

BAB I

PENDAHULUAN

I.1 Latar Belakang

Terdapat hampir 10.000 orang berenang setiap harinya di DKI Jakarta (Dinas Olahraga dan Pemuda DKI Jakarta, 2012). Walaupun olahraga renang bermanfaat bagi kesehatan, namun dapat juga menimbulkan resiko dan keluhan kesehatan apabila kualitas air pada kolam renang tidak diperhatikan (Pond, 2005).

Untuk pengawasan kualitas air kolam renang, dianjurkan penambahan bahan kimia dengan batasan tertentu, karena bahan tersebut juga dapat menimbulkan efek buruk bagi kesehatan (Center Disease of Control, 2009). Pada tahun 2008, diperkirakan sekitar 4.600 orang masuk ke unit gawat darurat akibat cedera bahan kimia yang berasal dari kolam renang. Cedera yang paling umum didiagnosis selain keracunan, baik karena mengkonsumsi ataupun menghirup bahan kimia, adalah iritasi mata (Hlavsa dkk, 2014; Burhanudin, 2015). Terdapat beberapa faktor kimia yang menyebabkan gangguan kesehatan permukaan mata dan kerusakan epitel kornea pada perenang, antara lain yaitu kadar sisa klorin yang berasal dari penggunaan kaporit dan pH air kolam (Ishioka dkk, 2008).

Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan RI No.32 Tahun 2017 Tentang Standar Baku Mutu Kesehatan Lingkungan dan Persyaratan Kesehatan Air, batas aman kadar klorin bebas yang diperbolehkan dalam kolam renang yaitu 1 - 1,5 mg/l, sedangkan untuk kadar pH adalah 7 – 7,8 mg/L. Walau telah terdapat peraturan, di Indonesia masih banyak kolam renang dengan kualitas kimia air yang tidak sesuai dengan persyaratan. Berdasarkan hasil penelitian Burhanudin (2015), sebagian besar sampel air kolam renang pemerintah Jakarta Selatan tidak sesuai dengan syarat.

Menurut penelitian *Departement of Ophthalmology Maharashtra* India, terdapat hubungan antara kandungan zat kimia pada air kolam dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* pada perenang (Bhatnagar dkk, 2015). Selain itu pada penelitian Pertiwi (2017) di Kolam Renang TWS Kecamatan Padangan, ditemukan 89,3% pengguna kolam renang mempunyai keluhan atau gangguan

kesehatan mata yang dirasakan setelah berenang. Pemeriksaan mata pada penelitian tersebut menunjukkan hasil bahwa terdapat 59,5% responden yang mengalami *Dry Eyes Syndrome*.

Dry Eyes Syndrome adalah kondisi keringnya permukaan kornea dan konjungtiva yang disebabkan oleh berkurangnya fungsi air mata dengan keluhan gatal, mata terasa seperti berpasir, silau, dan pandangan kabur (Ilyas, 2014). Ulkus, penipisan dan perforasi kornea dapat timbul pada kasus lebih lanjut. Infeksi bakteri sekunder juga dapat terjadi, yang dapat menimbulkan jaringan parut dan vaskularisasi pada kornea sehingga berdampak pada penurunan penglihatan (Vaughan, 2010). Menurut laporan US *National Library of Medicine National Institute of Health* (NCBI), sekitar 60 juta penduduk dunia mengalami *dry eye*, sementara di Indonesia prevalensi *dry eye* mencapai 30,6% dari jumlah penduduk pada tahun 2017 (Akbar, 2018).

Menurut klasifikasi yang disusun oleh *Dry Eye Workshop Subcommite* (DEWS) (2007), penyebab *dry eye-related ocular surface disorder* dapat dibedakan menjadi dua, yaitu produksi air mata yang berkurang dan penguapan air mata yang meningkat. Penguapan air mata yang meningkat lebih dihubungkan dengan kerusakan kelopak mata dan paparan terhadap benda asing seperti pemakaian lensa kontak dan kondisi lingkungan (agen biologi, fisik, dan kimia). Paparan mata terhadap zat kimia yang terdapat pada air kolam renang dapat mengganggu stabilitas normal dari film air mata sehingga membuat penguapan air mata lebih cepat yang menimbulkan gejala ketidaknyamanan dan mengakibatkan pelumasan pada mata menjadi buruk (Schaal dkk, 2015). Frekuensi kontak yang lebih sering, juga semakin lama durasi (waktu) setiap kali kontak dengan potensi bahaya penyakit, maka akan terjadi juga peningkatan peluang timbulnya gangguan kesehatan (Burhanuddin, 2015). Hal ini sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Pertiwi (2017), bahwa terdapat hubungan antara durasi berenang dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* pada pengguna kolam renang.

