**BAB IV**

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**A. Hasil Penelitian**

1. **Gambaran Umum Kolam Renang Milala**

Kolam Renang Milala terletak di Jl. Jamin Ginting, Sumber Mufakat, Kabanjahe, Kabupaten Karo. Lokasi Kolam Renang Milala Yaitu :

* Sebelah Timur bersebelahan langsung dengan Jambur Milala Kota Kabanjahe
* Sebelah Barat bersebelahan langsung dengan lahan pertanian masyarakat
* Sebelah Utara menghadap langsung dengan Kantor Satlantas Polres Tanah Karo
* Sebelah Selatan membelakangi perumahan masyarakat

Kolam Renang Milala memiliki 2 kolam renang, yakni kolam renang anak yang berukuran 15 m x 15 m = 225 m2 dengan kedalaman air 0,6 m dan kolam renang dewasa yang berukuran 35 m x 15 m = 525 m2 dengan kedalam air 1 m – 3,5 m. Selain itu, di Kolam Renang Milala tersedia kantin yang diperuntukkan untuk pengguna kolam tersebut.

Jumlah karyawan yang bekerja di Kolam Renang ini ialah 4 orang, yang terdiri 1 orang sekretaris yang bertugas mencatat nama pengunjung yang datang serta mengutip uang masuk kolam renang, 1 orang teknisi air yang bertugas untuk mengurus segala yang berkaitan dengan air kolam, 1 orang petugas kolam renang yang bertugas membersihkan area sekitar kolam renang serta memantau keamanan perenang yang sedang berenang, 1 orang pekerja kantin yang bertugas untuk melayani perenang dalam urusan makanan dan minuman di kantin.

Pada Kolam Renang Milala diakukan pembersihan setiap harinya. Pada kolam renang dewasa, pemberian larutan PAC (*Polyaluminium Chloride*) dan kaporit sebanyak 37,5 kg (1,5 pail) dilakukan setiap 3 kali sehari pada waktu pagi hari. Sedangakan pada kolam anak-anak, pemberian larutan PAC dan kaporit sebanyak 1,5 kg dilakukan setiap 2 kali sehari pada waktu pagi hari.

Pada Kolam Renang Milala pergantian air dilakukan 3 kali dalam seminggu tergantung keadaan warna air kolam renang, sumber air yang digunakan untuk kolam renang berasal dari sumur bor milik sendiri. Untuk pembuangan air kolam renang, air kolam renang dibuang menggunakan pompa air lalu dibuang ke parit yang ada di belakang kolam. Pemeriksaan kadar pH dan sisa chlor tidak ada dilakukan dikarenakan pihak kolam renang tidak memiliki alat Test Kit yang diperuntukkan untuk mengukur kadar pH dan sisa chlor.

Jumlah pengunjung yang datang ke Kolam Renang Milala berkisar 60-100 orang/hari dangan keadaan waktu anak sekolah libur dan dapat mencapai 700-800 orang/hari dengan keadaan waktu sekolah sedang beroperasi. Keadaan tersebut dapat terjadi karena pengunjung yang datang ke Kolam Renang Milala rata-rata adalah anak sekolah.

1. **Persyaratan Lingkungan dan Kelengkapan Kolam Renang**
2. Lingkungan

Hasil observasi lingkungan Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.1. berikut :

**Tabel 4.1.**

**Distribusi Hasil Observasi Lingkungan Kolam Milala**

**Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Bersih | √ |  |
| 2. | Dapat mencegah kemungkinan terjadinya penularan penyakit. |  | √ |
| 3. | Tidak memungkinkan bersarang dan berkembang biaknya vektor penularan penyakit | √ |  |
| **Jumlah** | | **2** | **1** |

Berdasarkan Tabel 4.1. diketahui bahwa persyaratan lingkungan Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe terdapat 2 persyaratan yang memenuhi syarat dan tidak memenuhi syarat sebanyak 1 persyaratn.

1. Bangunan dan Peralatan

Hasil obsevasi bangunan dan peralatan di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.2. berikut :

**Tabel 4.2.**

**Distribusi Hasil Observasi Bangunan dan Peralatan**

**Kolam renang Milala Kota Kabanjahe**

**Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 4. | Memenuhi persyaratan kesehatan | √ |  |
| 5. | Dapat mencegah terjadinya kecelakaan | √ |  |
| **Jumlah** | | **2** | **0** |

Berdasarkan Tabel 4.2.. diketahui bahwa persyaratan bangunan dan peralatan di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe telah memenuhi syarat kesehatan

1. Tata Bangunan

Hasil observasi tata bangunan Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.3. berikut :

**Tabel 4.3.**

**Distribusi Hasil Observasi Tata Bangunan Kolam renang Milala Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 6. | Ditata dan dipergunakan sesuai fungsinya | √ |  |
| 7. | Tidak mengakibatkan pencemaran terhadap air | √ |  |
| **Jumlah** | | **2** | **0** |

Berdasarkan Tabel 4.3. diketahui bahwa persyaratan tata bangunan di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe sudah memenuhi syarat kesehatan.

