

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1. Latar Belakang

Di era masyarakat informasi, penggunaan media elektronik seperti telepon seluler dan komputer sudah menjadi hal yang tidak dapat dipisahkan dalam kehidupan sehari-hari seorang mahasiswa (Boruff dan Storie, 2014). Peningkatan penggunaan media elektronik telah menjadi pondasi dalam membentuk kualitas pembelajaran yang lebih baik (Cholik, 2017). Hal tersebut juga berlaku dalam mendukung proses pembelajaran mahasiswa (Hidayat, Mulyana dan Effendy, 2018). Dalam mendukung pendidikan dan praktiknya, mahasiswa memiliki tingkat kepemilikan dan penggunaan media elektronik yang tinggi (Payne, Wharrad dan Watts, 2012). Penggunaan media elektronik memiliki dampak yang positif terhadap pembelajaran mahasiswa, terutama dalam memberikan akses terhadap banyak sumber daya mulai dari literatur, video pembelajaran hingga lingkungan *e-learning* yang dapat mendorong interaksi di dalam fakultas (Jang dan Kim, 2014). Namun, peningkatan pemakaian layar digital dalam waktu lama berisiko meningkatkan beban kerja pada mata sehingga menimbulkan berbagai masalah pada penglihatan dan mata yang disebut sebagai *Computer Vision Syndrome* (CVS) (Almarzouki *et al.*, 2021).

*Computer Vision Syndrome* atau *Digital Eye Strain* didefinisikan *American Optometric Association* (AOA) sebagai suatu kumpulan gangguan pada mata dan penglihatan yang diakibatkan oleh aktivitas berlebihan seseorang dalam jarak dekat ketika atau berhubungan dalam penggunaan komputer (AOA, 2017). Kejadian CVS menjadi hal yang banyak terjadi pada mahasiswa, terutama pada mereka yang menggunakan komputer lebih dari dua jam terus menerus (Sitaula dan Khatri, 2018; Reddy *et al.*, 2013). Terdapat berbagai faktor yang dapat menyebabkan CVS, antara lain yaitu faktor lingkungan dan faktor kemampuan penglihatan pada individu (Gowrisankaran dan Sheedy, 2015). Faktor lingkungan dapat berupa pencahayaan, jarak pandang atau penempatan monitor yang tidak tepat. Faktor penglihatan pada individu dapat berupa kelainan refraksi yang tidak dikoreksi, gangguan okulomotor, dan kelainan lapisan air mata. Selain itu, lama paparan cahaya komputer juga dapat berpengaruh pada kejadian CVS (Danuseputro, Kurniawati dan Warsanto, 2021). Mahasiswa yang menggunakan komputer terus menerus dalam waktu yang lama dan jarang beristirahat serta

menggunakan lensa bikonveks lebih berisiko mengalami CVS (Jaschinski *et al.*, 2015; Logaraj, Madhupriya, dan Hegde, 2014).

Kumpulan gejala CVS dapat diklasifikasikan menjadi gejala internal (nyeri kepala dan mata), gejala eksternal (mata kering, iritasi, dan panas), gejala visual (penglihatan kabur atau ganda) dan gejala muskuloskeletal (nyeri leher dan bahu) (Gowrisankaran dan Sheedy, 2015). Gejala yang ditimbulkan dari penggunaan komputer tersebut dapat merupakan akibat dari tuntutan kerja pada penggunaan layar (Sheppard dan Wolffsohn, 2018). Meskipun gejala yang ditimbulkan belum terbukti menyebabkan kerusakan permanen pada mata, ketidaknyamanan yang ditimbulkan dapat mengurangi efisiensi dan produktivitas kerja (Logaraj, Madhupriya, dan Hegde, 2014). Pemeriksaan mata rutin dapat dilakukan untuk memastikan penggunaan tatalaksana yang optimal dan tetap dapat memenuhi tuntutan visual dalam menggunakan perangkat digital (Alabdulkader, 2021). Strategi kesehatan mata yang dapat dilakukan antara lain melakukan pemeriksaan mata rutin, mengurangi waktu layar, mempraktikkan aturan 20-20-20, senam mata, dan penggunaan obat tetes mata untuk mengurangi gejala mata tegang (Alabdulkader, 2021; Dewi *et al.*, 2021; Zulkarnain *et al.*, 2021).

Selain strategi ergonomis, kesehatan mata secara umum juga dapat diperbaiki melalui penanganan nutrisi individu. Hal ini dilihat dari banyak sumber makanan yang berpotensi dalam memengaruhi kesehatan mata (Demmig-Adams dan Adams, 2013). Berbagai vitamin seperti vitamin C dan E serta produk karotenoid seperti zeaxanthin dan lutein berfungsi dalam mencegah penyakit mata seperti pada AMD (*Age Macular Degeneration*) dan katarak (Demmig-Adams dan Adams, 2013; McCusker *et al.*, 2016). Produk-produk tersebut juga berperan dalam memperbaiki kelelahan mata, mata kering, dan fungsi makula (Kan *et al.*, 2020). Selain itu, produk lain seperti asam lemak omega-3, terutama DHA (*Docosahexaenoic Acid*), juga bermanfaat sebagai neuroprotektif dalam mencegah sindrom mata kering (McCusker *et al.*, 2016; Chinnery, Naranjo Golborne dan Downie, 2017). Sumber nutrisi tersebut dapat dikombinasikan menjadi suatu instrumen atau pola makan yang dapat diterapkan dalam keseharian. Terdapat berbagai pola makan atau diet yang dapat diterapkan. Diet vegetarian sebagai salah satu program yang banyak dilakukan di masyarakat menjadi potensi dalam meningkatkan kualitas nutrisi individu, termasuk dalam kesehatan mata.

