

PENGARUH BLUE LIGHT GADGET TERHADAP PROSES PENUAAN DINI PADA KULIT WAJAH

Randa Difla Pradana Maswan

Pendidikan Biologi, Universitas Muhammadiyah Surabaya

Email: randadifla@gmail.com

ABSTRAK

Gadget saat ini tengah digandrungi banyak orang. Angka penggunaan gadget di Indonesia selalu meningkat dan Indonesia telah menempati urutan kelima dalam daftar pengguna smartphone terbesar di dunia, setelah Cina, Amerika Serikat, India, dan Brazil. Peningkatan pengguna smartphone setiap tahunnya sangat bisa dimaklumi karena handphone saat ini bukan sekedar alat komunikasi melainkan memiliki berbagai fungsi yang tergabung di dalamnya. Sekarang menggunakan alat dapat sangat membantu beberapa tindakan karena semuanya hanya memiliki dua sisi mata yang berbeda. Keunggulan smartphone dapat dimanfaatkan sepenuhnya, namun smartphone juga membawa aspek negatif. Metode penelitian yang saya gunakan pada artikel kali ini adalah metode kualitatif deskriptif, dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh blue light pada wajah. Paparan blue light secara kumulatif dan dalam waktu jangka panjang dapat mengakibatkan berbagai masalah kulit di wajah. Diantaranya bisa memicu kemunculan tanda-tanda penuaan dini akibat paparan sinar tersebut atau yang kerap disebut photoaging. Karena sinar blue light mampu menembus kulit lebih dalam. Kondisi itu membuat blue light mampu merusak kolagen dan elastin. Ketika kulit mengalami kekurangan kolagen dan elastin, lapisan epidermis akan lebih mudah kendur dan menyebabkan keriput di beberapa area wajah. Tidak hanya muncul tanda-tanda penuaan dini, kerusakan elastin, kolagen, dan sel-sel kulit pada wajah akibat blue light juga dapat melemahkan permukaan kulit wajah dan memperlambat regenerasi sel kulit.

Kata Kunci: Blue light; Gadget; Penuaan Dini.

ABSTRACT

Gadgets are currently being loved by many people. The number of gadget users in Indonesia is always increasing and Indonesia ranks fifth in the list of the world's largest smartphone users, after China, the United States, India and Brazil. The increase in smartphone users every year is understandable because today's cellphones are not just a communication tool but have various functions incorporated in them. Now using tools can really help with some actions because everything just has two different sides of the eye. The advantages of smartphones can be fully utilized, but smartphones also bring negative aspects. However, frequent use of gadgets has a negative impact on our health, especially due to the effects of blue light (blue light) emitted from these gadgets. The research method that I use in this article is a descriptive qualitative method, with the aim of knowing the effect of blue light on the face. Cumulatively and long-term exposure to blue light can cause various skin problems on the face. Among them can trigger the appearance of signs of premature aging due to exposure to these rays or what is often called photoaging. Because blue light rays are able to penetrate deeper into the skin. This condition makes blue light able to damage collagen and elastin. When the skin experiences a lack of collagen and elastin, the epidermis layer will loosen more easily and cause wrinkles in several areas of the face. Not only do signs of premature aging appear, damage to elastin, collagen,

and skin cells on the face due to blue light can also weaken the surface of facial skin and slow down skin cell regeneration.

Keywords: Blue light; Gadget; Early Aging.

PENDAHULUAN

Pada era revolusi 4.0 teknologi, informasi dan komunikasi memiliki peran yang penting di dalam kehidupan manusia. Peranan tersebut berbanding lurus dengan kemajuan teknologi dan informasi sangatlah pesat. Kemajuan tersebut ditandai dengan mudahnya mendapatkan akses informasi dari seluruh dunia hanya dengan beberapa klik saja, memudahkan komunikasi antar individu maupun antar kelompok. Salah satu kemajuan teknologi dan informasi adalah meningkatnya penggunaan gawai di kalangan anak muda. Gadget adalah sebuah alat elektronik yang berukuran kecil yang mudah dibawa kemana saja. Gadget itu sendiri dapat berupa laptop, komputer, televisi, tablet dan smartphone. Pada saat ini pemakaian gadget terbanyak di kalangan masyarakat terdapat dalam bentuk smartphone. Penggunaan smartphone dikalangan masyarakat meningkat tajam (Arwanda, 2017).