1. Konstruksi Lantai

Hasil observasi konstruksi lantai Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.4. berikut :

**Tabel 4.4.**

**Distribusi Hasil Observasi Konstruksi Lantai Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 8. | Bahan kuat | √ |  |
| 9. | Kedap air | √ |  |
| 10. | Mudah dibersihkan | √ |  |
| 11. | Permukaan rata |  | √ |
| 12. | Lantai yang selalu kontak dengan air mempunyai kemiringan cukup (2-3%) |  | √ |
| **Jumlah** | | **3** | **2** |

Berdasarkan Tabel 4.4 diketahui bahwa persyaratan konstruksi lantai di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe terdapat 3 persyaratan yang memenuhi syarat dan 2 persyaratan yang tidak memenuhi syarat

1. Kelengkapan

Hasil observasi kelengkapan Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.5. berikut :

**Tabel 4.5.**

**Distribusi Hasil Observasi Kelengkapan Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 13. | Tersedia Bak Cuci Kaki |  | √ |
| 14. | Tersedia Kamar Ganti | √ |  |
| 15. | Tersedia Tempat Penitipan |  | √ |
| **Jumlah** | | **1** | **2** |

Berdasarkan Tabel 4.5. diketahui bahwa persyaratan kelengkapan di Kolam Renang Milala Kota Kabanjaahe yang terdapat 1 persyaratan yang memnuhi syarat dan 2 persyaratan yang tidak memenuhi syarat.

1. **Persyaratan Bangunan**
2. Area Kolam Renang

Hasil observasi area kolam renang di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.6. berikut :

**Tabel 4.6.**

**Distribusi Hasil Observasi Area Kolam Renang Kolam Renang Milala**

**Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Tersedia pemisah yang jelas antara kolam renang dengan area lainnya, sehingga orang yang tidak berkepentingan tidak bisa masuk | √ |  |
| 2. | Harus selalu terisi penuh dengan air |  | √ |
| 3. | Lantai, dinding kolam renang, kedap air, rata, mudah dibersihkan, serta berwarna putih atau terang | √ |  |
| 4. | Sudut-sudut dinding dan dasar kolam melengkung (conus) |  | √ |
| 5. | Saluran air yang masuk ke tempat renang harus menjamin tidak terjadi hubungan langsung (cross sectional) antara air bersih dan air kotor. Lubang pembuangan air kotor harus berada di dasar kolam yang paling rendah, berseberangan dengan lubang pemasukan air. |  | √ |
| 6. | Lubang saluran, pembuangan kolam renang dilengkapi dengan ruji-ruji, tidak membahayakan pernang. |  | √ |
| 7. | Dinding kolam renang harus rata dan vertikal, bila diperlukan fasilitas injakan, pegangan, dan tangga, tidak diperbolehkan adanya penonjolan | √ |  |
| 8. | Dilengkapi dengan saluran peluap di kedua belah sisinya. | √ |  |
| 9. | Tangga kolam renang harus vertikal dan terbuat dari bahan berbentuk bulat | √ |  |
| 10. | Tangga kolam harus tahan karat |  | √ |
| 11. | Lantai di tepi kolam renang yang kedap air memiliki lebar minimal 1 meter, tidak licin, dan permukaannya miring keluar kolam |  | √ |
| 12. | Harus ada tanda-tanda yang jelas untuk menunjukkan kedalaman kolam renang dan tanda pemisah untuk orang yang dapat berenang dan tidak berenang. |  | √ |
| 13. | Apabila dilengkapi dengan papan loncat, papan luncur, harus sesuai dengan ketentuan teknis untuk dapat mencegah terjadinya kecelakaan. |  | √ |
| **Jumlah** | | **5** | **8** |

Berdasarkan Tabel 4.6. diketahui bahwa persyaratan area Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe terdapat 5 persyaratan yang memenuhi syarat dan 8 persyaratan yang tidak memenuhi syarat.

1. Bak Cuci Kaki untuk Kolam Renang

Hasil observasi bak cuci kaki untuk kolam renang di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.7 berikut :

**Tabel 4.7.**

**Distribusi Hasil Observasi Bak Cuci Kaki Kolam Renang**

**Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Harus tersedia dengan ukuran minimal panjang 1.5 meter, lebar 1.5 meter, dalam 20 cm dan harus terisi air yang penuh |  | √ |
| 2. | Kadar chlor pada air bak ccuci kaki 2 ppm |  | √ |
| **Jumlah** | | **0** | **2** |

Berdasarkan Tabel 4.7. diketahui bahwa untuk persyaratan bak cuci kaki di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe semua persyaratan belum memenuhi syarat

1. **Persyaratan Fasilitas Sanitasi**
2. Kamar/pancuran bilas

Hasil observasi kamar/pancuran bilas di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.8. sebagai berikut :

**Tabel 4.8.**

**Distribusi Hasil Observasi Kamar/Pancuran Bilas**

**Kolam Renang Kolam Renang Milala**

**Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Harus tersedia pancuran bilas minimal 1 pancuran untuk 40 orang |  | √ |
| 2. | Pancuran bilas untuk pria harus terpisah dari pancuran bilas untuk wanita | √ |  |
| **Jumlah** | | **1** | **1** |

Berdasrkan Tabel 4.8. diketahui bahwa persyaratan kamar/pancuran bilas di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe terdapat 1 persyaratan yang memenuhi syarat dan 1 persyaratan tidak memenuhi syarat.

