

## BAB 1 : PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kegunaan air bersih bagi manusia dan sebagian besar penduduk terutama untuk keperluan rumah tangga, industri, pertanian, mandi dan mencuci serta dimanfaatkan untuk keperluan berenang sebagai sarana untuk olahraga dan rekreasi bagi sebagian masyarakat.<sup>(1)</sup> Pemanfaatan air untuk berenang saat ini sudah marak digunakan, karena berenang merupakan olahraga yang direkomendasikan sejak zaman romawi agar tubuh sehat dan bugar. Berenang di kolam renang merupakan salah satu kegiatan olahraga atau rekreasi yang banyak digemari oleh masyarakat termasuk anak-anak dan remaja.<sup>(2)</sup>

Di Amerika Serikat lebih dari 368 juta pengunjung setiap tahunnya dimana Kolam renang umum berjumlah 250.000 dan kolam renang pribadi berjumlah 10.000.000. Di Jerman sebanyak 250 - 300 juta orang mengunjungi kolam renang setiap tahunnya. Di Inggris 36% remaja (umur >15 tahun) mengunjungi kolam renang setidaknya seminggu sekali, 55% anak – anak (umur 5 – 9 tahun) menggunakan kolam renang setidaknya sebulan sekali.<sup>(3)</sup> Menurut Dinas Kesehatan Kota Padang, Kota Padang memiliki 10 kolam renang umum dan 14 kolam renang hotel.

Kolam renang sebagai sarana umum yang ramai dikunjungi masyarakat dapat berpotensi menjadi sarana penyebaran bibit penyakit maupun gangguan kesehatan

akibat kondisi sanitasi lingkungan kolam renang yang buruk dan kualitas air kolam renang yang tercemar. Banyak yang tidak menyadari bahwa keberadaan kolam renang dapat menjadi sarana dalam penularan penyakit melalui media air secara langsung, *contact person* yang terjadi di antara pengunjung dapat menjadi transmisi kuman penyakit yang sangat baik.<sup>(4)</sup>

Upaya yang dilakukan untuk kualitas air kolam renang adalah dengan desinfeksi. Desinfeksi yang digunakan meliputi klorin/hypoklorit, ozon, klorin dioksida bromin/hypobrominat/BCDMH.<sup>(5)</sup> Desinfeksi kolam renang salah satunya adalah pemberian senyawa kimia klor berupa kaporit ( $\text{Ca}(\text{OCl})_2$ ) yang berfungsi membunuh mikroorganisme yang bersifat patogen di dalam air dan juga untuk menghilangkan bau.<sup>(4, 6)</sup> Penggunaan kaporit sebagai desinfektan harus sesuai dengan batas aman, sebab dalam konsentrasi yang kurang akan menyebabkan kuman dalam air tidak terdesinfeksi dengan baik, sedangkan dalam konsentrasi yang berlebih kaporit akan meninggalkan sisa klor yang tinggi dan dapat menimbulkan dampak buruk bagi kesehatan.<sup>(4)</sup>

Menurut *New York State Department Of Health (2004)* Efek kesehatan yang umumnya muncul akibat terpapar klorin yang berlebih antara lain yaitu keluhan iritasi saluran napas, dada terasa sesak, gangguan pada tenggorokan, batuk, keluhan iritasi pada kulit, dan keluhan iritasi pada mata. Penyakit infeksi mata yang dapat ditularkan melalui kolam renang adalah moluskum kontagiosum dan konjungtivitis (*adenovirus*).<sup>(4)</sup>

Faktor penting dalam mengontrol klorinasi pada air kolam renang yaitu menjaga pH pada kolam renang. pH dalam air yang juga merupakan faktor risiko lain yang menyebabkan iritasi mata.<sup>(7)</sup> pH yang rendah mungkin tidak dirasakan oleh perenang, namun dapat menyebabkan iritasi mata pada saat mereka tidak memakai kacamata renang.<sup>(8)</sup> Pemakaian kaca mata renang juga berperan karena berfungsi sebagai pelindung mata dari paparan bakteri dan bahan kimia.<sup>(9)</sup>

Pada kasus yang terjadi pada kolam renang di Roma 126 dewasa dan 134 anak-anak mengalami iritasi mata, tenggorokan dan hidung dan saluran pernapasan, dimana yang mengalami iritasi mata sebanyak 50% anak-anak dari 134 anak mengalami gangguan iritasi mata dan 61,9% orang dewasa dari 126 orang mengalami iritasi mata.<sup>(10)</sup> Penelitian yang dilakukan oleh teddy dan dyah (2009) keluhan iritasi kulit dan mata pada pemakai kolam renang hotel bintang 3 dan 4 di Wilayah Kota Yogyakarta sebanyak 28 orang (58,3%), sedangkan 20 orang (41,7%) yang tidak mengalami keluhan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Baharudin (2015), ditemukan 66, 7% pengguna kolam renang mengalami keluhan iritasi mata dan didapatkan hasil bahwa penelitian menunjukkan ada hubungan bermakna antara sisa klor dan pH terhadap keluhan iritasi mata pada pengguna kolam renang pemerintah Jakarta Selatan tahun 2015.

