

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI KELUHAN PENGLIHATAN PADA REMAJA DI SMA KATOLIK CENDRAWASIH MAKASSAR

Alia Andriany¹, Maria Immaculata Core Bima^{2*}

Program Studi Sarjana Keperawatan, STIKES Graha Edukasi, Makassar, 90241, Indonesia.
Dosen Departemen Keperawatan Anak, Program Studi Sarjana Keperawatan,
STIKES Graha Edukasi, Makassar, 90241, Indonesia.

*) Email : alياهو_nerz@yahoo.com

ABSTRAK

Tujuan : Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi keluhan panglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar. **Metode:** Desain penelitian menggunakan metode *cross sectional*, dengan jumlah populasi 281 orang dengan teknik *Proportionate stratified random sampling*. **Hasil :** Hasil menunjukkan dari 162 responden didapatkan data responden dengan keluhan penglihatan karena menonton televisi sebanyak 86 responden (79,8%), karena penggunaan *gadget* sebanyak 126 responden (119,2%), dan karena membaca sambil tidur sebanyak 85 responden (78,9%). Dari hasil *fisher's exact test* diketahui bahwa menonton televisi nilai $p = 0,006$, membaca sambil tidur nilai $p = 0,007$, dan penggunaan *gadget* nilai $p = 0,000$ yang berarti $p \text{ value} \leq 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga **Diskusi:** Masa remaja merupakan masa transisi dari kanak-kanak menuju dewasa. Dimana remaja sering dihadapkan pada berbagai permasalahan terkait prestasi belajar, media elektronik, dan keluhan pada indera penglihatan. **Kesimpulan :** disimpulkan bahwa ada hubungan menonton televisi, penggunaan *gadget*, dan membaca sambil tidur dengan keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar. **Saran:** Dari hasil penelitian disarankan kepada tenaga kesehatan, untuk memberikan edukasi tentang penggunaan media sosial yang baik dan tepat sehingga remaja mampu menghindari serta mengatasi keluhan penglihatan dan kepada instansi diharapkan mengadakan kerja sama dengan lembaga kesehatan dalam memantau perkembangan kesehatan remaja.

Kata kunci : Televisi, menonton, *Gadget*, Membaca, Keluhan Penglihatan

ABSTRACT

Purpose: This study aims to determine the factors that affect complaints panglihatan on adolescents in Catholic Senior High School Cendrawasih Makassar. Methods: The study design was cross sectional, with population of 281 people with Proportionate stratified random sampling technique. Results: The results showed that 162 respondents obtained respondents' data with visual complaints due to television viewing of 86 respondents (79.8%), because of the use of gadgets as much as 126 respondents (119.2%), and for sleep reading as many as 85 respondents (78, 9%). From fisher's exact test result known that watching television value $p = 0,006$, reading while sleeping value $p = 0,007$, and use gadget value $p = 0,000$ meaning $p \text{ value} \leq 0,05$ then H_0 rejected and H_a accepted so Discussion: Adolescence is period transition from childhood to adulthood. Where teenagers are often faced with various problems related to learning achievements, electronic media, and complaints on the sense of sight. Conclusion: it is concluded that there is a relationship of watching television, using gadgets, and reading while sleeping with complaints of vision in adolescents in Catholic Senior High School Cendrawasih Makassar. Suggestion: From the research result it is suggested to the health worker, to give education about the use of social media which is good and proper so that the adolescent can avoid and overcome the complaint of vision and to the institution is expected to cooperate with the health institution in monitoring the adolescent health development.

Keywords: Television, watch, Gadgets, Reading, Vision Complaints

PENDAHULUAN

Gangguan penglihatan merupakan hal yang sangat mengganggu rutinitas dan aktivitas sehari-hari. Dewasa ini gangguan penglihatan bukan hanya dialami oleh orang lanjut usia namun juga pada anak-anak dan remaja. Prevalensi jumlah orang dengan gangguan penglihatan di seluruh dunia pada tahun 2010 adalah 285 juta orang atau 4,24% populasi. Sebesar 0,58% atau 39 juta orang menderita kebutaan dan 3,65% atau 246 juta orang mengalami *low vision*. 65% orang dengan gangguan penglihatan dan 82% dari penyandang kebutaan (Profil Kementerian Kesehatan RI, 2014). Pada Asia dan ASEAN angka kebutaan mencapai 1,0% dari Bangladesh, 0,7% dari India, dan 0,3% dari Thailand. Sedangkan hingga saat ini Indonesia mencapai angka tertinggi dari angka kebutaan Asia dan ASEAN, yaitu sekitar 3,1 juta (15%) (Sari et al., 2015). Survei Kesehatan Mata dan Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2007 dan 2013, mengumpulkan data mengenai kesehatan indera penglihatan. Dalam Riskesdas 2007 maupun 2013, prevalensi kebutaan penduduk tertinggi ditemukan di Gorontalo (1,1%), diikuti Nusa Tenggara Timur (1,0%), Sulawesi Selatan dan Bangka Belitung (masing-masing 0,8%). Prevalensi kebutaan terendah ditemukan di Papua (0,1%) diikuti Nusa Tenggara Barat dan DI Yogyakarta (masing-masing 0,2%) (Profil Kementerian Kesehatan RI, 2014).