1. Tempat Sampah

Hasil observasi tempat sampah yang ada di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam tabel 4.9. berikut :

**Tabel 4.9.**

**Distribusi Hasil Observasi Tempat Sampah Kolam Renang Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Harus terbuat dari bahan yang cukup ringan, tahan karat, kedap air, mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya. | √ |  |
| 2. | Mempunyai tutup yang mudah dibuka/ditutup tanpa harus mengotori tangan |  | √ |
| 3. | Jumlah dan volume tempat sampah dsesuaikan dengan produk sampah yang dihasilkan pada setiap tempat kegiatan | √ |  |
| 4. | Sampah pada setiap ruang dibuang setiap hari |  | √ |
| 5. | Harus tersedia tempat pengumpul sampah sementara yang tidak terbuat dari bak beton permanen, tidak menjadi tempat perindukan serangga dan binatang pengerat serta terhindar dari gangguan binatang lain |  | √ |
| 6. | Tempat pengumpulan sampah sementara harus terletak di tempat yang mudah dijangkau oleh kendaraan pengangkut sampah dan minimal 3 kali dalam 24 jam harus dikosongkan |  | √ |
| **Jumlah** | | **2** | **4** |

Berdasarkan Tabel 4.9. diketahui bahwa persyaratan tempat sampah yang ada di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe terdapat 2 persyaratan yang memenuhi syarat dan 4 persyaratan yang tidak memenuhi syarat.

1. Jamban dan Peturasan

Hasil observasi jamban dan peturasan di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.10. berikut :

**Tabel 4.10.**

**Distribusi Hasil Observasi Jamban dan Peturasan**

**Kolam Renang Kolam Renang Milala**

**Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Jamban untuk wanita terpisah dengan jamban untuk pria | √ |  |
| 2. | Harus tersedia minimal 1 buah jamban untuk tiap 40 orang wanita dan 1 buah jamban untuk tiap 60 orang pria |  | √ |
| 3. | Harus tersedia 1 buah peturasan untuk tiap 60 orang pria |  | √ |
| 4. | Apabila kapasitas kolam renang kuang dari jumlah pengunjung diatas maka harus disediakan minimal 2 buah jamban dan 2 buah peturasan untuk pria dan 3 buah jamban untuk wanita |  | √ |
| 5. | Jamban kedap air dan tidak licin, dinding berwarna terang, jamban leher angsa, ventilasi dan penerang cukup, tersedia air pembersih yang cukup, luas lantai minimal 1,5 meter | √ |  |
| 6. | Bila peturasan dibuat sistim talang atau memanjang maka untuk setiap peturasan panjangnya minimal 60 cm |  | √ |
| **Jumlah** | | **2** | **4** |

Berdasarkan Tabel 4.10. diketahui bahwa persyaratan Jamban dan Peturasan di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe terdapat 2 persyaratan yang memenuhi syarat dan 4 persyaratan yang tidak memenuhi persyaratan

1. Gudang Bahan Kimia

Hasil observasi gudang kima di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.11. berikut :

**Tabel 4.11.**

**Distribusi Hasil Observasi Gudang Bahan Kimia**

**Kolam Renang Kolam Renang Milala**

**Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Tersedia gudang khusus tempat pengelolaan bahan-bahan kimia | √ |  |
| 2. | Penempatan kalsium hipoklorit harus terpisah dengan aluminium sulfat atau bahan-bahan kimia lainnya | √ |  |
| **Jumlah** | | **2** | **0** |

Berdasarkan Tabel 4.11. diketahui bahwa persyaratan gudang kimia di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe telah memenuhi syarat kesehatan.

1. Perlengkapan Lain

Hasil observasi perlengkapan lain di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.12. berikut :

**Tabel 4.12.**

**Distribusi Hasil Observasi Perlengkapan Lain**

**Kolam Renang Kolam Renang Milala**

**Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Tersedia papan pengumuman yang berisi antara lain : larangan berenang bagi penderita penyakit kulit, penyakit kulit kelamin, penyakit epilepsi, penyakit jantung, dll. |  | √ |
| 2. | Tersedia perlengkapan pertolongan bagi perenang antara lain : pelampung, tali penyelamat dan lain-lain | √ |  |
| 3. | Tersedia alat mengukur kadar pH dan sisa chlor air kolam renang secara berkala |  | √ |
| 4. | Hasil pengukuran sisa Chlor dan pH air kolam renang harian diumumkan kepada pengunjung melalui papan pengumuman |  | √ |
| 5. | Tersedia tata tertib berenang dan anjuran kebersihan | √ |  |
| **Jumlah** | | **2** | **3** |

Berdasarkan Tabel 4.12. diketahui bahwa persyaratan perlengkapan lain di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe terdapat 2 persyaratan yang memenuhi syarat dan 3 persyaratan yang tidak memenuhi syarat.

1. **Persyaratan Air Kolam Renang**
2. Persyaratan Fisika

Hasil observasi dan hasil uji laboratorium yang telah dilakukan didapatkan hasil persyaratan fisika untuk air Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe sebagai berikut :

**Tabel 4.13.**

**Distribusi Hasil Observasi Persyaratan Fisika Air**

**Kolam Renang Kolam Renang Milala**

**Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | Tidak berbau | √ |  |
| 2. | Kekeruhan air maksimum 0,5 NTU |  | √ |
| 3. | Suhu air maksimum 16-400C | √ |  |
| 4. | Kepadatan Perenang  » Untuk kedalaman <1 meter maksimum 2,2 m2/perenang  » Untuk kedalaman 1-1,5 meter maksimum 2,7 m2/perenang  » Untu kedalaman >1,5 meter maksimum 4 m2/perenang |  | √ |
| **Jumlah** | | **2** | **2** |

Berdasarkan Tabel 4.13. diketahui bahwa persyaratan fisik di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe terdapat 2 persyaratan yang memenuhi syarat dan 2 persyaratan yang tidak memnuhi syarat.

