

Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Fungsi Penglihatan pada Anak Sekolah di SDN Margomulyo Tayu Pati

Indah Puspitasari^{1*}, Indanah², Umi Faridah³, Imam Saefudin⁴

¹Prodi S1 Kebidanan/Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus
^{2,3,4}Prodi S1 Keperawatan/Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Kudus

*Email: indahpuspitasari@umkudus.ac.id

Abstrak

Keywords:

Anak sekolah;
penglihatan;
smartphone

Penggunaan gadget pada masa sekarang ini, tidak hanya digunakan oleh orang dewasa, namun juga anak-anak. Penggunaan gadget pada anak-anak sering kali digunakan untuk bermain games, membaca email, chatting dan nonton video. Membiarkan mata berinteraksi dengan gadget terlalu lama dalam jangka panjang akan menimbulkan risiko mata minus, dampak lainnya kelelahan mata, pandangan kabur hingga sakit kepala yang muncul saat asik menggunakan gadget dan lupa untuk beristirahat. Selain itu mata juga akan jarang berkedip, hal inilah yang menyebabkan masalah mata kering. Kelainan ketajaman penglihatan merupakan salah satu masalah yang sering terjadi pada anak usia sekolah.. Semakin maraknya anak-anak sekolah yang menggunakan gadget memungkinkan untuk berlama-lama menggunakan gadget tanpa menghiraukan dampak yang akan terjadi terhadap kesehatannya terutama kesehatan mata. Maka tujuan penelitian ini menelaah hubungan penggunaan Smartphone dengan fungsi penglihatan pada anak sekolah di SDN Margomulyo Tayu Pati.

Metode penelitian dengan studi korelasi, Pendekatan waktu penelitian yang digunakan yaitu cross sectional, dengan total sampel adalah 56 anak sekolah di SDN Margomulyo Tayu Pati kelas 5 dan 6. Hasil penelitian, menunjukkan Fisher's Exact Test yaitu sebesar 0,082. Karena nilai sig > 0,05 maka Ho diterima, yang berarti tidak ada hubungan antara penggunaan Smartphone dengan fungsi penglihatan pada anak sekolah di SDN Margomulyo Tayu-Pati. Kesimpulannya, ketajaman penglihatan seseorang tidak hanya dapat diukur dari lama penggunaan gadget yang dialaminya. Banyak faktor lainnya yang kemungkinan lebih besar mempengaruhi ketajaman penglihatan seseorang termasuk anak-anak.

1. PENDAHULUAN

Gadget tidak hanya sekedar dijadikan media hiburan semata tapi dengan aplikasi yang terus diperbaharui *gadget* wajib digunakan oleh orang-orang yang memiliki kepentingan bisnis, pengerjaan tugas kuliah dan kantor, akan tetapi pada faktanya *gadget* tak hanya digunakan oleh orang dewasa atau lanjut usia (22 tahun keatas), remaja (12-21 tahun), tapi pada anak-anak (7-11 tahun), dan lebih ironisnya lagi *gadget* digunakan untuk anak usia (3-6 tahun), yang seharusnya belum layak untuk menggunakan *gadget*. (1)

Penggunaan *gadget* pada anak-anak sering kali digunakan untuk bermain *games*, membaca *email*, *chatting* dan nonton *video*. Membiarkan mata berinteraksi dengan *gadget* terlalu lama dalam jangka panjang akan menimbulkan risiko mata minus, dampak lainnya kelelahan mata, pandangan kabur hingga sakit kepala yang muncul saat asik menggunakan *gadget* dan lupa untuk beristirahat. Selain itu mata juga akan jarang berkedip, hal inilah yang menyebabkan masalah mata kering. (2)

Ketajaman penglihatan atau visus adalah kemampuan untuk membedakan bagian-bagian detail yang kecil, baik terhadap objek maupun terhadap permukaan. Kelainan ketajaman penglihatan merupakan gejala yang paling umum dikemukakan oleh seseorang yang mengalami gangguan lintasan visual. Tajam penglihatan adalah salah satu masalah yang sering terjadi pada anak usia sekolah. (3)(2)

Berdasarkan hasil penelitian antara durasi bermain *video game* dengan ketajaman penglihatan memiliki hubungan. Bermain *video game* dengan durasi tidak normal (lebih 2 jam/hari) memiliki peluang 3 kali mengalami kelainan ketajaman penglihatan dibandingkan dengan siswa yang bermain *video game* dengan durasi normal. (4)