Menurut organisasi di bidang Industri Perangkat Telematika memprediksikan bahwa pembuatan ponsel di Indonesia akan meningkat secara signifikan dari tahun ketahun karena jumlah penggunaannya. Pemakai smartphone pada saat ini tidak hanya tersebar dikalangan remaja saja, namun hampir menyentuh segala kalangan termasuk anak kanak-kanak (Jamilah, 2020). Penggunaan smartphone dikalangan kanak-kanak memiliki berbagai dampak, baik dampak positif maupun dampak negatif. Dampak positif yang dapat diberikan adalah mudahnya anak-anak mendapatkan variasi materi pembelajaran dan mempermudah pemahaman anak-anak pada materinya. Sedangkan dampak negatif yang dapat terjadi adalah kecanduan anak terhadap smartphone, kurangnya interaksi sosial anak dengan lingkungan serta teman sebayanya, serta dampak yang paling mengkhawatirkan adalah radiasi sinar biru (blue light) yang mengintai anak-

anak. Cahaya biru atau yang sering kita sebut blue light adalah cahaya yang dipancarkan oleh layar perangkat digital seperti televisi, laptop, smartphone, tablet, dan perangkat lainnya. Menurut survei yang diterima, sembilan dari sepuluh anak muda yang terpapar sinar biru dari perangkat di kamar pada malam hari dapat mengganggu tidur dan meningkatkan risiko kenaikan berat badan, serangan jantung, diabetes, kanker, dan juga mempercepat proses penuaan. juga mempercepat penuaan dini pada kulit wajah (Nashriyah, 2019).

Tentu kita telah sering mendengarkan tentang bahaya sinar blue light yang dapat merusak kornea mata dan kulit wajah. Sinar cahaya biru tidak terlihat oleh mata kita, karena termasuk dalam kelompok cahaya tak terlihat yang sumber utamanya adalah gadget. Mata manusia hanya dapat melihat cahaya dengan panjang gelombang antara 400-760, sering disebut sebagai cahaya tampak. Mata kita membutuhkan cahaya tampak selama proses visual agar kita bisa melihat objek dengan warna yang berbeda. Sumbernya bisa sinar matahari langsung atau pencahayaan buatan seperti lampu neon, LED, monitor komputer, ponsel pintar, tablet, laptop, dll (Devina Ellora, 2018). Walaupun menawarkan begitu banyak manfaat untuk proses visual, ternyata cahaya tersebut juga memiliki beberapa efek samping yang sangat berbahaya, terutama blue light dengan panjang gelombang 415- 455. Akumulasi cahaya biru yang mencapai kornea mata dan kulit wajah dalam jangka waktu yang panjang dapat mempercepat munculnya penuaan dini pada kulit wajah, seperti kerutan dan garis halus di sekitar mata dan dahi, berkurangnya volume kulit, kulit menjadi rapuh karena kehilangan elastisitas (Ahmad & Damayanti, 2018).

Metode

Metode penelitian yang saya gunakan pada artikel kali ini adalah metode kualitatif deskriptif. Metode kualitatif, yaitu data yang dikumpulkan berupa tulisan, gambar dan bukan berbentuk angka. Metode kualitatif sebagai prosedur penelitian yang menghasilkan data deskriptif, seperti kata-kata yang ditulis atau

diucapkan oleh orang atau perilaku seseorang, yang dapat diamati. (Saleh, 2021). Penelitian deskriptif adalah metode penelitian yang menggambarkan fenomena yang ada dan menggambarkan informasi atau kondisi subjek atau objek penelitian, kemudian menganalisis dan membandingkan berdasarkan kenyataan yang ada, kemudian mencoba memberikan solusi atas masalah tersebut, dan juga dapat memberikan informasi atau kesimpulan. Akhirnya (Nurmalasari & Erdiantoro, 2020).