1. Persyaratan Kimia

Hasil uji laboratorium yang telah dilakukan didapatkan hasil pemeriksaan persyaratan kimia air Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe sebagai berikut :

**Tabel 4.14.**

**Observasi Persyaratan Kimia Air**

**Kolam Renang di Kolam Renang Milala**

**Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Substansi Yang Dinilai** | **Memenuhi Syarat** | |
| **Ya** | **Tidak** |
| 1. | pH  »Apabila menngunakan khlorin dan diperiksa minimum 3 kali sehari maka kadar pHnya maksimum 7-7,8 mg/l | √ |  |
| 2. | Sisa Chlor  » Sisa chlor bebas untuk kolam dalam ruangan maksimum 2-3 mg/l sedangkan untuk kolam beratap/tidak beratap maksimum 1-1,5 mg/l | √ |  |
| **Jumlah** | | **2** | **2** |

Berdasarkan Tabel 4.14. diketahui bahwa persyaratan kimia di Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe sudah memenuhi syarat.

1. **Nilai Sanitasi Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe**

Berdasarkan observasi dan uji laboratorium yang telah dilakukan, maka hasil sanitasi Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe disajikan dalam Tabel 4.21. berikut :

**Tabel 4.15.**

**Distribusi Hasil Fomulir Penilaian Sanitasi Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe Tahun 2019**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **No** | **Hasil pemeriksaan** | **Jumlah Item** | **Persentase (%)** |
| 1. | Ya | 28 | 49,12 % |
| 2. | Tidak | 29 | 50, 88 % |
|  | **Jumlah** | 57 | 100 % |

Sesuai dengan Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 061 Tahun 1991 apabila hasil penilaian Ya 75 %- 100 % maka sanitasi kolam renang dikategorikan baik, apabila hasil penilaian Ya 51 %-74% maka sanitasi kolam renang dikategorikan sedang, apabila hasil penilaian Ya 0% - 50% dikategorikan kurang. Sehingga berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan didapatkan hasil penilaian Ya sebesar 49,12 % maka kolam renang milala kota kabanjahe dikategorikan kolam renang yang kurang memenuhi syarat kesehatan. Berdasarkan Kepmenkes No. 061 Tahun 1991, pada kolam renang yang dikategorikan kurang memenuhi syarat kesehatan perlu dilakukan identifikasi komponen/bagian-bagian yang belum memenuhi syaratuntuk perlu ditindaklanjuti secara langsung atau melalui pengelola kolam renang untuk meningkatkan kondisi kolam renang.

**B. Pembahasan**

1. **Persyaratan Lingkungan Dan Kelengkapan Kolam Renang**
2. Lingkungan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, lingkungan kolam renang milala terlihat bersih, seperti : lantai yang terlihat telah dibersihkan dan juga tidak ada sampah yang berserakan disekitar lingkungan.

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, dalam persyaratan dapat terjadinya penularan penyakit dan juga dapat menjadi tempat bersarang dan berkembang biaknya vektor penularan penyakit kemungkinan ada, dikarenakan lokasi dari kolam renang milala berada tepat disamping sebuah ladang terbuka tanpa dibatasi oleh tembok.

Ladang dapat menjadi tempat perkembangbiakan binatang pengganggu seperti tikus ladang (*Rattus Exulans*), pada umumnya tikus ini terdapat di semak belukar dan kebun maupun ladang sayuran, namun kadang-kadang tikus ladang dapat dijumpai di dalam rumah (Balai Litbang P2B2 Banjarnegara, 2002).

Penyakit yang dapat disebabkan oleh tikus yang dapat ditularkan melalui lingkungan kolam renang adalah leptospirosis. Leptospirosis merupakan penyakit zoonosa yang disebabkan oleh infeksi bakteri *leptospira.* Leptospirosis merupakan salah satu penyakit *zoonosis*, yaitu penyakit yang dapat ditularkan dari hewan ke manusia atau sebaliknya. Leptospirosis merupakan zoonosis yang diduga paling luas penyebarannya di dunia (Sub Direktorat Zoonosis, 2008).

Infeksi bakteri *leptospira* pada manusia dapat terjadi melalui beberapa cara diantaranya :

1. Kontak dengan air, tanah, dan lumpur yang tercemar bakteri.
2. Darah, urin, dan organ hewan yang terinfeksi.
3. Mengkonsumsi makanan yang terkontaminasi.

Bakteri masuk ke tubuh manusia melalui kulit yang lecet dan luka atau mukosa. Hewan penular utama leptospirosis pada manusia adalah tikus (Widoyono, 2005).

Maka dari itu disarankan untuk membuat tembok pembatas antara kolam renang dengan ladang tersebut, agar binatang pengganggu tidak dapat masuk dan mencemari air kolam renang.

Dalam hal lingkungan dapat menjadi tempat bersarang dan berkembang biaknya vektor penularan penyakit kemungkinan tidak ada, karena tempat sampah selalu dikosongkan setiap 3 hari sekali dan bak di kamar mandi selalu dikuras setiap seminggu sekali.

1. Bangunan dan Peralatan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, Bangunan dan peralatan di kolam renang milala terlihat memenuhi persyaratan kesehatan.