Penelitian yang dilakukan Handriani (2016), ada pengaruh jarak pandang saat menggunakan *gadget* terhadap ketajaman penglihatan. Responden yang memiliki kebiasaan menggunakan *gadget* dengan jarak kurang dari 30 cm mengalami kelainan ketajaman penglihatan sebesar 66,7%. Sedangkan hanya sebesar 39,3% responden mengalami kelainan ketajaman penglihatan dengan kebiasaan menggunakan *gadget* berjarak lebih dari 30 cm. Penggunaan *gadget* dengan jarak kurang dari 30 cm dapat meningkatkan risiko 3 kali lipat terjadinya kelainan ketajaman penglihatan. (5)

Berdasarkan laporan dari Puskesmas Tayu I saat penjarangan kesehatan anak di SDN Margomulyo jumlah siswa kelas 1 sampai dengan kelas 6 sebanyak 210 anak terdiri dari siswi perempuan sebanyak 136 dan siswa laki laki sebanyak 74 siswa. Anak yang menggunakan kacamata minus sebanyak 12 orang 5,7% dari total jumlah siswa (Puskesmas Tayu I).

Survei pendahuluan yang Peneliti lakukan pada 10 anak di SDN Margomulyo semuanya sudah menggunakan Smartphone. Sebanyak 7 anak sering menggunakan *Smartphone* dengan waktu lebih dari 1 jam setiap hari yaitu main game atau memutar lagu dan film lewat *youtube*. Sedangkan 3 anak menggunakan *Smartphone* dengan waktu kurang dari 1 jam karena tidak diperbolehkan oleh orang tuanya. Berdasarkan wawancara dengan anak diketahui bahwa 3 anak sering menggunakan *Smartphone* di tempat gelap yaitu dikamar tidur dan lampu dimatikan, hal ini berisiko terhadap kerusakan atau penurunan ketajaman fungsi penglihatan.

Dari penjelasan diatas, semakin maraknya anak-anak sekolah yang menggunakan *gadget* memungkinkan untuk berlama-lama menggunakan *gadget* tanpa menghiraukan dampak yang akan terjadi terhadap kesehatannya terutama kesehatan mata. Maka hal ini membuat peneliti tertarik mengambil

judul “Hubungan Penggunaan *Smartphone* Dengan Fungsi Penglihatan Pada Anak Sekolah Di SDN Margomulyo Kecamatan Tayu Kabupaten Pati”.

Penelitian ini menelaah hubungan penggunaan *Smartphone* dengan fungsi penglihatan pada anak sekolah di SDN Margomulyo Tayu Pati.

2. METODE

Penelitian ini bersifat kuantitatif dengan desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah survei analitik corelational study yaitu survei atau penelitian yang mencoba menggali bagaimana dan mengapa fenomena kesehatan itu terjadi, kemudian melakukan analisis dinamika korelasi antara fenomena atau antara faktor risiko dengan faktor efek.(5) Variabel bebas dalam penelitian ini Penggunaan *Smartphone*. Variabel terikat dalam penelitian ini adalah Fungsi Penglihatan Pada Anak Sekolah Di SDN Margomulyo Tayu Pati.

Pendekatan waktu penelitian yang digunakan yaitu *cross sectional*. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode kuesioner dan lembar observasi. Populasi dalam penelitian ini adalah anak sekolah di SDN Margomulyo Tayu Pati kelas 5 dan 6 sebanyak 56 anak. Pengambilan sampel menggunakan teknik sampling jenuh atau total sampling yaitu sebanyak 56 anak.

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah anak yang sakit maupun ijin saat dilakukan penelitian, anak yang tidak bisa menggunakan *smartphone*, dan tidak bersedia menjadi responden. Pada penelitian ini alat yang dipakai dalam pengumpulan data dengan menggunakan kuesioner dan lembar observasi yang diisi oleh peneliti dan rersponden.

Pada penelitian ini, terdapat dua variable yaitu variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penggunaan *smartphone* memiliki defenisi yaitu menggunakan *smartphone* untuk kepentingan belajar

maupun bermain dengan hasil ukur pasif jika responden menjawab $\leq 50\%$ dan aktif jika responden menjawab $> 50\%$ dari seluruh pertanyaan. Sedangkan, variabel terikatnya adalah fungsi penglihatan yaitu ukuran kuantitatif atau suatu kemampuan mata kanan atau kiri untuk membaca atau benda-benda sekitarnya, dengan hsil ukur kurang baik dan baik.