Masa remaja *adolescence*) merupakan masa di mana terjadi transisi masa kanak-kanak menuju dewasa, biasanya antara usia 13 dan 20 tahun (Petter & Perry, 2010). Tentunya remaja juga sebagai generasi penerus bangsa yang mempunyai potensi yang besar pula bagi negara. Oleh karena itu, remaja harus mampu mencetak prestasi disegala bidang, sehingga menjadi generasi penerus bangsa yang berkualitas. Untuk bisa menjadi generasi yang berkualitas remaja harus mampu menghindari permasalahan-permasalahan remaja yang cukup kompleks seiring dengan masa transisinya (Khasanah, 2011). Permasalahan tersebut diantaranya yaitu masalah kesehatan dan cacat fisik yang dapat menyebabkan menurunnya prestasi belajar. Misalnya gangguan pada panca indera seperti, keluhan pada indera penglihatan. Seperti yang kita ketahui, ada beberapa cara untuk memperoleh informasi-informasi yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan yang dapat meningkatkan prestasi belajar yaitu dengan menonton televisi, membaca, dan penggunaan *gadget*. Namun dari beberapa cara tersebut jika disalahgunakan secara terus-

menerus akan menjadi faktor penyebab terjadinya keluhan pada panca indera, khususnya indera penglihatan (Khasanah, 2011).

Beberapa faktor yang mempengaruhi keluhan indera penglihatan tersebut seperti, membaca sambil tidur, penggunaan *gadget*, dan menonton televisi. Dari hasil penelitian Tamboto dkk (2015) dijelaskan bahwa mahasiswa dengan kondisi ketajaman mata kurang baik karena memiliki kebiasaan menonton televisi lama dan membaca sambil tidur dengan pencahayaan yang kurang. Faktor lain yang juga dapat menyebabkan visus mata kurang baik adalah faktor genetik dan faktor perilaku atau aktivitas melihat dekat dalam jangka waktu yang panjang, intensitas penggunaan komputer secara terus-menerus, intensitas menonton televisi secara terus-menerus, intensitas membaca buku secara terus-menerus (Tamboto et al., 2015). Beauty Manumpil dkk (2015) dalam penelitian menjelaskan tentang hubungan penggunaan *gadget* dengan tingkat prestasi siswa di SMAN 9 Manado diperoleh hubungan penggunaan *gadget* dengan tingkat prestasi belajar siswa di SMA Negeri 9 Manado dengan nilai $p = 0,016$ dimana $p < \alpha = 0,05$. (Manumpil, Ismanto, & Onibala, 2015). Adanya fakta dan beberapa kajian tersebut diatas, sehingga penelitian ini bertujuan untuk mengetahui Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keluhan Penglihatan Pada Remaja Di SMA Katolik Cendawasih Makassar"

METODE

Desain penelitian adalah *cross sectional study* untuk menjelaskan atau mengetahui hubungan antar variabel dimana variabel independen dan variabel dependen diidentifikasi pada satu satuan waktu (Dharma, 2013). Dalam hal ini variabel independen adalah menonton televisi, penggunaan *gadget*, dan membaca sambil tidur sedangkan variabel dependen adalah keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar. Pengumpulan data dilakukan di SMA Katolik Cendrawasih Kota Makassar yang di mulai pada bulan Juni s/d Agustus 2016. Dalam penelitian ini sampel yang digunakan adalah sampel yang memenuhi kriteria yang ditetapkan peneliti. Teknik pemilihan sampel dengan cara *Proportionate Stratified Random Sampling*. Untuk menghitung jumlah sampel digunakan Rumus Isaac dan Michael Berdasarkan perhitungan rumus Isaac dan Michael maka diperoleh besar sampel sebanyak 162 responden, dengan 6 kelas diambil 14, 2 kelas diambil 15 responden, dan 3 kelas diambil 16 responden untuk mewakili tiap kelas. Untuk menguji hipotesis