Selain kadar sisa klorin, pH air, frekuensi dan durasi berenang, menurut Pertiwi (2017), juga terdapat hubungan antara tindakan pencegahan saat berenang dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome*. Tindakan-tindakan tersebut antara lain adalah, menyiapkan peralatan renang sebelum berenang, memakai kacamata

renang dengan ukuran dan bentuk yang pas, memerhatikan durasi berenang, memerhatikan kualitas air sebelum berenang, dan memerhatikan adanya himbauan atau promosi kesehatan yang ada di lingkungan sekitar kolam. Tindakan pencegahan adalah suatu usaha yang dengan sengaja dilakukan seseorang untuk mencegah terjadinya hal-hal yang tidak diinginkan, yaitu dapat berupa gangguan, kerusakan, ataupun kerugian (Nigga, 2018).

Menurut Notoatmodjo (2012), tindakan adalah salah satu domain perilaku selain pengetahuan dan sikap. Ketika seseorang mendapatkan stimulus, selanjutnya ia akan mengadakan penilaian terhadap apa yang diketahui, kemudian terakhir barulah orang itu melaksanakan apa yang diketahui atau disikapinya dengan tindakan. Perilaku seseorang bervariasi dan dipengaruhi oleh faktor predisposisi, faktor pemungkin, dan faktor penguat (Notoatmodjo, 2012).

Kolam renang Marinir Cilandak merupakan kolam renang milik TNI AL. Selain digunakan untuk latihan berenang rutin oleh anggota TNI AL, kolam renang ini dibuka juga untuk umum, oleh karena itu pengguna kolam renang ini dapat dibagi menjadi dua kelompok, yaitu pengguna anggota TNI AL dan pengguna umum yang merupakan non TNI AL. Dengan fasilitas yang cukup lengkap dan harga tiket yang terjangkau, kolam renang ini cukup ramai dikunjungi oleh masyarakat. Pada akhir pekan di luar musim liburan, rata-rata pengunjung yang datang mencapai sekitar 200 - 300 pengunjung. Berdasarkan data-data inilah penulis tertarik untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* saat berenang pada pengguna umum Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.

I.2 Perumusan Masalah

Dry Eyes Syndrome merupakan gangguan yang dapat terjadi akibat kurangnya produksi atau penguapan air mata yang berlebihan (Oktaviani dkk, 2011). Prevalensi *dry eye* di Indonesia pada tahun 2017 mencapai 30,6% penduduk (Akbar, 2018). Peningkatan penguapan air mata pada *Dry Eyes Syndrome* dapat terjadi akibat paparan terhadap benda asing dan keadaan lingkungan (agen biologi, fisik, dan kimia) (DEWS, 2007). Kandungan klorin dan pH air kolam renang merupakan contoh agen kimia yang interaksinya pada

permukaan mata dapat menimbulkan *dry eye-related ocular surface disorder* (Ishioka dkk, 2008). Frekuensi kontak yang lebih sering, juga semakin lama durasi (waktu) setiap kali kontak dengan potensi bahaya penyakit, maka akan terjadi juga peningkatan peluang timbulnya gangguan kesehatan (Burhanudin, 2015). Diperkirakan hampir 10.000 orang berenang setiap harinya di Jakarta (Dinas Olahraga dan Pemuda DKI Jakarta, 2012). Dengan jumlah tersebut, pemeliharaan kualitas air kolam renang semakin penting untuk dijaga. Dalam Peraturan Menteri Kesehatan RI No.32 Tahun 2017 telah diatur persyaratan kualitas air kolam renang, namun masih banyak kolam renang dengan kualitas air yang tidak sesuai dengan persyaratan. Berdasarkan hasil penelitian Burhanudin (2015), sebagian besar sampel air kolam renang pemerintah Jakarta Selatan tidak sesuai dengan syarat. Walau begitu, menurut Pertiwi (2017), terdapat hubungan antara tindakan pencegahan dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome*, sehingga masih terdapat upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah terjadinya *Dry Eyes Syndrome* saat berenang. Untuk hal itu, penulis ingin meneliti faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* saat berenang pada pengguna umum Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.