Persyaratan bangunan yang sehat menurut peraturan menteri pekerjaan umum No. 29 Tahun 2006 tentang pedoman persyaratan teknis bangunan gedung adalah :

1. Menjamin terpenuhinya kebutahan udara yang cukup, baik alami maupun buatan dalam menunjang terselenggaranya kegiatan dalam bangunan gedung sesuai dengan fungsinya
2. Menjamin terpenuhinya kebutuhan pencahayaan yang cukup, baik alami maupun buatan dalam menunjang terselenggaranya kegiatan dalam bangunan gedung sesuai dengan fungsinya
3. Menjamin tersedianya sarana sanitasi yang memadai dalam menunjang terselenggaranya kegiatan dalam bangunan gedung sesuai dengan fungsinya
4. Menjamin terwujudnya kebersihan, kesehatan, dan memberikan kenyamanan bagi penghuni bangunan dan lingkungan

Untuk persyaratan dapt mencegah terjadinya kecelakaan, bangunan dan peralatan di kolam renang milala juga terlihat dapat mencegah terjadinya kecelakaan, karena bangunan terlihat terbuat dari bahan yang kokoh dan peralatan diletakkan pada tempatnya sehingga dapat mencegah terjadinya kecelakaan.

1. Tata Bangunan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, untuk persyaratan tata bangunan ditata dan dipergunakan sesuai fungsinya sudah memenuhi syarat, seperti bangunan kolam renang yang dipergunakan untuk berenang, bangunan tempat mengganti pakaian yang dipergunakan untuk mengganti pakaian, tempat *shower* yang digunakan untuk mandi, toilet yang dipergunakan untuk buang air kecil dan besar, tempat duduk yang disediakan untuk tempat perenang beristirahat, kantin yang dipergunakan untuk perenang makan dan minum.

Untuk pesyaratan Tata bangunan tidak dapat mengakibatkan pencemaran pada air sudah memenuhi syarat, dikarenakan area kolam renang dengan area yang lain mempunyai batasan diantara area tersebut, yaitu akses lalu lintas para perenang dan akses lalu lintas tersebut juga dibatasi oleh suatu tempat aliran air yang digunakan untuk mengalirkan air dari lantai yang rentan terkena air sehingga dapat mencegah terjadinya pencemaran air.

1. Konstruksi Lantai

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, untuk persyaratan konstruksi lantai di kolam renang milala terlihat terbuat dari bahan yang kuat, kedap air, mudah dibersihkan sudah memenuhi syarat. Tetapi lantai di kolam renang milala memiliki permukaan yang tidak rata karena terdapat retakan pada lantai yang dapat menyebabkan terjadinya kecelakaan seperti terlukanya kaki perenang saat berjalan di atas lantai tersebut sehingga disarankan untuk memperbaiki lantai yang retak.

Untuk persyaratan lantai yang selalu kontak dengan air mempunyai kemiringan cukup belum memenhuhi syarat, sehingga mengakibatkan adanya genang air dibeberapa bagian yang dapat menyebabkan lantai menjadi licin dan dapat menyebabkan kecelakaan pada perenang seperti terpeleset pada lantai yang licin, sehingga disarankan untuk membuat kemiringan pada lantai yang selalu kontak dengan air.

1. Kelengkapan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kelengkapan di kolam renang milala terlihat hanya memiliki kamar ganti yang dipergunakan untuk mengganti pakaian, sedangkan bak cuci kaki tidak tersedia, sehingga dapat menyebabkan pencemaran pada air yang disebabkan oleh kotoran yang telah terbawa kaki perenang, maka dari itu disarankan kelengkapan bak cuci kaki untuk kolam renang disediakan.

Fungsi dari bak cuci kaki adalah sebagai *barrier* untuk meminimalkan masuknya kotoran dari luar kedalam kolam renang yang dapat terbawa oleh kaki pengguna kolam renang (WHO, 2006). Selain itu tempat penitipan barang yang digunakan untuk menitipkan barang juga tidak tersedia sehingga dapat menyebabkan barang-barang yang dibawa oleh para perenang tidak terjamin keamanannya, maka dai itu disarankan kelengkapan tempat penitipan barang untuk disediakan.

1. **Persyaratan Bangunan**
2. Area Kolam Renang

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, area kolam renang milala tersedia pemisah yang jelas antara kolam renang dengan area lainnya yaitu sebuah tembok yang memisahkan antara area kolam renang dengan area sebelum masuk kolam renang sehingga orang yang tidak berkepentingan tidak bisa masuk.

Kolam renang yang ada di kolam renang milala terlihat hanya kolam anak yang terisi penuh dengan air sedangkan kolam utama tidak penuh terisi dengan air. Fungsi kolam renang harus terisi penuh yaitu sebagai salah satu cara melakukan treatment air kolam renang. Dinding air kolam yang tidak terisi penuh dengan air dapat menjadi tempat bakteri dan lumut untuk tinggal. Pada saat pemberian kaporit pada kolam renang, kaporit tidak dapat menjangkau bagian kolam yang tidak terkena air dan ini dapat mengakibatkan pencemaran pada air, maka dari itu disarankan agar pengisian air kolam renang diisi sampai penuh.

Kolam renang yang ada di kolam renang milala memiliki lantai, dinding kolam renang; yang kedap air, rata, serta berwarna putih atau terang. Tetapi sudut-sudut dinding dan dasar kolam tidak melengkung (*conus*), keadaan ini dapat membuat sudut kolam renang untuk sulit dibersihkan dan dapat menjadi tempat perkembangan bakteri karena pembersihan yang kurang bersih, maka dari itu disarankan agar sudut sudut dinding kolam renang dibuat melengkung (conus).