penelitian terhadap dua variabel yang diduga berhubungan atau berkorelasi digunakan *Chi-Square Test* ataupun alternatifnya jika tidak memenuhi syarat uji *Chi-Square*. Interpretasi nilai *Pvalue* dengan CI 95% ($\alpha = 5\%$), jika *P value* > 0,05 maka H_0 diterima dan H_a ditolak yang berarti tidak ada hubungan antara kedua variabel. Sebaliknya jika *Pvalue* $\leq$ 0,05 maka H_0 ditolak dan H_0 diterima yang berarti ada hubungan antara kedua variabel.

HASIL

Tabel 5.1 diatas menunjukkan distribusi frekuensi responden menurut jenis kelamin dan umur. Berdasarkan jenis kelamin dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi laki-laki 77 orang (47,5%) dan perempuan 85 orang (52,5%). Berdasarkan umur dapat diketahui bahwa frekuensi umur tertinggi yaitu umur 16 tahun 83 orang (51,3%) dan 15 tahun 58 orang (35,8%). Sedangkan frekuensi umur terendah yaitu umur 17 tahun 19 orang (11,7%) dan 14 tahun 2 orang (1,2%).

Aktivitas menonton televisi dikategorikan menjadi dua, yaitu ada pengaruh dan tidak ada pengaruh. Hasil penelitian pada siswa-siswi SMA Katolik Cendrawasih Makassar pada tabel 5.2 diatas menunjukkan bahwa distribusi frekuensi responden pada kategori ada pengaruh sebanyak 91 orang (56,2%) dan pada kategori tidak ada pengaruh sebanyak 71 orang (43,8%).

Aktivitas penggunaan *gadget* dikategorikan menjadi dua, yaitu ada pengaruh dan tidak ada pengaruh. Hasil penelitian pada siswa-siswi SMA Katolik Cendrawasih Makassar pada tabel 5.3 diatas menunjukkan bahwa distribusi frekuensi responden pada kategori ada pengaruh sebanyak 138 orang (85,2%) dan pada kategori tidak ada pengaruh sebanyak 24 orang (14,8%).

Aktivitas membaca sambil tidur dikategorikan menjadi dua, yaitu ada pengaruh dan tidak ada pengaruh. Hasil penelitian pada siswa-siswi SMA Katolik Cendrawasih Makassar pada tabel 5.4 diatas menunjukkan bahwa distribusi frekuensi responden pada kategori ada pengaruh sebanyak 90 orang (55,6%) dan pada kategori tidak ada pengaruh sebanyak 72 orang (44,4%).

Keluhan penglihatan dikategorikan menjadi dua, yaitu ya dan tidak. Hasil penelitian pada siswa-siswi SMA Katolik Cendrawasih Makassar pada tabel 5.5 diatas menunjukkan distribusi frekuensi tertinggi adalah responden dengan keluhan penglihatan sebanyak 142 orang (87,7%) dan terendah pada responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan yakni 20 orang (12,3%)

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.6 diatas tentang hubungan menonton televisi dengan keluhan penglihatan menunjukkan bahwa responden yang mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh menonton televisi berjumlah 86 orang (79,8%) dan responden yang mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh menonton televisi berjumlah 56 orang (62,2%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh menonton televisi berjumlah 5 orang (11,2%) dan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh menonton televisi berjumlah 15 orang (8,8%). Berdasarkan uji statistik *Fisher Exact Test* didapatkan nilai $p = 0,006$ yang berarti nilai $p \leq \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara faktor menonton televisi dengan keluhan penglihatan.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.7 diatas tentang hubungan penggunaan *gadget* dengan keluhan penglihatan menunjukkan bahwa responden yang mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh penggunaan *gadget* berjumlah 126 orang (119,2%) dan responden yang mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh penggunaan *gadget* berjumlah 16 orang (22,8%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh penggunaan *gadget* berjumlah 10 orang (16,8%) dan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh penggunaan *gadget* berjumlah 10 orang (3,2%). Berdasarkan uji statistik alternatif *Fisher Exact Test*, yaitu *Fisher's* didapatkan nilai $p = 0,000$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara faktor penggunaan *gadget* dengan keluhan penglihatan.