I.3 Tujuan Penelitian

I.3.1 Tujuan Umum

Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* saat berenang pada pengguna umum Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.

I.3.2 Tujuan Khusus

- a. Mengetahui gambaran kadar sisa klorin bebas dan pH air kolam renang, frekuensi dan durasi berenang pengguna umum, pengetahuan pengguna umum mengenai pencegahan *Dry Eyes Syndrome* saat berenang, sikap pengguna umum mengenai pencegahan *Dry Eyes Syndrome* saat berenang, tindakan pencegahan *Dry Eyes Syndrome* saat berenang oleh pengguna umum, dan kejadian *Dry Eyes Syndrome* pada pengguna umum di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.

- b. Mengetahui hubungan kadar sisa klorin bebas pada air kolam dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.
- c. Mengetahui hubungan pH air kolam dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.
- d. Mengetahui hubungan frekuensi berenang pengguna umum kolam dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.
- e. Mengetahui hubungan durasi berenang pengguna umum kolam dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.
- f. Mengetahui hubungan pengetahuan pengguna umum kolam mengenai pencegahan *Dry Eyes Syndrome* saat berenang dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.
- g. Mengetahui hubungan sikap pengguna umum kolam mengenai pencegahan *Dry Eyes Syndrome* saat berenang dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.
- h. Mengetahui hubungan tindakan pencegahan *Dry Eyes Syndrome* saat berenang oleh pengguna umum kolam dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.
- i. Mengetahui faktor yang paling berpengaruh terhadap kejadian *Dry Eyes Syndrome* di Kolam Renang Korps Marinir Cilandak.

I.4 Manfaat Penelitian

I.4.1 Manfaat teoritis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat untuk menambah wawasan dan ilmu pengetahuan mengenai ilmu penyakit mata, khususnya mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* saat berenang.

I.4.2 Manfaat praktis

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi:

a. Masyarakat

Memberikan pengetahuan kepada masyarakat mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* saat berenang, yang diharapkan dapat digunakan untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan yang ditimbulkan oleh aktivitas berenang di kolam renang, terutama penyakit pada mata.

b. Unit Pengelola Kolam Renang

Dapat digunakan sebagai informasi, evaluasi, serta masukan untuk meningkatkan kualitas air kolam renang. Selain itu pengetahuan yang didapat oleh pengelola kolam diharapkan dapat digunakan untuk edukasi bagi pengguna kolam renang dalam bentuk himbauan ataupun peraturan.

c. Fakultas Kedokteran UPN "Veteran" Jakarta

Dapat dijadikan sebagai bahan pembelajaran atau sumber referensi kepustakaan tentang ilmu penyakit mata, khususnya faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* saat berenang, sehingga dapat dijadikan acuan untuk penelitian selanjutnya yang diharapkan dapat menjadi solusi untuk mencegah terjadinya gangguan kesehatan pada mata yang ditimbulkan oleh aktivitas berenang di kolam renang.

d. Peneliti

Menambah pengetahuan peneliti mengenai ilmu penyakit mata, khususnya faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *Dry Eyes Syndrome* saat berenang. Selain sebagai syarat peneliti untuk melanjutkan ke tingkat pendidikan yang lebih tinggi, juga sebagai sarana pembelajaran bagi penulis untuk membuat karya ilmiah yang dapat dipublikasikan dan dapat bermanfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan. Peneliti juga berharap dapat dilakukan penelitian lanjutan terkait dengan topik ini sehingga dapat meningkatkan pengetahuan yang lebih dalam ke jenjang profesi.