

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pada saat ini, durasi tatap layar yang dilakukan oleh manusia terutama pembelajaran jarak jauh atau dalam jaringan semakin meningkat. Durasi tatap layar adalah durasi yang digunakan untuk melakukan kegiatan atau aktivitas yang melibatkan layar digital, baik layar laptop, gawai, komputer, atau alat elektronik lainnya.<sup>1</sup> Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh D.Mehra *et al* pada tahun 2020 menyatakan bahwa penggunaan *Visual Display Terminals* atau durasi tatap layar berhubungan dengan munculnya gejala dan tanda dari mata kering, terutama menyebabkan gangguan atau ketidakstabilan komponen air mata.<sup>2</sup>

Sindroma mata kering (*dry eye*) merupakan penyakit yang terjadi akibat interaksi dari berbagai faktor yang biasanya ditandai dengan adanya rasa tidak nyaman pada mata, penglihatan menjadi buruk, gangguan pada permukaan mata, dan menurunnya produksi air mata yang menyebabkan mata menjadi kering.<sup>2</sup> Keadaan mata kering ini bisa terjadi dengan diikuti oleh inflamasi pada permukaan mata. Selain gejala dan tanda utama yaitu keringnya mata atau berkurangnya air mata yang diproduksi, terdapat gejala dan tanda lain yang dapat muncul, seperti rasa sakit, sensasi panas, gatal, sensasi benda asing, mata merah, dan rasa sakit atau tidak nyaman saat melihat cahaya terang.<sup>3</sup> Dari uraian di atas, membuktikan bahwa mata kering

dapat menyebabkan banyak kondisi ketidaknyamanan pada mata dan disibaltis, dikuatkan dengan bukti bahwa mata kering yang berat dapat menyebabkan kerusakan pada kornea sehingga menurunkan tajam penglihatan bahkan kebutaan.<sup>4</sup>

Terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi mata kering. Faktor individu, seperti usia, jenis kelamin, riwayat penyakit, penggunaan kontak lensa, riwayat penggunaan obat, dan riwayat trauma.<sup>5</sup> Faktor lingkungan, baik di dalam ataupun di luar ruangan misalnya seperti suhu, kelembapan, polusi udara, dan sumber cahaya. Kelembapan yang rendah dan suhu yang tinggi dapat memperburuk gejala dari mata kering.<sup>3</sup> Sedangkan dari aktivitas, seperti membaca dalam jangka waktu yang panjang, durasi tatap layar seperti penggunaan layar gawai, laptop, dan komputer dalam jangka waktu yang lama. Sehingga, faktor-faktor inilah yang akhirnya dapat mencetuskan terjadinya mata kering.<sup>2</sup>

Sekitar 5-34% penduduk dunia mengalami mata kering, dan seiring bertambahnya usia maka kejadiannya semakin meningkat. Pengakuan mata kering sebagai masalah dunia telah meningkat akhir-akhir ini.<sup>6</sup> Mata kering merupakan salah satu penyebab paling sering yang membuat pasien mengunjungi spesialis perawatan mata.<sup>7</sup> *Women's Health Study* dan *Physician's Health Study* berdasarkan penelitiannya melaporkan bahwa angka kejadian mata kering lebih tinggi pada wanita dibandingkan dengan pria pada usia di atas 50 tahun.<sup>3</sup> Berdasarkan hasil penelitian Saribah Latupono yang meneliti hubungan penggunaan media elektronik visual dengan kejadian mata

kering, melaporkan bahwa terdapat 69,9% responden yang mengalami sindroma mata kering derajat ringan berat, 33,3% responden derajat ringan, dan 30% responden yang tidak mengalami sindroma mata kering. Berdasarkan penelitian Divy Mehra *et al*, sekitar 50-90% orang yang menggunakan komputer mengalami *Computer Vision Syndrome*.<sup>2</sup>

Tidak terdapat standar baku dalam mendiagnosis mata kering, tetapi *Schirmer's test* merupakan pemeriksaan yang paling sering digunakan untuk mengevaluasi produksi air mata, salah satunya pada orang yang dicurigai mengalami mata kering.<sup>8,9</sup> Pada pemeriksaannya, *Schirmer's test* menggunakan strip yang diletakkan di antara konjungtiva palpebral kelopak mata bawah dan konjungtiva bulbar pada mata.<sup>9</sup> Selain pemeriksaan tersebut, pendekatan gejala mata kering juga dapat dinilai dengan kuesioner yang telah diuji validitasnya seperti kuesioner *Dry Eye-Related QoL score (DEQ)* dan *Ocular Surface Disease Index (OSDI)*. Pemeriksaan lainnya termasuk pewarnaan kornea-konjungtiva, *Tear Film Break Up Time (TBUT)*, pemeriksaan margo palpebral dan orifisium kelenjar meibom.<sup>10</sup>