Berdasarkan hasil penelitian pada tabel 5.8 diatas tentang hubungan membaca sambil tidur dengan keluhan penglihatan menunjukkan bahwa responden yang mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh membaca sambil tidur berjumlah 85 orang (78,9%) dan responden yang mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh membaca sambil tidur berjumlah 57 orang (63,1%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh membaca sambil tidur berjumlah 5 orang (11,1%) dan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh membaca sambil tidur berjumlah 15 orang (8,9%). Berdasarkan uji statistik *Fisher Exact Test* didapatkan nilai $p = 0,007$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima

sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa membaca sambil tidur dengan keluhan penglihatan. terdapat hubungan bermakna antara faktor

Tabel 5.1 Distribusi frekuensi remaja berdasarkan jenis kelamin dan umur di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 2016

	f	%
Jenis kelamin		
Laki-laki	77	47,5
Perempuan	85	52,5
Umur (Tahun)		
14	2	1,2
15	58	35,8
16	83	51,3
17	19	11,7
Total	162	100

Sumber : Data primer 2016

Tabel 5.2 Distribusi frekuensi responden berdasarkan aktivitas menonton televisi di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 2016

Menonton Televisi	f	%
Ada pengaruh	91	56,2
Tidak ada pengaruh	71	43,8
Total	162	100

Sumber : Data primer 2016

Tabel 5.3 Distribusi frekuensi responden berdasarkan aktivitas penggunaan gadget di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 2016

Penggunaan Gadget	f	%
Ada pengaruh	138	85,2
Tidak ada pengaruh	24	14,8
Total	162	100

Sumber : Data primer 2016

Tabel 5.4 Distribusi frekuensi responden berdasarkan aktivitas membaca sambil tidur di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 2016

Membaca Sambil Tidur	f	%
Ada pengaruh	90	55,6
Tidak ada pengaruh	72	44,4
Total	162	100

Sumber : Data primer 2016

Tabel 5.5 Distribusi frekuensi keluhan penglihatan di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 2016

Keluhan Penglihatan	f	%
Ya	142	87,7
Tidak	20	12,3
Total	162	100

Sumber : Data primer 2016

Tabel 5.6 Hubungan Menonton Televisi Dengan Keluhan Penglihatan Pada Remaja Di SMA Katolik Cendrawasi Makassar Tahun 2016

		Keluhan Penglihatan						<i>P</i>
		Ya		Tidak		Jumlah		
		n	%	n	%	n	%	
Menonton Televisi	Ada pengaruh	86	79,8	5	11,2	91	91,0	0,006
	Tidak ada pengaruh	56	62,2	15	8,8	71	71,0	
Jumlah		142	142,0	20	20,0	162	162,0	

Ket: Uji Fisher Exact Test

Tabel 5.7 Hubungan Penggunaan Gadget Dengan Keluhan Penglihatan Pada Remaja Di SMA Katolik Cendrawasi Makassar Tahun 2016

		Keluhan Penglihatan						<i>P</i>
		Ya		Tidak		Jumlah		
		n	%	N	%	n	%	
Pengguna an <i>Gadget</i>	Ada Pengaruh	126	119,2	10	16,8	136	136,0	0,000
	Tidak ada pengaruh	16	22,8	10	3,2	26	26,0	
Jumlah		142	142,0	20	20,0	162	162,0	

Ket : Uji Fisher's Exact Test

Tabel 5.8 Hubungan Membaca Sambil Tidur Dengan Keluhan Penglihatan Pada Remaja Di SMA Katolik Cendrawasi Makassar Tahun 2016

		Keluhan Penglihatan						<i>P</i>
		Ya		Tidak		Jumlah		
		n	%	n	%	n	%	
Membaca Sambil Tidur	Ada pengaruh	85	78,9	5	11,1	90	90,0	0,007
	Tidak ada pengaruh	57	63,1	15	8,9	72	72,0	
Jumlah		142	142,0	20	20,0	162	162,0	

Ket : Uji Fisher Exact Test

DISKUSI

1. Hubungan Faktor Menonton Televisi Dengan Keluhan Penglihatan Pada Remaja Di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 2016

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa/siswi di SMA Katolik Cendrawasih Makassar menunjukkan bahwa dari 162 responden yang mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh menonton televisi berjumlah 86 orang (79,8%) dan responden yang mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh menonton televisi berjumlah 56 orang (62,2%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh menonton televisi berjumlah 5 orang (11,2%) dan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh menonton televisi berjumlah 15 orang (8,8%).

Pengujian hipotesis tentang ada hubungan antara faktor menonton televisi dengan keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar tahun 2016 menggunakan uji statistik *Fisher Exact Test*. Hasil perhitungan uji statistik *Fisher Exact Test* didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,006$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$. Berdasarkan kriteria tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara faktor menonton televisi dengan keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar tahun 2016.

