

# BAB 1

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Pesatnya kemajuan teknologi didukung dengan kebutuhan manusia terhadap teknologi terutama dibidang komunikasi dan informasi menyebabkan banyak inovasi muncul untuk memuaskan serta mempermudah pekerjaan manusia. Kemajuan teknologi juga tidak lepas dari tuntutan perkembangan zaman dimana setiap orang memerlukan pertukaran informasi yang cepat guna mengetahui serta mempermudah pekerjaan manusia salah satunya adalah *gadget* (Abdu et al., 2021a) . *Gadget* atau di Indonesia disebut sebagai gawai merupakan perangkat elektronik dengan fungsi praktis yang mampu menunjang fleksibilitas serta mempermudah penggunaannya dalam pemakaian sehari-hari. Penggunaan *gadget* ini terus berkembang ditambah dengan kecanggihan serta fitur fitur mutakhir yang ditawarkan oleh *gadget* yang menyebabkan masyarakat menggunakan *gadget* sebagai kebutuhan dasar dalam berkomunikasi, bertukar informasi, sarana edukasi, sarana hiburan praktis, bahkan dikaitkan dengan gaya hidup (Budiyono, 2020) .

Perkembangan *gadget* baik itu komputer, laptop, televisi, *smartphone*, hingga radio di tengah-tengah masyarakat di Indonesia sangatlah pesat ini dibuktikan dari Survei Susenas ( Survei Sosial Ekonomi Nasional ) pada tahun 2021 sebanyak 62,01% dari total populasi Indonesia sudah mengakses internet. Hal ini membuktikan perkembangan *gadget* di Indonesia mengalami peningkatan yang sangat pesat, didukung oleh peningkatan kebutuhan masyarakat terhadap internet serta peningkatan kepemilikan gadget pada masyarakat luas di Indonesia. Salah satu faktor yang mendukung bahwa peningkatan penggunaan *gadget* di Indonesia adalah penurunan drastis penggunaan telepon umum serta kenaikan sebesar 65,87% masyarakat pengguna telepon seluler di Indonesia (Abdu et al., 2021a). Data tersebut diperkuat dengan maraknya pengguna media

sosial di Indonesia, baik itu *Facebook*, *Twitter*, hingga *Whatsapp* dimana Indonesia memiliki pengguna aktif kurang lebih 52 juta (Althomali et al., 2022).

Perkembangan *gadget* yang semakin mutakhir banyak dimanfaatkan berbagai sektor khususnya di pendidikan. Banyak teknologi saat ini yang membantu mahasiswa dalam proses belajar mengajar dengan hasil akhir mahasiswa mampu mencapai kepuasan belajar dan memahami pembelajaran secara baik dan praktis. Media pembelajaran yang ditawarkan diberbagai situs Pendidikan atau pun video pembelajaran yang tersebar luas di internet dengan sangat mudah diakses oleh *gadget* menyebabkan penggunaan *gadget* ditengah-tengah mahasiswa berkembang pesat ditambah dengan aplikasi-aplikasi penunjang pembelajaran yang semakin canggih sehingga mahasiswa tidak perlu repot lagi mempersiapkan buku maupun alat tulis untuk mencatat karena semuanya tersedia dalam *gadget*. Selain digunakan sebagai sarana pembelajaran tak jarang mahasiswa menggunakan *gadget* sebagai sarana penunjang aktivitas lain yang sangat mudah diakses serta praktis, banyak mahasiswa yang menghabiskan waktunya untuk menonton video, mendengarkan musik, membaca berita maupun buku elektronik, hingga bermain *game* yang tak jarang penggunaan *gadget* sebagai hiburan ini menyita banyak waktu mahasiswa dan fokus dengan waktu yang sangat lama pada layar *gadget*-nya.

Peningkatan penggunaan *gadget* ini akan terus berlanjut dan akan memberikan efek negatif salah satunya yaitu kesehatan mata. Penggunaan *gadget* secara berkelanjutan serta dengan intensitas yang tinggi dapat mempengaruhi kesehatan mata seseorang terutama pada mahasiswa yang secara aktif menggunakan *gadget* untuk belajar dan memnujang kegiatan akademis lainnya. Kejadian ini tampak jelas pada kasus penurunan ketajaman penglihatan bahkan kasus mata kering yang terjadi pada masyarakat akibat penggunaan *gadget* dan aktivitas melihat dengan jarak dekat dalam waktu yang lama.(Abdu et al., 2021b) Gangguan penglihatan

ini akan terus berlanjut hingga dapat menyebabkan mahasiswa mengalami rabun jauh, rabun dekat, hingga astigmatis dan apabila dibiarkan maka efek negatif yang terjadi pada mahasiswa bukan hanya penurunan kualitas penglihatan tetapi dapat mempengaruhi akademik mahasiswa karena sukar dalam melakukan kegiatan belajar akibat penurunan kualitas penglihatannya (Nakamura et al., 1219)