Berbeda dengan individu yang tidak menjalani diet vegetarian, atau dapat disebut sebagai diet non vegetarian, individu yang menjalani diet vegetarian melakukan diet melalui peningkatan konsumsi berbagai produk sayur-sayuran, buah-buahan atau produk pengganti

daging lainnya seperti kacang-kacangan dan membatasi berbagai produk hewani (Orlich *et al.*, 2014). Vegetarian dapat dikelompokkan menjadi vegan yang sama sekali tidak mengonsumsi produk hewani, *lacto*-vegetarian yang masih dapat mengonsumsi produk susu, *ovo*-vegetarian yang masih dapat mengonsumsi telur, serta semi vegetarian yang hanya membatasi produk hewani dalam jumlah tertentu. Diet vegetarian yang seimbang dan teratur bermanfaat dalam mengurangi massa tubuh serta jumlah asam lemak jenuh sehingga dapat menurunkan tekanan darah (Pilis *et al.*, 2014). Asupan makanan vegetarian juga memiliki asupan asam lemak jenuh yang lebih rendah dan asupan serat makanan yang lebih tinggi dan bermanfaat bagi kesehatan (Segovia-Siapco *et al.*, 2019).

Studi observasi menunjukkan bahwa diet vegetarian lebih tinggi dalam kualitas diet secara keseluruhan dibandingkan dengan diet non vegetarian (Parker dan Vadiveloo, 2019). Hal ini termasuk pada kesehatan mata yang didukung oleh asupan tinggi vitamin pada diet vegetarian (Demmig-Adams dan Adams, 2013; McCusker *et al.*, 2016). Akan tetapi, diet non vegetarian juga memiliki potensi dalam menjaga kesehatan mata. Diet non vegetarian sebagai pola makan yang meningkatkan asupan hewani, memiliki asupan vitamin B12 yang tinggi dan berperan dalam meningkatkan epitelisasi persarafan kembali kornea, terutama akibat cedera mekanis (Romano *et al.*, 2014). Selain itu, beberapa produk konsumsi non vegetarian juga memiliki asupan asam lemak omega-3 yang tinggi dan berperan dalam mengurangi gejala mata kering serta mengurangi laju penguapan air mata pada penderita mata kering yang berhubungan dengan sindrom CVS (Bhargava *et al.*, 2015).

Perkembangan gaya hidup di masyarakat menjadi faktor penting dalam penentu kesehatan individu. Diet vegetarian dan non vegetarian dapat menjadi suatu kebiasaan yang dilakukan beberapa individu baik langsung atau pun tidak langsung dalam menjaga kesehatan. Pada saat yang bersamaan, perkembangan teknologi menuntut berbagai kalangan masyarakat, termasuk mahasiswa, untuk menerapkan penggunaan teknologi dan komputer yang secara tidak langsung meningkatkan insiden CVS. Berdasarkan hal tersebut diduga diet non vegetarian dan vegetarian dapat berpengaruh terhadap CVS pada mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui dampak diet vegetarian dan non vegetarian terhadap kejadian CVS.

## **1.2. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, masalah penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:  
Bagaimana pengaruh diet vegetarian dan non vegetarian terhadap CVS pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### 1.3.1. Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh antara diet vegetarian dan non vegetarian terhadap CVS pada mahasiswa Fakultas Kedokteran.

### 1.3.2. Tujuan Khusus

1. Mendapatkan gambaran karakteristik dan perilaku subjek yang berkaitan dengan penggunaan gawai pada mahasiswa
2. Mengetahui pengaruh diet vegetarian dan non vegetarian terhadap gejala, tingkat keparahan, dan kejadian CVS pada mahasiswa

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### 1.4.1. Manfaat Bagi Subjek

Meningkatkan pengetahuan dan kesadaran mengenai CVS sebagai masalah kesehatan sehari-hari yang banyak terjadi pada era masyarakat informasi yang dapat mengganggu kinerja individu.

### 1.4.2. Manfaat Bagi Masyarakat

Menjadikan diet vegetarian atau non vegetarian sebagai pertimbangan dalam upaya pencegahan terjadinya CVS serta memberikan informasi mengenai kejadian CVS.

### 1.4.3. Manfaat Bagi Peneliti

Dapat meningkatkan keterampilan dan pengalaman dalam melakukan penelitian serta meningkatkan pengetahuan dan wawasan mengenai pengaruh diet vegetarian dan non vegetarian terhadap CVS pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran.