

# BAB I

## Pendahuluan

### A. Latar Belakang

Penggunaan ponsel kini semakin mempermudah manusia menjadi lebih produktif dengan berbagai fitur dan fungsinya. Ponsel yang berkembang menjadi *smartphone* atau ponsel pintar dilengkapi dengan kemampuan untuk membantu segala kebutuhan manusia hanya dalam satu genggam. Hal ini membuat kebanyakan manusia tidak bisa lepas dari ponsel pintar sehingga dapat berdampak buruk pada kesehatan individu penggunaannya, terutama pada mata. Pada penelitian oleh Puspa dkk. (2018), didapatkan bahwa 90% pengguna komputer secara berlebihan mengalami beberapa gangguan penglihatan termasuk mata kering.

Inti dari terjadinya sindrom mata kering adalah defisiensi produksi air mata, evaporasi berlebihan pada air mata normal, atau kombinasi keduanya. Sindrom ini merupakan penyakit multifaktorial yang menimbulkan gejala tidak nyaman, gangguan penglihatan, dan *tear film* yang tidak stabil yang mana berpotensi merusak permukaan mata. Pada sindrom mata kering, permukaan interpalpebralis okuler mengalami kerusakan (Javadi & Feizi, 2011).

Faktor-faktor meningkatkan risiko terjadinya sindrom mata kering antara lain: usia tua, jenis kelamin perempuan, penggunaan lensa kontak, kebiasaan merokok, dan ruangan yang kering karena ber-AC (Syehabudin, 2017). Selain itu,

populasi muda yang 4 jam secara terus-menerus terpapar gawai memiliki risiko lebih tinggi untuk mengalami sindrom mata kering (Thatte, 2020)

Sindrom mata kering atau *kerato conjunctivitis sicca* (KCS) boleh jadi merupakan manifestasi penyakit sistemik. Pasien dengan sindrom mata kering cenderung rentan terhadap infeksi yang berpotensi menyebabkan kebutaan, seperti keratitis bakterial (Puspa dkk., 2018). Gejala mata kering dapat menurunkan kualitas hidup, meningkatkan gejala depresi, dan gangguan *mood*. Terapi terbatas dapat mengurangi gejala (Elvira & Wijaya, 2018).

Laporan mengenai insidensi sindrom mata kering masih variatif karena definisi dan kriteria diagnosis untuk penelitian cukup beragam. Data dari International Dry Eye WorkShop (2007 dikutip dalam Perdani, 2019) menyatakan bahwa sindrom mata kering lebih umum terjadi pada wanita. Hal ini didukung oleh penelitian dari Women's Health Study dan Physician's Health Study, seperti pada pemaparan dari Perdani (2019). Selain itu, data dari DEWS, (2007) pada Elvira & Wijaya, dkk. (2018) menunjukkan bahwa 5-30% penduduk usia di atas 50 tahun menderita mata kering.

Mata kering merupakan keluhan yang umum terjadi pada pasien penyakit mata di seluruh dunia. Sekitar 25% pasien datang ke klinik mata dengan keluhan *Dry Eye Syndrome* (DES). Di Indonesia, terdapat 19,2% s.d 30% penderita mata kering dari berbagai usia (Suryakusuma dkk., 2020). Pada penelitian di kota Makassar, Indonesia, kasus dry eye juga lebih banyak ditemukan pada wanita dengan perbandingan wanita : laki-laki sekitar 2:1 (Syawal 2005 dalam Perdani 2019).

Menurut survey TIK oleh Kementerian Koinfo tahun 2017, kelompok pengguna ponsel pintar terbanyak adalah kelompok dengan rentang usia 20 s.d 29 tahun (75,95%) kemudian disusul oleh kelompok usia 30 s.d 49 tahun (68,34%) (Dimas dkk., 2017).

Dikutip dari penelitian oleh Puspa, dkk (2018), *Blue light* atau sinar biru adalah sinar dengan *high energy visible* (heV). HeV merupakan suatu bagian dari spektrum cahaya di antara biru dan violet. Sinar ini sangat kuat. *Blue light* dihasilkan oleh bohlam fluoresens dan alat-alat elektronik modern. Cahaya ini adalah salah satu penyebab masalah penglihatan. Lebih dari 90% pengguna gadget mengalami gejala penglihatan seperti mata lelah, penglihatan kabur, penglihatan ganda, pusing, mata kering, serta ketidaknyamanan pada okuler saat melihat dari dekat ataupun dari jauh setelah penggunaan jangka lama.