Hasil dan Pembahasan

Saat ini, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi semakin pesat sehingga tanpa disadari telah mempengaruhi seluruh aspek kehidupan manusia. Karena dengan adanya globalisasi, tuntutan kebutuhan akan pertukaran informasi sangat cepat, sehingga peran teknologi informasi dan komunikasi sangat dibutuhkan. Penggunaan perangkat seperti handphone, tablet, laptop, televisi dan masih banyak perangkat lainnya di kalangan pelajar dan mahasiswa saat ini sudah menjadi suatu keharusan. Gadget bisa membuat makna suasana “kesepian” menjadi lebih hidup dan damai. Dengan perangkat canggih, dapat digunakan untuk mendengarkan musik, bermain game, berinteraksi dengan Internet, mengambil foto, menonton video, mengambil gambar, dan lainnya. Bahkan jika kita sendirian di kamar tanpa apa-apa (Sanjiwani, 2020).

Blue light atau disebut dengan radiasi sinar biru adalah cahaya yang tampak dan memiliki gelombang antara 400 dan 450 nanometer. Cahaya kasat mata tersebut memiliki energi paling tinggi diantara jenis warna energi lainnya. Blue light bersumber dari perangkat elektronik yang mampu menembus lebih dalam ke lapisan kulit wajah jika dibandingkan dengan sinar UV matahari. Beberapa perangkat elektronik yang memancarkan cahaya ini yaitu handphone, laptop, televisi. Dan lampu LED, sesuai yang disebutkan tersebut jika cahaya blue light mampu menembus lapisan kulit lebih mendalam, maka hal tersebut akan memicu kerusakan kulit dalam jangka panjang terutama bagian wajah (Citrawathi et al., 2019). Gadget

sendiri merupakan perangkat lunak kecil yang memiliki berbagai kegunaan khusus dan juga umum. Selain itu, gadget juga bisa diartikan sebagai salah satu perangkat elektronik atau alat canggih yang didalamnya terdapat berbagai macam aplikasi. Aplikasinya sendiri kemudian dijadikan sebagai sumber informasi, jejaring sosial, hobi, kreativitas, dan masih banyak lagi. Gadget juga mempermudah seorang untuk berbagai aktivitas (Fajri, 2022).

Penuaan dini atau premature aging adalah kulit menua lebih cepat dari biasanya. Kondisi kulit yang berubah seiring bertambahnya usia dan kulit tampak pucat, keriput, menipis atau penuh bintik hitam. Penuaan dini mungkin saja dialami oleh remaja (Ahmad & Damayanti, 2018). Kondisi tersebut bukan hanya karena pertambahan usia, tetapi juga pola hidup yang tidak sehat dan kebiasaan tertentu misalnya terlalu lama memakai gadget sehingga menyebabkan kulit mengalami penuaan dini.

Saat ini, kehidupan begitu terobsesi dengan teknologi sehingga memaksa kita untuk selalu berada di depan gadget dan produk elektronik. Kegiatan tersebut berdampak buruk tidak hanya pada kesehatan mata, tetapi juga pada kesehatan kulit akibat pengaruh cahaya biru. Cahaya biru adalah High Energy Visible (HEV) dengan panjang gelombang pendek energi tinggi. Ini memiliki sifat yang berbeda dari sinar UVA dan UVB yang Anda dapatkan dari berada di bawah sinar matahari, tetapi efeknya tidak seburuk itu. Cahaya biru yang dipancarkan oleh perangkat seringkali dapat menimbulkan efek berbahaya bagi tubuh kita saat terpapar sinar tersebut, khususnya pada kulit wajah, karena cahaya biru dapat merusak kolagen melalui stres oksidatif. (Astuti, 2020). Zat kimia di kulit yang disebut flavin menyerap cahaya biru, reaksi penyerapan menghasilkan molekul oksigen yang tidak stabil (radikal bebas) yang dapat merusak kulit (Masrafi, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian yang saya lakukan ke responden bahwa menggunakan gadget 14 jam per hari selama 2 minggu sangat berpengaruh bagi kesehatan kulit wajah kita sehingga dapat mengakibatkan wajah menjadi