Analisa univariat bertujuan untuk mejelaskan atau mendeskripsikan karakteristik setiap variable penelitian. Analisis bivariat merupakan analisis menggunakan *uji chi square* karena data yang digunakan merupakan data nominal.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan penelitian, didapatkan hasil sebagai berikut:

a. Penggunaan *Smartphone*

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Penggunaan *Smartphone* di SDN Margomulyo Tayu-Pati Tahun 2019

Penggunaan <i>Smartphone</i>	f	%
Pasif	15	26,8
Aktif	41	73,2
Total	56	100

Sumber: Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa penggunaan *Smartphone* Pasif 15 responden (26,8%), Aktif menggunakan *Smartphone* 41 responden (73,2%).

b. Fungsi penglihatan

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Fungsi Penglihatan di SDN Margomulyo Tayu-Pati Tahun 2019

Fungsi Penglihatan	f	%
Kurang Baik	14	25
Baik	42	75
Total	56	100

Sumber : Data Primer, 2019

Berdasarkan tabel 2 diketahui responden dengan fungsi penglihatan Baik sebanyak 42 responden (75%), Kurang Baik 14 responden (25%).

c. Analisa bivariat

Tabel 3. Hubungan Penggunaan Smartphone dengan Fungsi Penglihatan Anak Sekolah di SDN Margomulyo Tayu-Pati Tahun 2019

Penggunaan Smartphone	Fungsi penglihatan				Total		P
	Kurang baik		Baik		f	%	
	f	%	f	%			
Pasif	1	6,7	14	93,3	15	100	0,082
Aktif	13	31,7	28	68,3	41	100	
Total							

Berdasarkan table 3 diketahui bahwa penggunaan *Smartphone* yang Pasif, fungsi penglihatan Kurang Baik 1 responden (6,7%), penggunaan *Smartphone* Pasif dengan fungsi penglihatan baik 14 responden (93,3%). Penggunaan *Smartphone* yang Aktif, fungsi penglihatan Kurang Baik 13 responden (31,7%), dan fungsi penglihatan Baik 28 responden (68,3%).

Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square*, peneliti menggunakan nilai sig pada *Fisher's Exact Test* yaitu sebesar 0,082. Karena nilai sig > 0,05 maka H_0 diterima, H_a ditolak yang artinya Tidak ada hubungan antara Penggunaan *Smartphone* dengan fungsi penglihatan pada anak sekolah di SDN Margomulyo Tayu-Pati.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Fitri, TI, 2017. Berdasarkan hasil analisis penelitiannya pada anak sekolah dasar kelas 2 dan 3 di SDN 027 Samarinda, hubungan lama penggunaan *gadget* dengan ketajaman penglihatan didapatkan hasil $p\text{ value} = 0,815 > \alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa ketajaman penglihatan pada anak

sekolah dasar kelas 2 dan 3 tidak dipengaruhi oleh lama penggunaan *gadget*. Berdasarkan uraian diatas disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara lama penggunaan *gadget* dengan ketajaman penglihatan pada anak sekolah dasar Kelas 2 dan 3 di SDN 027 Samarinda. Hasil ini dapat dipengaruhi oleh jeda waktu penggunaan yang memungkinkan otot mata untuk beristirahat sehingga dapat terhindar dari kelelahan. Mata lelah dapat terjadi jika mata fokus kepada objek berjarak dekat dalam waktu yang lama dan otot-otot mata bekerja lebih keras untuk melihat objek terutama jika disertai dengan pencahayaan yang menyilaukan.(6)(2)

Kelainan tajam penglihatan pada anak yang frekuensi lamanya menggunakan *gadget* dalam kategori berlebihan disebabkan oleh stres yang terjadi pada fungsi penglihatan. Stres pada otot akomodasi dapat terjadi pada saat seseorang berupaya untuk melihat pada objek berukuran kecil dan pada jarak yang dekat dalam waktu yang lama. Pada kondisi demikian, otot-otot mata akan bekerja secara terus menerus dan lebih dipaksakan. Ketegangan otot-otot pengakomodasi (otot-otot siliar) makin besar sehingga terjadi peningkatan asam laktat dan sebagai akibatnya terjadi kelelahan mata, stress pada retina dapat terjadi bila terdapat kontras yang berlebihan dalam lapangan penglihatan dan waktu pengamatan yang cukup lama.(6)

