

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Air merupakan kebutuhan makhluk hidup yang sangat penting, karena tanpa adanya air kehidupan tidak akan berlangsung. Selain itu, air juga merupakan faktor penentu dalam kesehatan maupun kesejahteraan manusia (Kursani dkk., 2019). Air dapat dimanfaatkan manusia sebagai sarana untuk berolahraga. Renang merupakan salah satu cabang olahraga air yang cukup digemari oleh masyarakat. Untuk sebagian orang, berenang menjadi suatu kebutuhan khusus untuk meningkatkan *mood* dan menghilangkan rasa jenuh terhadap aktivitas sehari-hari. Namun, perlu diketahui bahwa kolam renang dapat menjadi tempat penularan penyakit terhadap manusia.

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 32 Tahun 2017 tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air Untuk Keperluan Hygiene Sanitasi, Kolam Renang, Solus Per Aqua, dan Pemandian Umum, kolam renang didefinisikan sebagai tempat dan fasilitas umum berupa konstruksi kolam berisi air yang telah diolah yang dilengkapi dengan fasilitas kenyamanan dan pengamanan baik yang terletak di dalam maupun di luar bangunan yang digunakan untuk berenang, rekreasi, atau olahraga air lainnya. Dalam sebuah bangunan kolam renang, air menjadi salah satu hal yang perlu

diperhatikan dan diawasi. Air kolam renang dapat menjadi media penularan penyakit bagi pengunjung yang berenang. Pencemaran dalam air kolam renang dapat disebabkan oleh pencemaran kimia dan mikrobiologis. Pencemaran kimia air kolam renang berupa aluminium, kesadahan, oksigen terabsorpsi, pH, sisa klor, dan tembaga (Kursani dkk., 2019).

Air di kolam renang dapat menjadi salah satu media sumber penyakit dan gangguan kesehatan seperti infeksi mata *moluskum contagiosum* dan *konjungtivitis*, infeksi kulit *hot tub rash* yang disebabkan karena *Pseudomonas*, infeksi telinga otitis eksterna, hepatitis, diare, dan typhus (Cita dan Adriyani, 2013). Penyakit serta gangguan kesehatan tersebut dapat terjadi akibat sanitasi yang kurang baik dan kualitas air kolam yang belum memenuhi standar yang telah ditetapkan, sehingga dapat memunculkan mikroorganisme patogen di dalam air kolam renang.

Sebagai salah satu tempat yang dapat menyebarkan penyakit, maka perlu dilakukan desinfeksi untuk membunuh mikroorganisme patogen pada air kolam renang. Desinfeksi yang dilakukan pada kolam renang yaitu dengan metode klorinasi. Jenis klorin yang umumnya digunakan dalam desinfeksi kolam renang yaitu berupa kaporit ($\text{Ca}(\text{ClO})_2$) yang berfungsi untuk menjernihkan dan membunuh kuman dalam air kolam renang. Namun, dalam penggunaannya harus diperhatikan dosisnya agar sesuai ketentuan yang berlaku. Apabila konsentrasi kurang, maka mikroorganisme patogen dalam air tidak akan terdesinfeksi dengan baik. Sedangkan jika

konsentrasi yang terlalu tinggi justru akan meninggalkan sisa klor yang menyebabkan dampak buruk bagi kesehatan (Cita dan Adriyani, 2013).

Air kolam renang dengan sisa klor yang tidak memenuhi syarat dapat menimbulkan keluhan iritasi mata dan kulit 1,8 kali lebih besar dibanding air kolam renang dengan kadar sisa klor yang memenuhi syarat (Permana dan Suryani, 2013). Begitu juga dengan kolam renang dengan nilai pH yang tidak memenuhi syarat 1,5 kali lebih berisiko terkena keluhan iritasi mata dibanding dengan kolam renang yang memenuhi syarat (Rahmawati, 2018).

Standar baku mutu air kolam renang di Indonesia diatur dalam Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 32 Tahun 2017, kadar sisa klor bebas dalam air kolam renang yaitu sebesar 1 – 1,5 mg/L dan derajat keasaman air kolam renang yaitu 7 – 7,8. Penggunaan bahan kimia seperti kaporit dibutuhkan untuk mempertahankan agar kualitas mikrobiologi air kolam renang tetap terjaga. Akan tetapi, bahan kimia tersebut justru dapat menjadi bahan pencemar jika tidak ditangani dengan baik.

