

Jurnal Penelitian Kesmasy	Vol. 3 No. 1	Edition: November 2020 – April 2021
	http://ejournal.delihusada.ac.id/index.php/JPKSY	
Received: 24 September 2020	Revised: 26 Oktober 2020	Accepted: 29 Oktober 2020

HUBUNGAN LAMANYA BERMAIN GAME ONLINE DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA PADA SISWA SMA NEGERI 1 DELI TUA KECAMATAN DELI TUA KABUPATEN DELI SERDANG

Martha Arizona, Bahtera Bin David Purba, Pretty Lestari Gultom

Institut Kesehatan Deli Husada Delitua

e-mail : marthaarizona1973@gmail.com

Abstract

Users of online games nowadays are increasingly widespread. The duration of playing online games is not recommended more than 4 hours a day. If it exceeds this time, the eyes tend to experience fatigue. Eye fatigue is a dependence on the eyes and is caused by a disturbing sense of vision in the work that requires the ability to see for a long time. In Senior High School 1, students can spend 2-4 hours per day playing online games continuously without adequate rest periods. The aims of the study to determine the relationship of playing online games with complaints of eye fatigue of the students in Senior High School 1 in Deli Tua. This research used an analytical study with a cross-sectional approach. The sample is 96 students with purposive the sampling technique. Measurements using the Visual Fatigue Index (VFI) questionnaire to measure eye fatigue and the duration of playing online games. The data analysis using the Chi-Square test. The results of the study on 96 respondents shows that, 58 students were obtained (60.4%) experiencing complaints of eye fatigue. In the light category there were 3 students (3.1%), the medium category was 34 students (35.4%) and the weight category was 21 students (21.9%). The results of the statistical test shows a value of $p = 0,000$ where $p < 0.05$ means that there is a relationship between playing online games for a long time with complaints of eye fatigue. The suggestions for the community, especially adolescents, school children can pay more attention and limit playing online games so that complaints of eyes fatigue are not often felt and disrupt the health or doing relaxation of the eyes for 15 minutes every one hour to cutting the chain of eyes fatigue such as closing the eyes or pointing at other objects.

Keywords: *online games, students, eyes fatigue*

1. PENDAHULUAN

Diketahui bahwa kejadian stress yang terjadi pada mata akan menyebabkan kelelahan mata. Kejadian stres ini juga dapat terjadi

saat seseorang memaksakan penglihatannya pada objek yang sangat kecil serta jarak dekat dengan kurun waktu yang cukup lama. Kondisi demikian, fungsi otot pada mata akan bekerja secara

rutin dan sangat dipaksakan. Terjadinya ketegangan pada otot pengakomodasi otot-otot siliar makin meningkat sehingga tak luput dari terjadi peningkatan asam laktat dimana hal tersebut mengakibatkan terjadinya kelelahan mata, juga berdampak stress pada retina mata. Penyebabnya yaitu jika adanya kontras yang berlebihan pada penglihatan dan fase pengamatan yang lama.

Salah satu studi yang pernah dilakukan oleh Kementerian Kominfo adalah dengan mengkaji aktivitas *online* dari sampel anak remaja pada usia 10-19 tahun yang tersebar di seluruh Indonesia, ditemukan sebanyak 98% anak tahu tentang internet dan 79,5% di antaranya adalah pengguna internet (Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat, Kementerian Kesehatan RI, 2017).

Di zaman sekarang ini teknologi komunikasi yang paing berkembang yaitu *gadget*. *Alat komunikasi gadget* digunakan tidak hanya pada remaja dan dewasa saja, tetapi juga banyak digunakan oleh kalangan anak sekolah. Pada tingkat ataupun tahap pengenalan *gadget* pada usia sekolah merupakan usia yang masih dini. Terkadang *gadget ini* hanya dipergunakan untuk keperluan bermain (*game*) atau untuk menghubungi orang tua sebagai alat komunikasi ketika adanya kegiatan antar jemput sekolah. Bermain yang menjadi kebiasaan dan kecanduan dengan menggunakan gadget secara terus menerus terutama dalam keadaan yang berlebihan

dapat menyebabkan dampak negatif bagi kesehatan tubuh terkhusus gangguan pada kesehatan mata. Orang tuapun tidak banyak yang mengerti tentang penggunaan *gadget* yang dampaknya dapat menimbulkan radiasi yang berbahaya bagi kesehatan tubuh dan lingkungan. Ketika anak belajar dan tiba tiba muncul keinginan bermain, penggunaan *gadget* ini dapat menurunkan konsentrasi anak (Navarona, An Nisa Intan 2016).