kusam dari sebelumnya karena pigmentasi sel kulit mati yang berlebihan seperti gambar no 1 yang merupakan perbandingan dari sebelum pemakaian gadget dan setelah pemakaian gadget, kemudian muncul garis-garis halus di sekitar mata dikarenakan kulit di area mata kering dan kekenyalannya berkurang akibat sinar tersebut seperti pada gambar no 2, dan menyebabkan munculnya flek-flek hitam atau bintik-bintik kecil dikulit yang berwarna gelap, flek tersebut dapat terjadi akibat meningkatnya produksi pigmen alami pada kulit akibat paparan radiasi sinar biru yang terlalu lama, seperti pada gambar no 3, flek hitam muncul ketika kulit wajah menyerap sinar radiasi biru sehingga menyebabkan produksi melanin tinggi, meskipun flek hitam tidak berbahaya dan tidak menimbulkan rasa sakit tetapi flek hitam bisa mengganggu kepercayaan diri setiap masing-masing individu.



Gambar 1: Kulit Kusam



Gambar 2: Kerutan di Wajah



Gambar 3: Flek-Flek hitam/
Bintik kecil hitam pada wajah

Pengaruh paparan sinar biru yang berlebihan mampu mempengaruhi produksi radikal bebas pada kulit wajah, yang mempercepat munculnya penuaan. Paparan sinar biru yang terlalu lama dapat mempercepat pemecahan kolagen dan elastin, yang berfungsi untuk kekencangan dan keremajaan. Menurut medis warna kulit dikategorikan berdasarkan ia bereaksi terhadap sinar tersebut Tipe yang pertama ialah warna paling terang dengan sensitivitas sinar UV. Kulit tipe kedua terkena sinar biru tetapi tidak mengalami pigmentasi (Loka et al., 2017). Pada saat yang sama, warna kulit menjadi gelap dan kegelapan berlangsung selama beberapa minggu, yang merusak sel DNA kulit wajah, menyebabkan peradangan dan kerusakan kolagen dan elastin yang sehat, serta hiperpigmentasi.

Seiring bertambahnya usia, proses internal tubuh manusia, mulai dari pergantian sel kulit hingga pemulihan setelah olahraga, melambat, sehingga butuh waktu lebih lama untuk mengisi ulang. Setiap orang akan mengalami penuaan tetapi kebanyakan masyarakat di Indonesia mengalami penuaan dini sehingga munculnya garis-garis halus dan kerutan pada awal usia dua puluhan. Hal tersebut dikarenakan oleh beberapa faktor yaitu radikal bebas dari sinar matahari dan polusi, kebiasaan merokok, konsumsi alkohol, konsumsi makanan dan minuman yang kaya gula, kurang alkohol, kurang olahraga, kurang tidur, dan salah satunya adalah sinar blue light (Yusharyahya, 2021).

Meski sinar biru sering dianggap remeh, namun mempunyai efek negatif yang sangat berbahaya untuk kesehatan, terutama pada wajah. Kulit wajah bisa mengalami tanda-tanda penuaan lebih cepat dibandingkan pada umumnya dikarenakan cahaya dari gadget yang memicu aktifnya melanin pada kulit yang dapat menyebabkan hiperpigmentasi atau flek-flek hitam pada kulit wajah, serta produksi radikal bebas akibat blue light juga membuat kulit lebih cepat alami kerutan. Untuk menghindari penuaan dini yang berlebih akibat blue light kita bisa membatasi jarak pandang dengan layar gadget (Wardhani, 2016).

