, serta dilengkapi dengan sabun, pengering tangan, dan cermin. Tidak tersedianya tempat cuci tangan di kolam renang Tirta Srinadi mengakibatkan sulitnya pengunjung dan petugas kolam renang untuk mencuci tangan. Mencuci tangan sangat penting dilakukan untuk mencegah penyebaran penyakit masuk ke dalam tubuh melalui telapak tangan yang terkontaminasi oleh kuman maupun zat berbahaya. Sehingga penyediaan tempat cuci tangan sangat disarankan untuk mempermudah pengunjung mencuci tangan.

Di kolam renang Tirta Srinadi tersedia gudang bahan kimia, bahan kimia yang digunakan seperti : bubuk *chlorin* dan soda ash yang berguna untuk membunuh kuman dan menetralkan pH kolam renang, tetapi semua bahan

diletakkan menjadi satu. Menurut Permenkes NO. 061 tahun 1991 kolam renang harus memiliki gudang tempat penyimpanan bahan kimia dan penempatan kalsium hipoklorit harus terpisah dengan aluminium sulfat dan bahan kimia lainnya. Tersedianya gudang untuk menyimpan bahan kimia yang diperlukan untuk proses pemeliharaan kolam renang sangatlah penting, hal ini bertujuan agar bahan kimia yang digunakan dapat terlindung dan aman dari jangkauan anak-anak.

3. Kontruksi bangunan di kolam renang

Berdasarkan hasil yang telah diperoleh maka kontruksi bangunan kolam renang yang terdiri dari 18 poin, setelah dibandingkan dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 061 Tahun 1991 didapat kategori memenuhi persyaratan. Namun beberapa kontruksi bangunan ada yang tidak memenuhi persyaratan, yaitu: lantai yang kontak dengan air kolam renang tidak memiliki kemiringan, dan lantai sekitar kolam renang licin,

Kemiringan pada lantai yang kontak langsung dengan kolam renang sangatlah penting untuk menghindari terjadinya genangan air. Sesuai dengan Permenkes No 061 tahun 1991 dijelaskan bahwa lantai yang selalu kontak dengan air harus mempunyai kemiringan 2-3% ke arah saluran pembuangan air limbah. Selain itu, dijelaskan bahwa lantai di sekitar kolam renang haruslah tidak licin. Lantai yang licin pada kolam renang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan pada pengunjung kolam renang serta dapat mengganggu kenyamanan pengunjung.

4. Sanitasi Kolam Renang

Sanitasi kolam renang adalah suatu upaya pencegahan penyakit melalui pengendalian atau pengawasan terhadap faktor lingkungan yang berada di kolam renang yang berpengaruh pada manusia guna memutuskan mata rantai penularan

penyakit (Mukono, 2004). Kolam renang yang ideal adalah kolam renang yang senantiasa memenuhi syarat keamanan, kebersihan, dan kenyamanan. Suatu kolam renang diharapkan mampu memberikan kenyamanan bagi para pengunjung namun tetap harus mengedepankan faktor keamanan, terutama untuk semua fasilitas penunjang yang berada di dalam area kolam renang. Selain itu, aspek kebersihan juga merupakan hal terpenting untuk diperhatikan karena berkaitan erat dengan aspek kesehatan khususnya faktor penularan penyakit. Penyakit-penyakit yang dapat ditularkan di kolam renang meliputi semua penyakit *food and water bornedisease*, seperti penyakit mata, penyakit kulit, penyakit kuning (hepatitis), dan penyakit yang berhubungan dengan pencernaan (Esma, 2015).

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan RI No 061 Tahun 1991 tentang persyaratan kesehatan kolam renang dan pemandian umum, suatu kolam renang harus memenuhi persyaratan kesehatan lingkungan kolam renang seperti persyaratan umum, persyaratan tata bangunan, persyaratan konstruksi bangunan, persyaratan kelengkapan kolam renang, persyaratan bangunan dan fasilitas sanitasi kolam renang

Sesuai hasil yang telah diperoleh, untuk mengetahui sanitasi kolam renang Tirta Srinadi maka komponen yang diperiksa yaitu kualitas air kolam renang, fasilitas sanitasi, dan konstruksi bangunan di kolam renang. Setelah melakukan pemeriksaan kualitas air dan pengamatan fasilitas sanitasi serta konstruksi bangunan di kolam renang maka dari 58 poin terdapat 44 poin “Ya” dan 14 poin “Tidak”. Sehingga sanitasi kolam renang Tirta Srinadi masuk dalam kategori memenuhi persyaratan.

Kelemahan dalam penelitian ini adalah pada pembacaan alat. Alat hanya bisa membaca pengukuran sisa *chlor* bebas terbatas sampai hasil 3ppm, tidak bisa membaca hasil pengukuran yang lebih dari 3ppm. Sehingga hasil pengukuran diatas 3ppm dibaca 3ppm.