Kondisi *astenopia* terjadi karena kelelahan mata akibat memusatkan pandangan pada layar televisi, dimana objek yang dilihat terlalu kecil, kurang terang, atau bergerak. Dalam keadaan seperti ini biasanya mata menjadi kurang berkedip, sehingga pengaliran air mata meningkat dan mata menjadi kering. Selain itu otot mata dipaksa melihat objek dalam jangka waktu yang lama. Pada saat otot mata menjadi letih, mata akan menjadi tidak nyaman atau sakit. Hal ini mempengaruhi pandangan sehingga, menjadi samar karena terganggunya kemampuan untuk fokus (Sakdiah, 2008). Di samping itu jarak antara mata dan televisi berpengaruh besar pada akomodasi mata. Jarak yang kurang dari 2,5 meter (7 x lebar layar televisi) menyebabkan mata menjadi lelah dan frekuensi yang cukup sering untuk melihat televisi yang terlalu dekat membuat mata dipaksa untuk melihat dan ini berpengaruh pada daya akomodasi otot mata (Sasraningrat, 2011).

Hal ini sesuai dengan pendapat Pheasant (1991) dalam penelitian Fadhillah (2013), yang berjudul Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Accounting Group PT Bank X Jakarta, mengemukakan bahwa

ketegangan otot-otot akomodasi (otot-otot siliar) yang bertambah atau semakin besar dapat mengakibatkan terjadi kelelahan pada mata.

Menurut hasil penelitian Sasraningrat (2011), tentang Gambaran Tingkat Pengetahuan dan Sikap Siswa Di SD Islam Ruhama Cireunde Kelas V dan VI Terhadap Miopia Dan Faktor Yang Mempengaruhinya ditemukan hasil penelitian bahwa dari 99 responden sebagian besar atau 95 responden (96,0%) memiliki intensitas sering menonton televisi dan 4 responden (4,0%) tidak sering menonton televisi. Dari 95 responden sebanyak 40 responden (42,1%) mengatakan setiap hari menonton televisi (kecuali waktu sekolah) dan 55 responden (57,9%) mengatakan tidak setiap hari. Terkait dengan jarak saat menonton televisi, 37 responden (40,0%) memiliki kebiasaan menonton televisi dengan jarak 1 – 2 meter.

Menurut hasil penelitian Adile, dkk (2015) dengan judul Kelainan Refraksi Pada Pelajar SMAN 7 Manado ditemukan hasil bahwa dari 25 responden sebanyak 96% melakukan aktivitas melihat dari jarak dekat dan lama. Aktivitas yang banyak dilakukan adalah menonton televisi yaitu sebanyak 60%. Tingginya akses terhadap media visual ini jika tidak diimbangi dengan waktu dan jarak menonton dapat meningkatkan kelainan tajam penglihatan (Adile, Tongku, & Rares, 2015).

Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Juneti, dkk (2015), tentang Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Tajam Penglihatan Pada Anak Sekolah Dasar Kelas V Dan Kelas VI Di SDN 017 Bukit Raya Pekanbaru Tahun 2014 ditemukan hasil penelitian bahwa dari 38 responden sebanyak 7 responden (18,42%) melakukan aktivitas diluar ruangan dan 31 responden (81,58%) lebih banyak menghabiskan waktu bermain dalam ruangan. Hasil penelitian menunjukkan aktivitas yang banyak dilakukan dalam ruangan salah satunya adalah menonton televisi. Dari 38 responden sebanyak 18 orang (47,36%) menonton televisi pada jarak ≥ 3 kali panjang diagonal dari televisi dan > 2 jam / hari, 13 orang (34,21%) menonton televisi pada jarak ≤ 3 kali panjang diagonal dari televisi dan > 2 jam / hari, 5 orang (13,16%) menonton televisi pada jarak ≥ 3 kali panjang diagonal dari televisi dan < 2 jam / hari, dan 2 orang (5,26%) menonton televisi pada jarak ≤ 3 kali panjang diagonal dari televisi dan < 2 jam / hari. Dari data hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden yang melakukan kebiasaan melihat dekat dan lama di dalam ruangan beresiko mengalami gangguan tajam penglihatan (Juneti, Bebasari, & Nukman, 2015).