Kesimpulan

Dari pembahasan diatas dapat disimpulkan bahwa blue light sangat berpengaruh bagi kesehatan terutama pada mata dan kulit wajah kita. Blue light menyebabkan penuaan dini dengan ditandainya munculnya garis-garis halus disekitar area mata, munculnya kerutan di dahi, adanya hiperpigmentasi, melasma, bintik-bintik hitam atau flek-flek hitam di kulit wajah, serta kulit wajah menjadi kendur. Maka dari itu kita seharusnya membatasi bermain di depan gadget terlalu lama karena menimbulkan dampak yang sangat berbahaya bagi tubuh kita. Jika ingin bermain gadget dalam jangka waktu yang lama disarankan terlebih dahulu untuk menggunakan pelembab dengan perlindungan radiasi cahaya biru yang memiliki kandungan iron oxid atau zinc oxide supaya wajah kita terlindungi dari paparan radiasi sinar biru tersebut.

Daftar Pustaka

- Arwanda, Y. (2017). Pengaruh layanan informasi terhadap kebiasaan bermain gadget saat belajar pada siswa kelas XI IPS 1 SMA Negeri 1 Percut Sei Tuan Kabupaten Deli Serdang T.A 2017/2018. 1–120.
- Astuti, N. F. (2020). <https://sulteng.antaranews.com/berita/124625/sinar-biru-gadget-berdampak-pada-kesehatan-kulit> Perbedaan Sinar UVA, UVB dan UVC, Perhatikan Dampaknya pada Kulit. <https://www.merdeka.com/jabar/perbedaan-sinar-uva-uvb-dan-uvc-perhatikan-dampaknya-pada-kulit-klm.html>
- Citrawathi, D. M., Udiantari, I. A. I., & Warpala, S. W. (2019). Fitur Eye Protection Pada Layar Smartphone Dapat Mengurangi Kelelahan Mata Dan Memperpanjang Durasi Penggunaannya Pada Siswa Smp Negeri 1 Seririt. *JST (Jurnal Sains Dan Teknologi)*, 8(1), 94–103. <https://doi.org/10.23887/jstundiksha.v8i1.19225>
- Devina Ellora. (2018). Mengenal Blue Light, Bahaya yang Mengintai Kesehatan dari Balik Layar Gadget. <https://journal.sociolla.com/lifestyle/bahaya-blue-light>
- Fajri, D. L. (2022). Gadget Adalah Jenis Perangkat Elektronik, Ini Fungsi dan Manfaatnya. <https://katadata.co.id/agung/digital/62da74b13ddfc/gadget-adalah-jenis-perangkat-elektronik-ini-fungsi-dan-manfaatnya>
- Jamilah, A. (2020). Pengguna Ponsel di Indonesia Bakal Mencapai 89 Persen Populasi pada 2025. <https://www.goodnewsfromindonesia.id/2020/10/06/pengguna-smartphone-di-indonesia-diperkirakan-mencapai-89-populasi-pada-2025>
- Loka, W. P., Sumadja, W. A., & Resmi. (2017). Uji POTENSI TABIR SURYA EKSTRAK DAUN JAMBU BIJI (*Psidium guajava* L.) BERDAGING PUTIH SECARA IN VITRO. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 21(2), 1689–1699. <https://www.oecd.org/dac/accountable-effective-institutions/Governance Notebook 2.6 Smoke.pdf>
- Masrafi, L. (2020). Sinar biru gadget berdampak pada kesehatan kulit. <https://sulteng.antaranews.com/berita/124625/sinar-biru-gadget-berdampak-pada-kesehatan-kulit>