Masalah kesehatan yang dihadapi masyarakat Indonesia adalah gangguan penglihatan yang bahkan menimbulkan kebutaan. Penyakit katarak merupakan penyebab utama kebutaan di Indonesia. Kecendrungan meningkatnya usia harapan hidup, maka prevalensi gangguan mata pada penglihatan dan kebutaan juga akan cenderung semakin meningkat karena penyakit katarak merupakan masalah kesehatan utama pada lanjut usia.

Penyebab lain kebutaan dan gangguan penglihatan adalah kelainan refraksi dengan prevalensi 22,1% dari total populasi, dan sebanyak 15% diantaranya diderita oleh anak usia sekolah (Dir.Jend. Bina Upaya Kesehatan). Ketika salah kebiasaan kita membaca dengan jarak yang terlalu dekat akan menyebabkan keletihan pada mata (*astenopia*) dan radiasi cahaya yang berlebihan akan menyebabkan kelainan refraksi pada mata. Dampak radiasi yang menimbulkan masalah pada gangguan mata tersebut adalah radiasi cahaya komputer, televisi dan *gadget*.

Gangguan yang disebabkan *gadget*, ini disebut sebagai *Computer Vision Syndrome* (CVS). Yang menyebabkan otot akomodasi pada mata akan bekerja semua.

Untuk keadaan zaman sekarang, sangat penting sekali untuk para orang tua tetap mengingatkan penggunaan *gadget* pada anak, diusahakan jangan berlebihan (Menteri Kesehatan Moeloek, 2014). Hal ini dapat menyebabkan gangguan mata pada anak. Sebagai orang tua harus sigap menyikapi secara bijaksana tentang Trend main *games*. Penggunaan *gadget* secara berlebihan, dapat menyebabkan gangguan pada penglihatan. Dan sebagai akibat penggunaan teknologi yang berlebihan saat ini mulai banyak anak pemakai kacamata. diperkirakan jumlah anak yang memakai kacamata sekitar 20% dari populasi jumlah penduduk anak di Indonesia.

Sebagai Negara berkembang, Indonesia adalah Negara yang menduduki posisi kelima besar dunia pengguna *gadget* terbanyak. Diperkirakan Indonesia memiliki rata-rata pertumbuhan penduduknya hampir 70% tiap tahunnya sejak 2010 sampai 2013 untuk peningkatan pasar pengguna teknologi. Diperhitungkan setiap 100 orang pengguna *gadget*, 70 orang diantaranya adalah remaja yang sangat aktif dalam penggunaan *gadget* (Heriyanto, 2014).

Penelitian Fahry (2013) dinyatakan bahwa lebih kurang dari 60% masyarakat Kecamatan Delitua habiskan waktu sebanyak 1 sampai 8 jam dalam sehari berada di depan layar computer/*gadget*. Ini adalah penyebab keletihan pada mata dan peningkatan kasus gangguan pada penglihatan seperti mata minus. Saran dari para ahli untuk penggunaan pencahayaan layar yang redup dan meminimkan waktu yang digunakan. Rumah Sakit Mata di Kota Medan ditemui kasus 30% dari 1350 pasien di bulan Oktober ini adalah remaja. Dimana terdapat berbagai pasien rawat jalan yang berjumlah kurang lebih 38 orang/hari (1140 orang/bulan), dan pasien yang rawat inap sekitar 7 orang/hari (210 orang/bulan). Maka sekitar 405 pasien remaja merasakan adanya keluhan di matanya dan tak jarang mengalami pandangan rabun untuk jarak jauh. Anak sekolah di Kecamatan Delitua dapat habiskan waktu 1 sampai 5 jam per hari menggunakan teknologi termasuk komputer/*gadget* untuk social media, bermain game, dan lain-lain.

Dari latar belakang yang sudah diuraikan dari masalah diatas maka penelitian dilakukan dan penelitian tersebut disimpulkan tentang "Hubungan Lamanya Bermain *Game Online*

Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Siswa SMA Negeri 1 Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang”.