Kolam renang yang ada di kolam renang milala memiliki saluran air masuk yang menjamin tidak terjadi hubungan langsung (cross sectional) antara air bersih dan air kotor. Karena untuk saluran air kotor keluar kolam renang milala menggunakan pompa air. Pergantian air dilakukan setiap 5 hari sekali.

Tidak memenuhi syarat dalam persyaratan lubang pembuangan air kotor harus berada didadasar kolam yang paling rendah dan tidak berseberangan dengan lubang pemasukan air, lubang saluran pembuangan kolam renang juga harus dilengkapi dengan ruji-ruji, tidak membahayakan perenang, dikarenakan kolam renang milala tidak memiliki saluran pembuangan melainkan mereka menggunakan pompa air untuk membuang air kotor dari kolam renang yang dipakai dalam waktu 3 hari sekali.

Kolam renang yang ada di kolam renang milala memiliki dinding yang rata dan vertikal, memiliki fasilitas injakan, memiliki pegangan dan tangga, tidak terdapat penonjolan. Kolam renang yang ada di kolam renang milala juga dilengkapi dengan saluran peluap dikedua belah sisinya.

Kolam renang yang ada dikolam renang milala memiliki tangga kolam renang yang vertikal dan terbuat dari bahan berbentuk bulat tetapi tangga tersebut terlihat sudah berkarat. Dan terlihat lantai di tepi kolam renang yang kedap air tidak memiliki lebar minimal 1 meter, licin, dan permukaannya tidak miring keluar kolam. Lantai di tepi kolam renang (pool deck arena) digunakan sebagai tempat untuk perenang duduk untuk istirahat sejenak, jika area ini licin maka dapat terjadinya kecelakaan pada saat perenang naik ke pinggir kolam dan jika permukaannya tidak miring keluar mak dapat menyebabkan kotoran yang berada dipinggir kolam untuk masuk kembali ke dalam air, maka dari itu disarankan agar lantai lebh sering dibersihkan supaya tidak licin.

Kolam renang yang ada di kolam renang milala tidak ada tanda-tanda yang jelas untuk menunjukkan kedalaman kolam renang dan tidak ada pemisah untuk orang yang dapat berenang dan tidak berenang, tanda-tanda tersebut berfugsi untuk para perenang agar berjaga-jaga dalam memilih area dengan kedalaman yang diinginkan, jika tanda-tanda tersebut tidak ada dapat mengakibatkan perenang tidak hati-hati sehingga dapat membahayakan perenang, maka dari itu disarankan agar tanda tanda tersebut untuk disediakan.

Untuk persyaratan tidak ada pemisah untuk orang yang dapat berenang dan tidak berenang juga tidak ada disediakan. Untuk persyaratan kelengkapan papan loncat dan papan luncur, yang harus sesuai dengan ketentuan teknis untuk dapat mencegah terjadinya kecelakaan tidak memenuhi syarat karena kolam renang milala tidak memiliki papan loncat dan papan luncur.

1. Bak Cuci Kaki untuk Kolam Renang

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, untuk persyaratan harus tersedia dengan ukuran minimal panjang 1,5 meter , lebar 1,5 meter dalam 20 cm dan harus terisi air yang penuh maupun persyaratan kadar sisa chlor pada air bak cuci kaki 2 ppm, tidak memenuhi syarat karena kolam renang milala tidak memiliki fasilitas bak cuci kaki.

Jika tidak memilki bak cuci kaki dapat menyebabkan pencemaran pada air yang disebabkan oleh kotoran yang telah terbawa kaki perenang.

Fungsi dari bak cuci kaki adalah sebagai *barrier* untuk menimalkan masuknya kotoran dari luar kedalam kolam renang yang dapat terbawa oleh kaki pengguna kolam renang (WHO, 2006). Selain itu tempat penitipan barang yang digunakan untuk menitipkan barang juga tidak tersedia sehingga dapat menyebabkan barang-barang yang dibawa oleh para perenang tidak terjamin keamanannya.

1. **Persyaratan Fasilitas Sanitasi**
2. Kamar/pancuran bilas

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kolam renang milala hanya memiliki 2 pancuran bilas yang terdiri dari 1 pancuran bilas untuk laki-laki dan 1 pacuran bilas untuk perempuan tetapi tidak memenuhi syarat untuk kategori pencuran bilas minimal 1 pancuran untuk 40 perenang karena jumlah pengunjung yang datang lebih dari kategori diatas yaitu sekitar 700-800 orang/hari. Dengan keterbatasan jumlah pancuran bilas dapat mengakibatkan antrian yang panjang dan membuat pengunjung yang datang kurang nyaman, maka dari itu disarankan agar pancuran bilas ditambahkan untuk kenyamanan para perenang.

b) Tempat Sampah

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kolam renang milala memiliki tempat sampah yang cukup ringan, tahan karat, kedap air, mempunyai permukaan yang halus pada bagian dalamnya. Tempat sampah yang ada dikolam renang milala tidak memiliki tutup, jumlah serta volume tempat sampah juga disesuaikan dengan produk sampah yang dihasilkan pada setiap tempat kegiatan.