Dalam Al-Qur'an, Allah SWT berfirman dalam 2 ayat-Nya mengenai air mata,

Q.S. At-Taubah [9]: 82

فَلْيَضْحَكُوا قَلِيلًا وَلْيَبْكُوا كَثِيرًا جَزَاءً بِمَا كَانُوا يَكْسِبُونَ

*“Maka hendaklah mereka tertawa sedikit dan menangis banyak, sebagai pembalasan dari apa yang selalu mereka kerjakan”*

Q.S. Al-Maidah [5]: 83

وَإِذَا سَمِعُوا مَا أُنزِلَ إِلَى الرَّسُولِ تَرَىٰ أَعْيُنُهُمْ تَفِيضُ مِنَ الدَّمْعِ مِمَّا عَرَفُوا مِنَ الْحَقِّ يَقُولُونَ رَبَّنَا آمَنَّا فَاكْتُبْنَا مَعَ الشَّاهِدِينَ

*“dan apabila mereka mendengarkan apa yang diturunkan kepada Rasul (Muhammad), kamu Lihat mata mereka mencucurkan air mata disebabkan kebenaran (Al Quran) yang telah mereka ketahui (dari Kitab-Kitab mereka sendiri); seraya berkata: "Ya Tuhan Kami, Kami telah beriman, Maka catatlah Kami bersama orang-orang yang menjadi saksi (atas kebenaran Al Quran dan kenabian Muhammad s.a.w.)”*

Penelitian ini dilakukan pada responden berusia 20 s.d 45 tahun dengan menggunakan kuesioner *Ocular Surface Disease Index* (OSDI). Responden dipilih secara *simple random sampling* untuk meningkatkan validitas penelitian.

## **B. Rumusan Masalah**

Apakah ada hubungan penggunaan fitur filter sinar biru layar ponsel pintar terhadap derajat keparahan sindrom mata kering pada usia muda?

## **C. Tujuan**

### **1. Tujuan Umum**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan penggunaan filter sinar biru layar ponsel pintar terhadap derajat keparahan sindroma mata kering pada usia muda.

### **2. Tujuan Khusus**

- a. Untuk menganalisis hubungan filter sinar biru layar ponsel pintar terhadap kejadian sindrom mata kering.

- b. Untuk menganalisis perbandingan derajat keparahan sindroma mata kering ketika menggunakan dan tidak menggunakan fitur filter sinar biru layar ponsel pintar.

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### **1. Bagi Masyarakat**

Dapat membantu masyarakat dan tenaga medis untuk memahami serta meningkatkan pengetahuan dan ketanggapan terhadap fenomena sindrom mata kering.

##### **2. Bagi Profesi Dokter**

Dapat membantu dokter untuk meningkatkan pengetahuan mengenai sindrom mata kering dan kualitas pelayanan kesehatan di bidang kesehatan mata terutama dalam mengedukasi pasien.

##### **3. Bagi Mahasiswa Kedokteran**

Dapat meningkatkan pengetahuan dan pemahaman mahasiswa kedokteran mengenai hubungan filter sinar biru pada ponsel pintar terhadap sindrom mata kering.

## E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. Keaslian Penelitian.

| No. | Penulis. Judul. Tahun.   | Variabel   | Design penelitian   | Perbedaan                                  | Persamaan  |
|-----|--|--|---|--|--|
| 1.  | Thatte, Shreya<br>Choudhary, Reenu. <i>The Prevalence of Dry Eye in Young Individuals Exposed to Visual Display Terminal</i> . 2020. | Variabel dependen:<br>prevalensi mata kering pada individu muda<br>Variabel independen:<br>paparan <i>Visual Display Terminal</i> /layar gawai | Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain penelitian <i>cohort study</i> . Sampel penelitian berjumlah 1000 orang berusia 19-35 tahun yang tidak memiliki gejala mata kering sama sekali. | Waktu penelitian,<br>Variabel independent. | Variabel dependen (sindrom mata kering),<br>Instrumen pengukuran (kuesioner OSDI). |
| 2.  | Cheng, Hong Ming<br>Chen, Shyan Tarng<br>Liu, Hsiang Jui   | Variabel Independen:<br>perbaikan gejala mata  | Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan pendekatan <i>cohort study</i> . Sampel diuji  | Variabel Dependen (perbaikan               | Variabel Independen  |

|    |   |   |   |   |  |
|----|---|---|---|---|--|
|    | Cheng, Ching Ying. <i>Does Blue Light Filter Improve Computer Vision Syndrome in Patients with Dry Eye?</i> . 2014  | kering pada <i>computer vision syndrome</i><br>Variabel dependen: penggunaan filter sinar biru                  | menggunakan metode schirmer test. Analisis menggunakan ANOVA dan metode post Hoc Bonferroni. Ditemukan perbaikan gejala CVS dan peningkatan kenyamanan okuler.                                  | CVS pada pasien mata kering). Metode yang digunakan, Schirmer test. | (penggunaan filter sinar biru).  |
| 3. | Ayu, Ida<br>Udiantari, Indah<br>Citrawathi, Desak Made<br>Warpala, I Wayan Sukra.<br><i>Fitur Eye Protection pada Layar Smartphone dapat Mengurangi Kelelahan</i> | Variabel Independen: fitur <i>eye protection</i> pada layer smartphone<br>Variabel Dependen: gejala mata kering | Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan jenis desain studi <i>quasi experiment</i> dengan rancangan <i>randomized pre and post test control group</i> . Populasi sebanyak 26 orang. Analisis | Waktu penelitian, Instrumen penelitian, Variabel Dependen           | Variabel Independen (fitur filter sinar biru pada <i>smartphone</i> ), |

|   |  |   |  |  |
|---|--|---|--|--|
| <i>Mata dan Memperpanjang<br/>Durasi Penggunaan pada<br/>Siswa SMP Negeri 1<br/>Seririt. 2018</i> |  | data dilakukan dengan t-test<br>paired dengan taraf<br>signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 |  |  |
|---|--|---|--|--|