2. METODE PENELITIAN

Rancangan atau desain pada penelitian ini akan digunakan metode *survey analitik observasional*, dengan cara pendekatan *cross sectional* dimana maksud nya adalah untuk mengetahui hubungan lamanya bermain *game online* dengan keluhan keletihan mata. Lokasi kegiatan penelitian ini dilaksanakan di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang.

Jumlah populasi yang ada di dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas X sampai kelas XII di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang dengan jumlah 1070 orang.

Jumlah populasi yang ada di dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas X sampai kelas XII di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Kecamatan Deli Tua Kabupaten Deli Serdang dengan kriteria sampel :

- a. Merupakan siswa-siswi di SMA Negeri 1 Deli Tua
- b. Siswa yang sering bermain game online.

Pengambilan sampel dengan cara *non-probability sampling*

yaitu pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*. Sampel penelitian, digunakan peneliti rumus sampel minimum. Besar sampel diikuti dengan nilai proporsi yang telah ditetapkan yaitu $(0,5)$, $Z_{1-\alpha/2} = 1,96$ pada $\alpha = 95\%$. Oleh sebab itu maka, keseluruhan jumlah sampel yang dipergunakan untuk penelitian ini adalah 96 orang. Alat Instrumen yang dipergunakan dalam penelitian ini adalah berupa kuesioner *Visual Fatigue Index (VFI)* dengan penggunaan skala likert untuk menghasilkan jawaban yang tepat terhadap permasalahan yang dipertanyakan. Jika responden termasuk dalam kriteria inklusi, remaja lalu mengisi kuesioner kemudian diwawancarai tentang penggunaan *gadget* terkhusus bermain *game online* juga dilakukan wawancara untuk mengetahui durasi berapa lama waktu yang dipergunakan dalam bermain *game online* yang pernah dilakukan siswa.

Aspek pengukuran dimensi lamanya bermain game yaitu di kelompokkan menjadi tiga tingkatan sebagai berikut : Tingkat berat dengan lama bermain *game online* > 4 jam sehari secara terus menerus. Tingkat sedang dengan lama bermain *game online* antara 2 sampai dengan 4 jam perhari secara rutin. Tingkat ringan

selama bermain *game online* < 2 jam perhari secara terus menerus. Variabel kelelahan pada mata, pengukurannya dilakukan dengan menggunakan kuesioner *Visual Fatigue Index (VFI)* adopsi dari Chiuloto (2011) dimana terdiri dari 22 pertanyaan dengan jawaban tidak pernah (skor 1), kadang-kadang (skor 2), sering (skor 3), dan selalu (skor 4). Setelah itu akan dilakukan perhitungan VFI. Hasil pengukuran, jika Ya, mengalami kelelahan mata jika $VFI \geq 0,4$, dan jika Tidak, tidak mengalami kelelahan mata jika $VFI \leq 0,4$.

Data dianalisa melalui analisa univariat untuk menghasilkan distribusi dan persentase dari tiap-tiap variabel. Dan analisa bivariat dengan menggunakan uji statistik *Chi-Square*. Jika kriteria apabila nilai $p < \alpha$ (0,05), maka diasumsikan variabel independen berhubungan dengan variabel dependen.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden Berdasarkan Usia, Jenis Kelamin

Karakteristik Responden	F	%
Usia		
1. 0-15 Tahun	14	14,6
2. 15-16 Tahun	59	61,5
3. 16-17 Tahun	23	24,0

Jenis Kelamin	F	%
1. Laki-Laki	80	83,3
2. Perempuan	16	16,7
Total	96	100,0
Kelas	F	%
1. X	14	14,6
2. XI	59	61,5
3. XII	23	24,0
Total	96	100,0

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Lamanya Bermain *Game Online* dan Keluhan Kelelahan Mata di SMA Negeri 1 Delitua

Variabel	F	%
Lamanya Bermain Game		
1. 0 - 2 jam	34	35,4
2. 3 - 4 jam	41	42,7
3. >4 jam	21	21,9
Total	96	100,0
Keluhan Kelelahan Mata	F	%
1. Ya	58	60,4
2. Tidak	38	39,6
Total	96	100,0

Tabel 3. Hasil Uji *Chi-Square* Lama Bermain *Game Online* dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Siswa SMA Negeri 1 Kecamatan Deli Tua

Lama Bermain <i>Game Online</i>	Keluhan Kelelahan Mata				Jumlah	
	Ya		Tidak			
	N	%	N	%	N	%
< 2 jam (Ringan)	3	3,1	31	32,3	34	35,4
2 - 4 jam (Sedang)	34	35,4	7	7,3	41	42,7
> 4 jam (Berat)	21	21,9	0	0,0	21	21,9
Total	58	60,4	38	39,6	96	100

4. Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian responden pengguna *game online* di SMA Negeri 1 Deli Tua, mayoritas berusia 16 tahun (61,5%) dan lebih banyak siswa berjenis kelamin laki-laki sebanyak 80 responden (83,3%), serta berada di kelas XI sebanyak 59 responden (61,5%).