Hal ini berbeda dengan penelitian Sakdiah (2008), tentang Gambaran Tingkat Pencapaian

Dan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Karwayan RS Ananda Bekasi ditemukan hasil bahwa dari 67 responden sebanyak 40 responden menyatakan penyebab keluhan subjektif kelelahan mata adalah disebabkan kebiasaan yang tidak baik seperti jarak yang terlalu dekat dan posisi saat melihat televisi yaitu 31 responden (77,57%). Zulfahady (2006), dalam Sakdiah menjelaskan bahwa walaupun kadar sinar ultra violet dari layar televisi terbilang ringan, tetapi bila berangsur terus-menerus dalam jangka waktu lama dapat merusak retina mata. Selain itu posisi tidur saat menonton televisi membuat otot bola mata akan menarik bola mata ke arah bawah supaya mata bisa melihat ke arah bawah. Demikian sebaliknya, jika mata melihat ke arah atas. Hal ini menyebabkan otot bola mata menjadi tidak rileks sehingga dapat meningkatkan keluhan subjektif kelelahan mata (Sakdiah, 2008).

Hal ini sejalan dengan penelitian Launardo, dkk (2010) tentang Kelainan Refraksi Pada Anak Usia 3 - 6 Tahun Dikecamatan Tallo Kota Makassar ditemukan hasil uji statistik didapatkan nilai $p = 0,003$. Hal ini menunjukkan terdapat hubungan bermakna antara kelainan refraksi pada subjek dengan kebiasaan nonton jarak dekat (Launardo, Afifudin, Noor, & Taufik, 2010).

Peneliti juga menemukan bahwa dari 162 responden terdapat 56 orang (62,2%) yang tidak sering menonton televisi namun, tetap mengalami keluhan penglihatan dan 5 orang (11,2%) yang sering menonton televisi namun, tidak mengalami keluhan penglihatan. Hal ini menunjukkan bahwa remaja yang mengalami keluhan penglihatan bukan hanya disebabkan karena menonton televisi.

Berdasarkan hasil analisa penelitian ini maka dapat diasumsikan bahwa aktivitas menonton televisi yang terbilang sering pada remaja dapat mempengaruhi indra penglihatan yang menimbulkan keluhan penglihatan. Keluhan penglihatan yang sering dialami akan semakin meningkat jika, remaja sering melakukan kebiasaan buruk saat menonton televisi dan seperti yang kita ketahui bahwa sebagian besar remaja khususnya pelajar banyak melakukan aktivitas di dalam ruangan.

Aktifitas di dalam ruangan dengan intensitas pencahayaan yang kurang seperti menonton televisi dalam jangka waktu lama, jarak pandang yang dekat, dan posisi yang tidak tepat (berbaring atau tidur) dapat mempengaruhi keluhan penglihatan atau menimbulkan kelelahan mata (*astenopia*) mulai dari mata merah, mata pegal, mata berair, mata perih, penglihatan kabur, penglihatan ganda, hingga sakit kepala yang terkadang disertai mual dan pusing.

Hubungan Faktor Penggunaan Gadget Dengan Keluhan Penglihatan Pada Remaja Di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 2016

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa/siswi di SMA Katolik Cendrawasih Makassar menunjukkan bahwa dari 162 responden yang mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh penggunaan *gadget* berjumlah 126 orang (119,2%) dan responden yang mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh penggunaan *gadget* berjumlah 16 orang (22,8%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh penggunaan *gadget* berjumlah 10 orang (16,8%) dan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh penggunaan *gadget* berjumlah 10 orang (3,2%).

Pengujian hipotesis tentang ada hubungan antara faktor penggunaan *gadget* dengan keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar tahun 2016 menggunakan uji statistik *Fisher Exact Test* tidak memenuhi syarat sehingga digunakan uji alternatif *Fisher Exact Test* yaitu *Fisher's Exact Test*. Hasil perhitungan uji statistik *Fisher's Exact Test* didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,000$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$. Berdasarkan kriteria tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara faktor penggunaan *gadget* dengan keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar tahun 2016.

Menurut penjelasan yang dikemukakan Ilyas (2004), dalam Ernawati yang menjelaskan bahwa, penurunan 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 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 akibat terjadi kelelahan mata, stress pada retina dapat terjadi bila terdapat kontras yang berlebihan dalam lapang penglihatan dan waktu pengamatan yang cukup lama (Ernawati, 2015). Dalam hal ini teori yang dikemukakan Ilyas menerangkan bahwa frekuensi lama penggunaan *gadget* tidak berpengaruh pada penurunan tajam penglihatan tetapi, menyebabkan keluhan penglihatan atau kelelahan mata.

Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Pangemanan, dkk (2014) tentang Hubungan

Lamanya Waktu Penggunaan *Tablet Computer* Dengan Keluhan Penglihatan Pada Anak Sekolah Di SMP Kr. Eben Heazer 2 Manado sejalan dengan teori tersebut. Hasil uji statistik *Fisher Exact Test* menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan *tablet computer* dengan keluhan penglihatan yaitu pada taraf ($n=0,005$). Pada keluhan penglihatan mata terasa berair hasil uji *Fisher Exact Test* dengan taraf signifikan ($n=0,005$) ($n=0,003$), yang berarti ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan *tablet computer* dengan keluhan penglihatan, yaitu pada keluhan mata terasa berair. Waktu jeda atau istirahat juga dapat mempengaruhi terjadinya keluhan penglihatan. Pada penelitian ini responden menyediakan waktu jeda yang paling banyak 10-15 menit (42,5%). Lama istirahat kurang dari 10 menit setelah terpapar layar monitor beresiko dua puluh kali lipat menderita CVS. Hal ini sesuai dengan teori dan penelitian Ye *et al*, yang menyatakan bahwa istirahat selama 10-15 menit setelah penggunaan komputer merupakan faktor protektif terhadap munculnya CVS (Pangemanan, Saeranh, & Rares, 2014).

Penelitian dan teori tersebut sejalan dengan hasil penelitian Maryamah (2011), tentang Faktor –Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Pada Bagian *Outbond Call* Gedung Graha Telkom Bumi Serpong Damai (BSD) Tangerang ditemukan bahwa hasil uji statistik *Fisher Exact Test* menunjukkan ada hubungan yang signifikan antara istirahat mata dengan keluhan kelelahan mata yaitu pada taraf signifikan (α) = 0,05 dan $p = 0,047$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$, OR=4,17. Pada tingkat pencahayaan hasil uji statistik *Fisher Exact Test* dengan taraf signifikan (α) = 0,05 dan $p = 0,003$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$, OR=9,544, yang berarti ada hubungan yang signifikan antara tingkat pencahayaan dengan keluhan kelelahan mata.

Hal ini berbeda dengan penelitian Ernawati (2015) tentang Pengaruh Penggunaan *Gadget* Terhadap Penurunan Tajam Penglihatan Pada Anak Usia Sekolah (6-12 Tahun) Di SD Muhammadiyah 2 Pontianak Selatan ditemukan hasil penelitian dari data yang diolah dengan uji *Fisher Exact Test* menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,015$ untuk pengaruh posisi dan intensitas pencahayaan saat menggunakan *gadget* terhadap tajam penurunan penglihatan dan $p\text{-value} = 0,112$ untuk pengaruh frekuensi lama penggunaan *gadget* terhadap tajam penurunan penglihatan. Disimpulkan tidak ada pengaruh antara frekuensi lama penggunaan *gadget* terhadap tajam penurunan penglihatan pada anak usia sekolah dan ada pengaruh antara posisi dan intensitas pencahayaan saat

menggunakan *gadget* terhadap tajam penurunan penglihatan pada anak usia sekolah.

Penelitian tersebut sejalan dengan penelitian Ananda & Dinata (2015), tentang Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana juga menerangkan bahwa dari 80 responden sebanyak 33 responden (41,25%) mengalami kelelahan mata dan 47 responden (58,75%) tidak mengalami kelelahan mata. Data penelitian menunjukkan 66,67% ruang diskusi di Fakultas Kedokteran Universitas Udayana memiliki pencahayaan yang tidak memenuhi standar.

Hasil analisis dengan uji *Fisher Exact Test* (CI 95%) untuk intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,007$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara untuk intensitas pencahayaan dengan kelelahan mata. Intensitas pencahayaan yang tidak memenuhi standar dapat berdampak buruk pada penglihatan. Bila intensitas pencahayaan terlalu tinggi atau terlalu rendah, pupil mata akan berusaha menyesuaikan cahaya yang diterima oleh mata. Memicingkan mata dan berkonstriksi secara berlebihan merupakan mekanisme penyesuaian yang dilakukan oleh sistem penglihatan pada kondisi pencahayaan yang tidak nyama. Hal ini merupakan salah satu penyebab mata cepat lelah.