Kolam renang Palangi Tirta merupakan salah satu kolam renang yang terletak di Kecamatan Ngaglik Kabupaten Sleman. Rata-rata pengunjung dalam sehari di kolam renang ini sebanyak 50 hingga 100 pengunjung selama masa pandemi. Namun, pada saat keadaan normal, pengunjung di kolam renang ini dapat mencapai 200 orang. Selain sebagai tempat untuk rekreasi, kolam renang ini juga sebagai tempat les renang

untuk beberapa klub renang. Dalam satu minggu les renang dilaksanakan dua kali, yaitu setiap hari Rabu dan Jumat. Proses klorinasi di kolam renang ini dilakukan setiap sore setelah kolam renang selesai digunakan oleh pengunjung. Pengaplikasian klorin tersebut dilakukan dengan cara pembubuhan bubuk kaporit secara langsung. Namun, dalam proses klorinasi dosis kaporit yang dibubuhkan hanya berdasarkan perkiraan petugas. Berdasarkan dari survey pendahuluan terhadap pengunjung didapatkan keluhan mengenai bau air kolam yang tidak konsisten, terkadang bau kaporit terlalu menyengat dan terkadang juga tidak berbau, beberapa pengunjung juga mengeluhkan mata pedih serta kulit gatal.

B. Rumusan Masalah

Bagaimana gambaran kandungan sisa klor bebas pada air kolam renang Palangi Tirta?

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Diketuinya gambaran tentang kandungan sisa klor bebas pada air di kolam renang Palangi Tirta.

2. Tujuan khusus

- a. Diketuinya waktu pemberian kaporit pada air Kolam Renang Palangi Tirta.
- b. Diketuinya cara pemberian kaporit untuk desinfeksi di Kolam Renang Palangi Tirta.

- c. Diketuainya dosis pemberian kaporit pada Kolam Renang Palangi Tirta.
- d. Diketuainya perubahan kadar sisa klor bebas dalam kurun waktu tertentu di Kolam Renang Palangi Tirta.

D. Manfaat

1. Ilmu pengetahuan

Penelitian ini dapat digunakan sebagai tambahan kepustakaan dalam mengembangkan ilmu di bidang kesehatan lingkungan khususnya dalam bidang penyehatan air.

2. Pengelola kolam renang

Memberikan informasi dan masukan kepada pengelola kolam renang mengenai kandungan sisa klor air kolam renang yang baik.

3. Masyarakat umum

Memberikan informasi tentang bahaya kandungan sisa klor pada air di kolam renang yang tidak sesuai dengan ketentuan, sehingga masyarakat pengguna kolam renang diharapkan dapat lebih waspada.

E. Ruang Lingkup

1. Lingkup keilmuan

Lingkup materi dari penelitian ini yaitu pada ilmu kesehatan lingkungan khususnya dalam bidang penyehatan air pada kolam renang.

2. Materi

Materi penelitian ini mencakup *hygiene* air kolam renang meliputi pemeriksaan sisa klorin pada air kolam renang.

3. Obyek penelitian

Obyek penelitian ini adalah air kolam renang Palangi Tirta.

4. Lokasi penelitian

Lokasi penelitian ini di Kolam Renang Palangi Tirta.

5. Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2021 – Maret 2021.

F. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian

No	Sumber dan judul	Persamaan	Perbedaan
1.	Cita dan Andriyani. Kualitas Air dan Keluhan Kesehatan Pengguna Kolam Renang di Sidoarjo	Persamaan dari penelitian ini yaitu menggambarkan kualitas air berupa kadar sisa klor kolam renang serta keluhan pengguna kolam renang berupa iritasi mata dan iritasi kulit.	Perbedaannya terletak pada lokasi penelitian. Penelitian sebelumnya berlokasi di Sidoarjo. Sedangkan pada penelitian saat ini dilaksanakan di Kabupaten Sleman dengan variabel penelitiannya adalah waktu pembubuhan kaporit, cara pembubuhan kaporit, dosis pembubuhan kaporit, dan kandungan sisa klor pada air kolam renang.

2.	Wicaksono, Budiyono, dan Setiyani. Faktor Risiko Kejadian Iritasi Mata pada Pengguna Kolam Renang X di Kota Semarang	Persamaan pada penelitian ini yaitu topik yang diambil mengenai kolam renang dengan variable penelitian yaitu kadar sisa klor yang dapat berakibat pada kejadian iritasi mata pada pengguna kolam renang.	Pada penelitian sebelumnya variabel yang diteliti mengenai faktor risiko kejadian iritasi mata pada pengguna kolam renang meliputi kadar sisa klor, penggunaan kaca mata renang, dan durasi berenang. Sedangkan pada penelitian ini variabel yang diteliti yaitu waktu pembubuhan kaporit, cara pembubuhan kaporit, dosis pembubuhan kaporit, dan kandungan sisa klor pada air kolam renang.
3.	Teddy Permana dan Dyah Suryani. Hubungan Sisa Klor dengan Keluhan Iritasi Kulit dan Mata pada Pemakai Kolam Renang Hotel di wilayah Yogyakarta.	Persamaan dari penelitian ini yaitu salah satu variabel yang diteliti mengenai kadar sisa klor air kolam renang. Selain itu juga persamaan wilayah yang berada di Provinsi Yogyakarta.	Pada penelitian sebelumnya lokasi yang digunakan adalah kolam renang di hotel sedangkan pada penelitian ini berlokasi di kolam renang umum.