Hasil penelitian ini sejalan juga dengan yang dilakukan oleh Bawelle (2016) yang menyatakan tidak terdapat hubungan intensitas penggunaan *smartphone* dengan fungsi penglihatan. Berdasarkan analisis bahwa dari 50 mahasiswa 37 (74%) diantaranya memiliki visus normal, dan 13 (26%) sisanya didapati kelainan visus. Intensitas penggunaan *smartphone* >4 jam memiliki visus di bawah nilai normal atau terjadi kelainan yaitu 12 (24%) orang, sedangkan untuk intensitas penggunaan 3-4 jam terdapat 1 mahasiswa dengan kelainan visus. Hasil

analisis data diperoleh $p\ value = 0,786 > 0,05$, maka tidak terdapat hubungan antara intensitas penggunaan *smartphone* dengan fungsi penglihatan.(7)

Hasil penelitian lain yang tidak sejalan menyatakan bahwa ada hubungan antara *screen time* dengan ketajaman penglihatan. *Screen time* didefinisikan sebagai durasi waktu yang digunakan untuk melakukan aktifitas di depan layar kaca media elektronik tanpa melakukan aktifitas olahraga, *screen time* berdasarkan klasifikasi yaitu >2 jam/hari dan ≤ 2 jam/hari, anak memiliki *screen based activity* >2 jam/hari yang tinggi yaitu 80%, hal ini menunjukkan bahwa sangat banyak aktifitas yang dilakukan anak di depan layar >2 jam/hari. Hasil analisis data diperoleh $p\ value = 0,025 < 0,05$, maka ada hubungan antara *screen time* dengan ketajaman penglihatan.(8)

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi yang diperoleh peneliti, bahwa ada faktor-faktor lain yang lebih dominan mempengaruhi ketajaman penglihatan anak. Sebagai pengalaman peneliti pada saat melakukan wawancara, terdapat anak dengan lama penggunaan *gadget* ≤ 2 jam/hari atau ≤ 14 jam/minggu, namun beberapa diantaranya memiliki kelainan ketajaman penglihatan dan terdapat anak dengan lama penggunaan *gadget* >2 jam/hari atau >14 jam/minggu, namun memiliki penglihatan yang normal., Hal ini berarti kelainan ketajaman penglihatan anak tidak selalu dilihat dari lama penggunaan *gadget* yang tidak baik, melainkan ada factor lain yang berpengaruh diantaranya desain penerangan, posisi membaca, dan sarana visual yang dekat.

Desain penerangan yang tidak baik akan menyebabkan gangguan atau kelelahan penglihatan. Intensitas penerangan atau cahaya menentukan jangkauan akomodasi. Penerangan yang baik adalah penerangan yang cukup dan memadai sehingga dapat mencegah terjadinya ketegangan mata. Pada pekerjaan yang memerlukan

perbedaan untuk waktu yang pendek dan kontras yang sedang mendapatkan penerangan sedikitnya 300 lux. Pekerjaan yang tidak menimbulkan perbedaan yang besar harus mendapatkan penerangan sedikitnya 100 lux. Pekerjaan kasar yang tidak memerlukan penglihatan kritis harus mendapat penerangan sedikitnya 50 lux.(9)

Factor lain yang mempengaruhi ketajaman penglihatan adalah posisi membaca dengan tiduran cukup berisiko, posisi ini akan menyebabkan mata mudah lelah. Saat berbaring, tubuh tidak bisa relaksasi karena otot mata akan menarik bola mata ke arah bawah, mengikuti letak buku yang sedang dibaca. Mata yang sering terakomodasi dalam waktu lama akan cepat menurunkan kemampuan melihat jauh.(10)

Berdasarkan penelitian Ernawati,dkk, 2015 menyatakan bahwa ada pengaruh antara posisi menggunakan *gadget* terhadap ketajaman penglihatan. Dimana penggunaan *gadget* dengan posisi yang tidak benar (tiduran) mengalami kelainan ketajaman penglihatan sebesar 58,3% dibandingkan dengan menggunakan *gadget* dengan posisi yang benar (duduk) hanya mengalami kelainan ketajaman penglihatan sebesar 41,7%.(11)