Hal ini terjadi akibat paparan sinar *gadget* dari *handphone*, tablet, komputer berupa *high energy visible* (heV) dengan durasi yang lama akan menyebabkan peningkatan jumlah *lipofuscin* akibat menumpuknya *reactive oxygen species* (ROS) pada sel epitel kornea dan memicu peradangan pada sel epitel kornea yang berujung pada degenerasi sel kornea. Dengan kata lain kerusakan yang diakibatkan sinar biru pada mata berupa stress oksidatif yang menyebabkan masuknya radikal bebas dimata yang memicu berbagai gangguan pada mata, seperti mata kering yang dipengaruhi akibat berkurangnya frekuensi berkedip, hingga terhambatnya sekresi melatonin, merusak keseimbangan hormon bahkan mengakibatkan katarak (Patadungan et al., 2021a; Zhao et al., 2018)

Penelitian serupa mengenai dampak cahaya *gadget* sudah dilakukan, diantaranya adalah penelitian (Windy,dkk 2021) tentang pengaruh lama terpapar cahaya *smartphone* terhadap ketajaman penglihatan dan mata kering pada siswa/l sekolah dasar Al-Irsyad kota Surakarta. Namun, pada kesempatan ini penelitian ini dilakukan bertujuan untuk melihat dampak cahaya *gadget* pada kesehatan mata kadet mahasiswa program studi Kedokteran Militer Universitas Pertahanan Republik Indonesia cohort 1,2,dan 3. Pada penelitian ini akan dilakukan pemeriksaan berupa pemeriksaan visus ( ketajaman penglihatan) serta refraksi mata yang bertujuan untuk melihat apakah ada hubungan yang terjadi terhadap penurunan tajam penglihatan akibat paparan sinar *gadget*.

Fenomena dengan perkembangan *gadget* ini juga terjadi pada Kadet Mahasiswa Kedokteran yang memiliki aktivitas yang tinggi dalam penggunaan *gadget* untuk menunjang kegiatan akademis kadet

mahasiswa. Kegiatan berupa membaca buku, penelitian, serta kegiatan-kegiatan pembelajaran yang mendukung peningkatan akademis kadet mahasiswa sering menggunakan *gadget* dengan durasi waktu yang cukup lama. Dengan penggunaan *gadget* yang cukup lama ini membuat kadet mahasiswa lupa akan bahaya dari sinar biru yang terdapat pada *gadget* dan hal tersebut yang dapat mempengaruhi kesehatan mata. Oleh karena itu kadet mahasiswa program studi Kedokteran dijadikan subjek penelitian untuk melihat apakah ada hubungan penggunaan *gadget* terhadap kesehatan mata kadet mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Pertahanan Republik Indonesia Cohort 1,2,dan 3.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah apakah ada dampak serta pengaruh dari paparan Cahaya *gadget* terhadap kesehatan mata berupa penurunan ketajaman penglihatan serta refraksi mata dengan subjek, yakni Kadet Mahasiswa Program Studi Kedokteran Unversitas Pertahanan Republik Indonesia Cohort 1,2, dan 3.

### **1.2.1 Tujuan umum**

Adapun tujuan umum dari penelitian ini untuk mengetahui dampak yang diakibatkan oleh cahaya *gadget* terhadap kesehatan mata Kadet Mahasiswa Program Studi Kedokteran Cohort 1,2,dan 3.

### **1.2.2 Tujuan khusus**

Adapun beberapa tujuan khusus dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Mengidentifikasi dampak paparan sinar *gadget* terhadap kesehatan mata.
2. Menjelaskan proses paparan sinar *gadget* yang menyebabkan penurunan kesehatan mata terutama pada gangguan penglihatan.
3. Menyimpulkan hubungan durasi, intensitas cahaya ruangan, jarak, serta posisi penggunaan *gadget* dengan gangguan kesehatan mata

pada kadet mahasiswa Program Studi Kedokteran Cohort 1,2, dan 3

### **1.3 Manfaat Penelitian**

#### **1.3.1 Manfaat teoritis**

Manfaat teoritis yang diperoleh yaitu memberikan manfaat serta kontribusi perkembangan pengetahuan terhadap bidang departemen mata terkait dengan penggunaan *gadget* yang dapat mempengaruhi kesehatan mata, serta pada Kadet Mahasiswa Universitas Pertahanan Republik Indonesia (Unhan RI) .

#### **1.3.2 Manfaat praktis**

Adapun beberapa manfaat praktis dari penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Memberikan pemahaman terkait bahaya sinar *gadget* terhadap kesehatan mata, sehingga pihak kampus dapat menjadikan referensi dan edukasi terhadap *civitas* akademik yang ada di Universitas Pertahanan Republik Indonesia.
2. Menyediakan informasi yang penting bagi pihak terkait, seperti pihak rektorat, pelatih, dan staf pendidikan, untuk merencanakan aturan serta regulasi dalam penggunaan *gadget* agar meminimalisir dampak negatif dari penggunaan *gadget*.
3. Sebagai referensi sebagai Kadet Mahasiswa khususnya untuk Kadet yang sedang melakukan Pendidikan agar dapat mengetahui dampak yang terjadi pada paparan cahaya *gadget* khususnya bagi kesehatan mata.