Adanya perbedaan mayoritas bahwa pria lebih banyak menyukai bermain *game online* daripada perempuan, menunjukkan bahwa perempuan lebih banyak membutuhkan keterampilan berbicara dan kurang memerlukan tenaga, hal ini yang menyebabkan laki-laki lebih banyak mengalami masalah kesehatan dari perempuan.

Dari hasil penelitian terhadap 96 responden terhadap lamanya bermain *game* diperoleh data 34 responden (35,4%) pada tingkat ringan (< 2 jam), 41 responden (42,7%) pada tingkat sedang (2 – 4 jam), 21 responden (21,9%) pada tingkat berat. Secara umum responden yang mengalami durasi yang cukup lama bermain *game*, akan mengalami tingkat resiko kelelahan mata yang lebih besar. Kelelahan mata yang diakibatkan oleh *game online* dalam waktu yang lama atau *Asthenopia (Computer Vision Syndrome)* akan muncul setelah 4 jam atau lebih. Dan akan menimbulkan dampak bagi kesehatan seperti mata terasa sangat lelah, kepala terasa berat dan sakit,

pandangan terasa kabur, kering pada mata, penglihatan mata menjadi sensitive terhadap cahaya, pandangan ganda, sakit pada leher

dan punggung serta adanya keluhan pusing (Rachmawati, 2011).

National Institute for Occupational Safety and Health (NIOSH) menyatakan sangat perlu dilakukan istirahat kurang lebih selama 15 menit terhadap pemakaian komputer setelah 2 jam berturut turut dipakai. Istirahat yang teratur sangat berguna untuk memutus rantai kelelahan sehingga akan sangat menambah kenyamanan bagi pengguna computer dan bagi pengguna *game online* yang sudah melakukan istirahat 5 menit selama 4 kali. Kelelahan pada penglihatan mata timbul diakibatkan karena adanya stress pada otot-otot akomodasi dimana saat seseorang mengamati subyek berukuran yang sangat kecil dengan jarak yang sangat dekat, dan dalam waktu yang cukup lama. Di dukung lagi dengan kondisi penerangan yang buruk, dengan terpaksa mata berusaha untuk lebih dekat pada obyek yang diamati. Ini dilakukan dengan meningkatkan usaha dari otot-otot akomodasi mata dimana salah satu upaya untuk menambah daya bias lensa dengan kontras otot-otot siliar, yang sangat berpengaruh menyebabkan bertambah tebalnya dan kecembungan lensa sehingga bayangan benda pada jarak pada jarak yang berbeda-beda akan terfokus di retina. Kondisi seperti ini, otot-otot mata akan bekerja secara rutin, terus menerus dan lebih dipaksakan, maka ketegangan pada otot akomodasi atau otot siliar makin besar sehingga sangat

memungkinkan terjadi kelelahan mata (Simbolon, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa 58 siswa (60,4%) mengalami keluhan kelelahan mata, dan sebanyak 38 siswa (39,6%) tidak merasakan adanya keluhan kelelahan pada mata. Hasil uji statistic *Chi-Square* antara lamanya bermain *game online* dengan keluhan kelelahan mata menunjukkan *P value* sebesar 0,000 yang berarti ada hubungan antara lamanya bermain *game online* dengan keluhan kelelahan pada mata pada Siswa SMA Negeri 1 Delitua Tahun 2019.