Sampah yang ada di setiap ruang tidak dibuang setiap hari melainkan dibuang tergantung volume sampahnya sudah penuh atau tidak tetapi terkadang juga dibuang setengah volume dari tempat sampah, cara pembuangan sampah ini dapat mengakibatkan tempat sampah menjadi tempat munculnya vektor, untuk itu disarankan agar membuang sampah setiap hari.

Untuk tempat pengumpulan sampah sementara, di kolam milala tidak memiliki tempat pengumpul sampah sementara melainkan pengelola kolam menggunakan cara membakar sampah untuk sistem membuang sampahnya, cara ini dapat menyebabkan polusi melalui asap hasil pembakarannya dan berdampak pada kesehatan manusia yang menyebabkan penyakit ISPA, maka dari itu disarankan agar tempat pengumpulan sampah sementara disediakan agar tidak mencemari lingkungan.

c) Jamban dan Peturasan

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kolam renang milala memiliki 2 jamban yang terpisah yaitu 1 jamban untuk wanita dan 1 jamban untuk pria. Untuk persyaratan 1 buah jamban untuk tiap 40 orang wanita dan 1 buah jamban untuk tiap 60 orang pria, tidak memenuhi syarat karena jumlah pengunjung yang datang ke kolam renang milala lebih dari kriteria yang ada di atas. Hal ini dapat mengakibatkan ketidaknyamanan para perenang karena keterbatasan jamban yang disediakan, mka dari itu disarankan agar menambahkan jumlah jamban agar perenang juga merasa nyaman.

Jamban yang ada di kolam renang milala adalah jamban yang kedap air dan tidak licin, dinding berwarna terang, jamban leher angsa, ventilasi dan penerang cukup, tersedia air pembersih yang cukup, dan luas lantai lebih dari 1.5 m.

Untuk persyaratan peturasan di kolam renang milala tidak memenuhi syarat dikarenakan kolam renang milala tidak memiliki peturasan.hal ni dapat mengakibatkan ketidaknyamanan para perenang laki-laki karena tidak adanya fasilitas peturasan sehingga membuat kebersihan toilet tidak terjaga, maka dari itu disarankan agar fasilitas peturasan disediakan di toilet laki-laki.

d) Gudang Bahan Kimia

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kolam renang milala memiliki gudang bahan kima yang digunakan untuk mengolah bahan-bahan kimia. Untuk persyaratan penempatan kalsium hipoklorit juga terpisah dengan aluminium sulfat atau bahan-bahan kima lainnya sehingga poin diatas telah memenuhi syarat.

e) Perlengkapan Lain

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan, kolam renang milala tidak memiliki papan pengumuman yang berisi : larang berenang bagi penderita penyakit kulit, penyakit kulit kelamin, penyakit epilepsi, penyakit jantung dan lain-lain, jika tidak ada himbauan tersebut maka perenang yang menderita penyakit dapat bebas masuk ke dalam kolam renang dan dapat menularkan penyakit lewat air. Selain itu kolam renang milala tidak memiliki alat untuk mengukur kadar pH dan sisa chlor dan tidak mengumumkan kepada pengunjung tentang hasil pengukuran sisa chlor dan pH air kolam melalui papan pengumuman.

Kadar pH dan sisa chlor perlu diperiksa karena dapat mempengaruhi kualitas air kolam renang. Jika kualitas air kolam renang tidak bagus dapat mengakibatkan penularan penyakit melalui air yang mengandung bakteri seperti *E.Coli* penyebab penyakit diare, maka dari itu disarankan agar pihak pengelola melakukan pemeriksaan pH dan sisa chlor secara berkala dan mengumumkannya kepada para pengunjung lewat papan pengumuman.

Di kolam renang milala tersedia perlengkapan pertolongan bagi perenang antara lain : pelampung, tali penyelamat dan lain-lain. Selain itu tersedia juga tata tertib berenang dan anjuran kebersihan di kolam reang milala.

1. **Persyaratan Air Kolam Renang**
2. Persyaratan Fisika

* Tidak Berbau/Berbau

Berdasarkan hasil pengamatan yang dilakukan di kedua kolam renang yang ada di kolam renang milala baik kolam anak-anak maupun kolam utama tidak berbau, hasil tersebut menunjukkan bahwa syarat tersebut telah memenuhi syarat.

* Kekeruhan

Berdasakan hasil uji laboratorium yang dilakukan, air kolam renang yang ada di kolam renang milala untuk kolam anak-anak memiliki kekeruhan dengan rata-rata titik sampel sebesar 2,81 NTU sedangkan untuk kolam utama memiliki kekeruhan dengan rata-rata titik sampel sebesar 2,03 NTU. Keruhnya air dapat disebabkan oleh pertumbuhan alga dan lumut serta endapan bekas-bekas dari perenang. Pertumbuhan alga dan lumut ini dapat menyebabkan dinding dan air kolam untuk sulit dibersihkan selain itu tumbuhan tersebut juga dapat menggangu kesehatan, maka dari itu disarankan untuk menggunakan penjernih air flokuen untuk menjernihkan air saat disaring dan dilakukan pembersihan pad a dinding kolam dan lantai kolam secara berkala .

* Suhu Air

Berdasarkan hasil uji laboratorium yang dilakukan di kolam renang milala didapatkan hasil suhu air untuk kolam anak-anak adalah 160C dan hasil suhu air untuk kolam utama adalah 180C, hasil tersebut menunjukkan bahwa suhu air yang ada di kolam renang milala telah memenuhi syarat.