Menurut penelitian Fachrian dkk (2009) dalam Puspa (2018) kelainan tajam penglihatan itu kemungkinan dipengaruhi oleh sarana media visual antara lain televisi, komputer dan *video game*, dan aktivitas melihat dekat yang terlalu banyak seperti melihat layar komputer, bermain *video game*, dan menonton televisi yang dapat melemahkan otot siliaris mata sehingga mengganggu otot untuk melihat jauh. Daerah perkotaan yang padat juga mengakibatkan ruang bermain yang lebih sempit sehingga anak cenderung melakukan aktivitas bermain di dalam ruangan yang jarang menggunakan penglihatan jauh.(12)

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

1. Dalam penelitian ini, penggunaan *Smartphone* dalam kategori Pasif sebanyak 15 responden (26,8%), kategori Aktif sebanyak 41 responden (73,2%)
2. Berdasarkan hasil penelitian ditemukan fungsi penglihatan pada siswa kelas 5 dan 6 yang berfungsi Baik 42 responden (75%), dan Kurang Baik 14 responden (25%).
3. Tidak Ada Hubungan Penggunaan *Smartphone* dengan Fungsi Penglihatan Pada Anak Sekolah di SDN Margomulyo Tayu Pati Tahun 2019.

REFERENSI

- [1]. Manumpil B, Ismanto A, Onibala F. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Tingkat Prestasi Siswa Di Sma Negeri 9 Manado. *J Keperawatan UNSRAT*. 2015;3(2):112721.
- [2]. Fitri Trisna Ika. Hubungan Lama Penggunaan Dan Jarak Pandang Gadget Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Anak Sekolah Dasar kelas 2 dan 3 Di SDN 027. *Program Studi Strata 1 Kesehatan Masyarakat Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Samarinda*. 2017;53(9):1689–99.
- [3]. Sumakul JJ, Marunduh SR, Doda DVD. Hubungan Penggunaan Gawai dan Gangguan Visus Pada Siswa SMA Negeri 1 Kawangkoan. *J e-Biomedik*. 2020;8(1):28–36.
- [4]. Rudhiati F, Apriany D, Hardianti N. Hubungan Durasi Bermain Video Game Dengan Ketajaman Penglihatan Anak Usia Sekolah. *J Sk Keperawatan*. 2015;1(2):12–7.
- [5]. NOVIYANTI A. Hubungan Unsafe Action Dalam Penggunaan *Smartphone* Terhadap Ketajaman Penglihatan Pada Siswa Di SMA Pembina Palembang Tahun 2019. 2019;
- [6]. Muallima N, Febriza A, Putri RK. Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Penurunan Tajam Pada Siswa Smp Unismuh Makasar. *J Ilm Kesehat Iqra*. 2019;7:79–85.
- [7]. Bawelle CFN, Lintong F, Rumampuk J. Hubungan penggunaan *smartphone* dengan fungsi penglihatan pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi Manado angkatan 2016. *J e-Biomedik*. 2016;4(2):0–5.
- [8]. Putri hindayani nur, Tat Florentianus, M.A DH. Hubungan Antara Lama Penggunaan, Jarak Pandang Dan Posisi Tubuh Saat Menggunakan Gadget Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Anak Kelas 5 Dan 6 Di SDK Citra Bangsa Kupang. 2020;3(1):27–34.
- [9]. Permana, Melati Aisyah, Herry Koesyanto M. Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Computer Vision Syndrome (Cvs) Pada Pekerja Rental Komputer Di Unnes *J Public Heal*. 2015;4(3):48–57.
- [10]. Rozi AF, Rosalina R, Novitasari D. Hubungan Kebiasaan Membaca Dengan Penurunan Ketajaman Penglihatan Anak Sekolah Di SD Santo Antonius 02 Banyumanik Semarang. *J Gizi Dan Kesehat*. 2015;7(16):174–81.
- [11]. Ernawati W. Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Penurunan Tajam Penglihatan Pada Anak Usia Sekolah (6-12 Tahun) Di SD Muhammadiyah 2 Pontianak Selatan. *J ProNers [Internet]*. 2015;3(1). Tersedia pada: http://jurnal.untan.ac.id/index.php/jm_keperawatanFK/article/view/10533
- [12]. Puspa AK, Loebis R, Nuswantoro D. Pengaruh Penggunaan Gadget terhadap Penurunan Kualitas Penglihatan Siswa Sekolah Dasar. *Glob Med Heal Commun*. 2018;6(47):28–33.