Seperti penelitian yang dilakukan oleh Sari (2015) yang berjudul Gambaran Perilaku Remaja Tentang Permainan *Game Online* Dengan Keluhan Kelelahan Mata Di Kec. Delitua Kab. Deli Serdang menyatakan bahwa 78 dari 99 responden yang bermain *game online* mengalami keluhan kelelahan mata, sehingga tindakan bermain game agar lebih dibatasi dan supaya keluhan kelelahan mata tidak sering dirasakan. Selain itu penelitian yang dilakukan oleh Jhonly (2015) berjudul Hubungan Tingkat Stress Dengan Durasi Waktu Bermain *Game Online* Pada Remaja Di Manado, menyatakan remaja yang bermain *game online* pada dasarnya banyak remaja yang masih memakai baju seragam sekolah diwaktu siang dan sore hari setelah jam belajar dengan durasi waktu yang berlebihan waktu bermain dapat mengurangi keluhan kelelahan mata.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan uraian dari hasil penelitian dan uraian pembahasan, maka ditarik kesimpulan bahwa lamanya bermain game online pada siswa paling banyak bermain selama 2 - 4 jam perhari sebanyak 41 orang (42,7%). Dan yang mengalami kelelahan pada mata sebanyak 58 orang (60,4%), didapatkan hasil pada Uji Statistic *Chi-Square* (*p value* = 0,000, $\alpha \leq 0,05$) menyatakan bahwa ada hubungan antara lamanya bermain game online dengan keluhan kelelahan mata pada siswa SMA Negeri 1 Deli Tua.

Diharapkan masyarakat khususnya remaja anak sekolah dapat lebih memperhatikan dan membatasi keinginan bermain game online agar keluhan kelelahan pada mata tidak dirasakan dan mengganggu kesehatan ataupun melakukan relaksasi mata 15 menit setiap 1 jam untuk memotong rantai kelelahan mata seperti memejamkan mata atau mengarahkan pandangan ke objek lain. Terhadap instansi pendidikan agar melakukan penyuluhan atau seminar tentang bahaya bermain game online secara berlebihan, selain mengganggu masalah kesehatan dapat juga

mempengaruhi lingkungan social anak didik. Diharapkan kepada peneliti selanjutnya, supaya dapat lebih memperluas dan mengembangkan penelitian ini dengan cara lain ataupun metode lain dalam penelitiannya.

6. DAFTAR PUSTAKA

- Anurogo, Dito. 2012. *Asthenopia*. Saudi Journal of Ophthalmology Volume 26, Issue 3, Pages 339-341. Retrieved from <https://www.scribd.com/document/235050827/Asthenopia>
- Haeny, N. 2009. ANALISIS FAKTOR – FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KELELAHAN MATA. Jurnal. Vol. 4, No. 1, Tahun 2009 140 – 143 <https://www.dijilid.ui.ac.id/file?file=digital/125958-S-5700-analisis%20faktor-Literatur.pdf>
- Heriyanto, T. 2014. *Indonesia Masuk 5 Besar Negara Pengguna Smartphone*. <https://inet.detik.com/read/2014/02/03/171002/2485920/317/indonesiamasul-5-besar-negara-pengguna-smartphone>
- Kemenkes RI, 2017, Biro Komunikasi dan Pelayanan Masyarakat, *Tiga Motif Anak Menggunakan Internet*. <https://www.depkes.go.id/article/view/17072600004/ini-tiga-motif-anak-menggunakan-internet.html>
- Moeloek.N.F, 2014. *Kurangi Penggunaan Gadget Pada Anak*. <https://kebijakankesehatanindonesia.net/25/kurangipenggunaan-gadget-pada-anak>
- Notoatmodjo, Soekidjo. 2011. *Metode Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Navarona, An Nisa Intan. 2016. HUBUNGAN ANTARA UNSAFE ACTION DALAM PENGGUNAAN GADGET DENGAN KELUHAN SUBYEKTIF GANGGUAN KESEHATAN MATA PADA MURID SEKOLAH DASAR ISLAM TUNAS HARAPAN. FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO. Jurnal, Vol. 3, No.1. eprints.dinus.ac.id/19078/1/abstrak_18415.pdf
- Rere. 2012. *Computer Vision Syndrome*. <https://www.scribd.com/doc/78151168/Computer-Vision-Syndrome>
- Simbolon, Roy Vanbasten. 2016. HUBUNGAN INTENSITAS PENCAHAYAAN DAN LAMA PAPARAN RADIASI MONITOR KOMPUTER DENGAN KELUHAN KELELAHAN MATA PADA PEKERJA PENGGUNA KOMPUTER DI KANTOR DINAS PENDIDIKAN PROVINSI SUMATERA UTARA. Jurnal. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Volume 2, No. 2, Tahun 2016.