Kolam Renang Teratai merupakan Salah satu kolam renang umum milik pemerintah yang juga merupakan satu-satunya kolam renang yang dapat di gunakan untuk perlombaan renang. Kolam Renang Teratai juga rutin dijadikan sebagai tempat belajar dan pengambilan nilai renang pelajar SD,SMP,SMA dan SMK serta di

jadikan tempat aktivitas olahraga renang oleh Club Renang di kota Padang, dengan jumlah pengunjung pada tahun 2015 sebanyak 182.582 pengunjung.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 16 pengunjung kolam renang di Kolam Renang Teratai dengan pH masing-masing kolam renang yaitu pada kolam 1 pH 7,07, kolam renang 2 pH 7,72, kolam renang 3 pH 4,54. Didapatkan 75% pengunjung kolam renang yang mengalami mata gatal, merah dan perih, 21,25% tidak mengalami keluhan penyakit, 19% mengalami gatal-gatal pada kulit, 12,5% mengalami hidung perih, 6,25% mengalami tegang pada rambut. Berdasarkan hasil tersebut, keluhan iritasi mata merupakan keluhan yang paling banyak dialami oleh pengguna kolam renang.

Keluhan iritasi mata akibat paparan klorin dalam air kolam renang sebaiknya tidak dianggap remeh karena hal itu merupakan gejala awal dari timbulnya penyakit mata. Penyakit mata tersebut berupa kelainan pada mata yang berpengaruh terhadap penglihatan karena dapat menyebabkan penurunan ketajaman mata sehingga penglihatan menjadi kabur atau bahkan dapat menyebabkan kebutaan pada kondisi yang parah.<sup>(11)</sup>

Berdasarkan uraian latar belakang masalah tersebut, maka penulis bermaksud untuk melakukan penelitian mengenai hubungan kualitas air dengan keluhan iritasi mata pada Kolam Renang Teratai Kota Padang tahun 2017.

## **1.2 Perumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, maka penulis merumuskan permasalahan pada penelitian ini adalah Bagaimana hubungan kualitas air dengan keluhan iritasi mata pada pengguna Kolam Renang Teratai Kota Padang tahun 2017.

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan kualitas air kolam renang dengan keluhan iritasi mata pada pengguna Kolam Renang Teratai Kota Padang tahun 2017.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

1. Mengetahui distribusi frekuensi keluhan iritasi mata pada pengguna Kolam Renang Teratai Kota Padang.
2. Mengetahui distribusi frekuensi kualitas air berupa konsentrasi sisa klor pada Kolam Renang Teratai Kota Padang.
3. Mengetahui distribusi frekuensi kualitas air berupa parameter pH pada Kolam Renang Teratai Kota Padang.
4. Mengetahui distribusi frekuensi penggunaan kaca mata renang (APD) pada Kolam Renang Teratai Kota Padang.
5. Mengetahui distribusi frekuensi Lama Berenang pada pengguna Kolam Renang Teratai Kota Padang.
6. Mengetahui hubungan kualitas air berupa konsentrasi sisa klor dengan keluhan iritasi mata pada pengguna Kolam Renang Teratai Kota Padang.



7. Mengetahui hubungan kualitas air berupa parameter pH dengan keluhan iritasi mata pada pengguna Kolam Renang Teratai Kota Padang.
8. Mengetahui hubungan penggunaan kaca mata renang (APD) dengan keluhan iritasi mata pada pengguna Kolam Renang Teratai Kota Padang.
9. Mengetahui hubungan Lama Berenang dengan keluhan iritasi mata pada pengguna Kolam Renang Teratai Kota Padang.

#### **1.4 Manfaat Penelitian**

##### **1.4.1 Bagi Pengelola Kolam Renang**

Memberikan informasi kepada pengelola kolam renang mengenai dampak Sisa klor yang terlalu tinggi, pH tidak sesuai standar, sehingga pengelola dapat memperhatikan sesuai ambang batas yang diperbolehkan.

##### **1.4.2 Bagi Perguruan tinggi**

Hasil penelitian dapat digunakan sebagai bahan acuan dalam penelitian selanjutnya.

##### **1.4.3 Bagi Masyarakat**

Memberikan pengetahuan mengenai efek sisa Kadar klor yang tinggi, sehingga masyarakat khususnya pengguna kolam renang diharapkan dapat lebih waspada dan menggunakan alat pelindung diri ketika melakukan aktivitas berenang.

#### **1.5 Ruang Lingkup Penelitian**

Penelitian ini dilakukan pada kolam renang teratai Padang untuk melihat hubungan kualitas air yang terdiri dari pengukuran pH, kandungan sisa klor, Lama Berenang dan penggunaan kacamata renang pada kolam renang dengan keluhan

iritasi mata pada penggunaan Kolam Renang Teratai setelah melakukan aktivitas berenang. Penelitian ini dilakukan pada bulan Maret sampai Mei tahun 2017 di Kolam Renang Teratai Padang