* Kepadatan Perenang

Berdasarkan hasil pengamatan yang telah dilakukan, Pengunjung yang datng ke kolam renang milala per harinya adalah 700-800 orang, sedangkan kapasitas yang telah ditentukan oleh permenkes dengan keadaan ukuran kolam yang ada maka untuk kolam anak-anak sebanyak 103 perenang sedangkan untuk kolam utama sebanyak 179 perenang. Akibat dari kepadatan tersebut maka perenang pun tidak leluasa untuk berenang dan ini bisa menjadi ketidaknyamanan para perenang, maka dari itu disarankan agar pihak kolam membatai jumlah perenang yang masuk ke dalam kolam renang .

b) Persyaratan Kimia

* pH

Berdasarkan hasil uji labortorium yang telah dilakukan, untuk kolam anak-anak didapatkan hasil rata-rata pH yaitu 6,5 mg/l sedangkan untuk kolam utama didapatkan hasil rata-rata pH yaitu 6,97 mg/l, hasil tersebut menunjukkan bahwa kadar pH di kolam renag milala memenuhi syarat.

* Sisa chlor

Berdasarkan hasil uji labortorium yang telah dilakukan, untuk kolam anak-anak didapatkan hasil rata-rata sisa chlor yaitu 0,24 mg/l sedangkan untuk kolam utama didapatkan hasil rata-rata pH yaitu 0,09 mg/l, hasil tersebut menunjukkan bahwa kadar sisa chlor di kolam renang milala telah memenuhi syarat.

**BAB V**

**KESIMPULAN & SARAN**

**A. Kesimpulan**

1. Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, didapatkan hasil Memenuhi Syarat Ya sebanyak 28 persyratan dengan total persentase sebesar 49,12 % dan Tidak Memenuhi Syarat sebanyak 29 persyaratan dengan total persentase sebesar 50,88%, maka Kolam Renang Milala Kota Kabanjahe dikategorikan kolam renang yang kurang memenuhi syarat kesehatan menurut Permenkes No. 061 Tahun 1991
2. Berdasarkan hasil observasi Lingkungan dan Kelengkapan Kolam Renang Kolam Renang Milala yang terdiri dari persyaratan lingkungan, persyaratan bangunan dan peralatan, persyaratan tata bangunan, persyaratan konstruksi lantai, da persyaratan kelengkapan. Maka didapatkan hasil yang memenuhi syarat sebanyak 10 persyaratan dan tidak memenuhi persyaratan sebanyak 5 persyaratan
3. Berdasarkan hasil observasi Bangunan Kolam Renang Milala yang terdiri dari persyratan area kolam renang dan persyaratan bak cuci kaki untuk kolam renang. Maka didapatkan hasil yang memenuhi syarat sebanyak 5 persyaratan dan yang tidak memenuhi syarat sebanyak 10 persyaratan.
4. Berdasarkan hasil observasi Fasilitas Sanitasi Kolam Renang Milala yang terdiri dari persyaratan kamar/pancuran bilas, persyaratan bak cuci untuk kolam renang, persyaratan jamban dan peturasan, persyaratan gudang bahan kimia, dan persyratan perlengkapan lain. Maka didapatkan hasil yang memenuhi syarat sebanyaak 9 persyaratan dan tidak memenuhi syarat sebanyak 12 persyaratan.
5. Bedasarkan hasil observasi dan uji laboratorium Air Kolam Renang Kolam Renang Milala yang terdiri dari persyaratan fisika air dan persyaratan kimia air. Maka didapatkan hasil yang memenuhi syarat sebanyak 4 persyaratan dan tidak memenuhi syarat sebanyak 2 persyaratan.

**B. Saran**

1. Disarankan kepada pihak pengelola kolam untuk membuat tembok pembatas antara kolam renang dengan ladang yang ada disebelah kolam agar binatang pengganggu seperti tikus ladang tidak dapat masuk dan mencemari air kolam renang, selain itu tembok tersebut juga dapat menjaga kenyamanan para perenang yang sedang berenang dan keamanan barang para perenang; memperbaiki lantai yang retak dan membuat kemiringan pada lantai cukup sehingga air di lantai tidak mencemari kolam; melengkapi bak cuci kaki di sekitar kolam yang akan mengurangi kotoran dari luar yang masuk ke dalam kolam dan menyediakan tempat penitipan barang untuk menjamin keamanan barag para perenang.
2. Disarankan kepada pihak kolam renang untuk mengisi penuh air kolam renang agar tidak ada jamur yang tumbuh di dinding kolam, membuat sudut dinding kolam conus, mengganti tangga kolam yang berkarat.
3. Disarankan kepada pihak pengelola kolam renang untuk membuat tanda-tanda kedalaman kolam renang dan tanda-tanda larangan bagi perenang yang memilki penyakit untuk berenang agar perenang lebih waspada dan menambah fasilitas pancuran bilas dan jamban, membuang sampah ketempat pengumpulan sampah sementara dilakukan setiap hari agar mencegah adanya vektor.
4. Disarankan kepada pihak pengelola kolam renang untuk melakukan pembersihan secara berkala pada dinding dan lantai kolam renang, membatasi jumlah perenang yang masuk ke dalam kolam renang.
5. Disarankan kepada Dinas Kesehatan untuk mengawasi sanitasi Kolam Renang Milala.