Banyaknya faktor yang berinteraksi yang menyebabkan mata kering, membuat rumitnya tata laksana yang dapat diberikan untuk mata kering.<sup>11</sup> Salah satu tata laksana yang bisa yang mungkin efektif untuk mata kering adalah pemberian air mata buatan (*artificial tears*).<sup>3,12</sup> Untuk pasien dengan mata kering, bisa diberikan sebanyak empat kali sehari atau lebih jika pada keadaan yang lebih berat.<sup>3</sup> Air mata buatan bertujuan untuk meniru atau menggantikan komponen air mata asli pada manusia dengan cara

mengoptimalkan cakupan permukaan mata melalui peniruan karakteristik film air mata dengan pemberian kelembapan, lipid, dan elektrolit.<sup>13</sup>

Tujuan penting dari terapi untuk pasien mata kering adalah meningkatkan stabilitas komponen air mata.<sup>14</sup> Diquafosol merupakan agonis reseptor P2Y2 purinergik yang akan mengaktifkan reseptor yang nantinya akan memicu transfer cairan dan musin P2Y2 pada permukaan mata. Diquafosol ini dapat meningkatkan sekresi air mata sehingga dapat digunakan pada pasien mata kering dan diberikan sebanyak 6 kali sehari.<sup>15,16</sup> Larutan oftalmik diquafosol sodium 3% telah digunakan di beberapa Negara seperti Korea Selatan, China, Vietnam, Jepang, dan Thailand untuk pengobatan mata kering. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan oleh Kiyeun Nam menyatakan bahwa, diquafosol 3% dapat memberikan bantuan terhadap mata kering karena dapat meningkatkan produksi air mata secara signifikan.<sup>15</sup>

Dari uraian di atas maka sangat penting bagi kita untuk mengetahui pencegahan dari mata kering akibat dari kegiatan tatap layar yang lama. Tetapi, belum terdapat penelitian terkait penggunaan air mata buatan Diquafosol Sodium 3% untuk pencegahan terjadinya mata kering sebelum melakukan kegiatan tatap layar. Oleh karena itu, diperlukan penelitian dan pengkajian tentang pengaruh pemberian tetes air mata berupa Diquafosol Sodium 3% sebelum melakukan kegiatan tatap layar terhadap kejadian mata kering.

## **1.2 Rumusan Masalah**

1. Apakah terdapat perbedaan gejala subjektif mata kering antara kelompok pengguna tetes mata diquafosol sodium 3% sebelum melakukan kegiatan tatap layar dengan kelompok kontrol menggunakan parameter kuesioner?
2. Apakah terdapat perbedaan tanda objektif mata kering antara kelompok pengguna tetes mata diquafosol sodium 3% sebelum melakukan kegiatan tatap layar dengan kelompok kontrol menggunakan parameter *schirmer's test*?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

### **1.3.1 Tujuan Umum**

Memberikan gambaran terkait pengaruh pemberian tetes mata diquafosol sodium 3% sebelum kegiatan tatap layar terhadap kejadian mata kering.

### **1.3.2 Tujuan Khusus**

Penelitian ini bertujuan untuk menilai perbedaan gejala subjektif dan tanda objektif mata kering antara kelompok pengguna tetes mata diquafosol sodium 3% sebelum kegiatan tatap layar dengan kelompok kontrol menggunakan parameter kuesioner dan *schirmer's test*.

## **1.4 Manfaat Penelitian**

### **1.4.1 Aspek Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber ilmu untuk menambah pengetahuan dan wawasan mengenai pengaruh pemberian tetes air mata buatan sebelum melakukan kegiatan tatap layar terhadap kejadian mata kering, dan juga diharapkan bisa dipelajari di perkuliahan untuk dijadikan sarana pengembangan ilmu pengetahuan.

### **1.4.2 Aspek Praktis**

#### **1.4.2.1 Bagi penulis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sarana dalam mengimplementasikan pengetahuan penulis tentang pencegahan mata kering dan dapat dijadikan sebagai materi penyuluhan kepada masyarakat.

#### **1.4.2.2 Bagi peneliti selanjutnya**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi sumber bacaan ataupun referensi untuk penelitian-penelitian yang berhubungan selanjutnya.

#### **1.4.2.3 Bagi instansi tenaga pendidikan**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber ilmu dan sumber bacaan dalam meningkatkan pendidikan, terutama terkait pengaruh pemberian tetes air mata buatan sebelum melakukan kegiatan tatap layar terhadap kejadian mata kering.

#### **1.4.2.4 Bagi masyarakat**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menambah informasi terkait pengaruh pemberian tetes air mata buatan sebelum melakukan kegiatan tatap layar terhadap kejadian mata kering dan dapat diterapkan dalam kehidupan sehari-hari.