Menurut penelitian Jones dalam Juneti (2015), tentang Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Tajam Penglihatan Pada Anak Sekolah Dasar Kelas V Dan Kelas VI Di SDN 017 Bukit Raya Pekanbaru Tahun 2014 yang mengemukakan bahwa anak kelas III dengan penglihatan normal dan akhirnya menderita kelainan refraksi pada kelas VI berpartisipasi dalam kegiatan olahraga dan aktivitas luar ruangan selama 7,98 jam per minggu (1,14 jam per hari). Sementara anak kelas VI berpartisipasi dalam kegiatan olahraga dan aktivitas di luar ruangan selama 11,65 jam per minggu (1,66 jam per hari). Hal ini menjelaskan bahwa peningkatan aktivitas olahraga diperlukan apabila aktivitas melihat dekat dan lama tinggi.

Peneliti juga menemukan bahwa dari 162 responden terdapat 16 orang (22,8%) yang tidak sering menggunakan *gadget* namun, tetap mengalami keluhan penglihatan 10 orang (16,8%) yang sering menggunakan *gadget* namun, tidak mengalami keluhan penglihatan. Hal ini menunjukkan bahwa keluhan penglihatan bukan hanya disebabkan karena lama penggunaan *gadget*.

Berdasarkan hasil analisa penelitian ini maka dapat diasumsikan bahwa aktivitas penggunaan *gadget* yang terbilang sering dan kurang tepat pada remaja dapat mempengaruhi indra penglihatan. Keluhan penglihatan dapat semakin meningkat karena kurangnya informasi tentang pengaruh penggunaan *gadget* terhadap masalah kesehatan mata. Sedangkan banyak remaja yang menggunakan *gadget* sebagai media informasi dalam belajar. Hal ini menjelaskan bahwa media informasi yang dapat menambah ilmu juga dapat menimbulkan masalah kesehatan jika penggunaannya tidak tepat.

Penggunaan *gadget* yang tidak tepat seperti intensitas pencahayaan yang kurang atau berlebihan, penggunaan dalam jangka waktu lama tanpa melakukan relaksasi atau mengistirahatkan mata, jarak pandang yang dekat, dan posisi yang tidak tepat dan kurang melakukan aktivitas di luar ruangan seperti berolahraga dapat menyebabkan keluhan penglihatan atau menimbulkan kelelahan mata (*astenopia*).

b. Hubungan Faktor Membaca Sambil Tidur Dengan Keluhan Penglihatan Pada Remaja Di SMA Katolik Cendrawasih Makassar Tahun 2016

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan pada siswa/siswi di SMA Katolik Cendrawasih Makassar menunjukan bahwa dari 162 responden yang mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh membaca sambil tidur berjumlah 85 orang (78,9%) dan responden yang mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh membaca sambil tidur berjumlah 57 orang (63,1%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan karena pengaruh membaca sambil tidur berjumlah 5 orang (11,1%) dan responden yang tidak mengalami keluhan penglihatan bukan karena pengaruh membaca sambil tidur berjumlah 15 orang (8,9%).

Pengujian hipotesis tentang ada hubungan antara faktor membaca sambil tidur dengan keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar tahun 2016 menggunakan uji statistik *Fisher Exact Test*. Hasil perhitungan uji statistik *Fisher Exact Test* didapatkan nilai $p\text{-value} = 0,007$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$. Berdasarkan kriteria tersebut menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima sehingga secara statistik dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara faktor membaca sambil tidur dengan keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar tahun 2016.

Membaca merupakan aktivitas melihat dekat dan lama yang menjadi salah satu faktor penyebab terjadinya kelelahan mata. Heany (2009) dalam Maryamah mengemukakan bahwa,

kelelahan mata adalah ketegangan pada mata yang disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama yang biasanya disertai dengan kondisi pandang yang tidak nyaman (Maryamah, 2011).

Zulhafady (2006) dalam Sakdiah mengemukakan bahwa, posisi tidur membuat mata akan menarik bola mata ke arah bawah supaya mata bias melihat kearah bawah. Demikian sebaliknya, jika mata melihat kearah atas. Hal ini menyebabkan bola mata menjadi tidak rileks. Selain itu, aktivitas membaca sambil tidur juga membuat cahaya yang datang dari sumber cahaya terhalang oleh tubuh si pembaca atau objeknya sehingga cahaya menjadi kurang. Bagi mata normal, posisi membaca sambil tidur akan membuat kepala terasa sakit atau nyeri Ganong (1990) mengemukakan bahwa, sakit kepala dan penglihatan kabur disebabkan karena proses akomodasi lensa mata yang dilakukan oleh otot siliaris. Akomodasi adalah proses aktif dan memerlukan kerja otot, keadaan ini bila berlangsung secara terus-menerus akan menyebabkan kelelahan mata (Sakdiah, 2008).

Hal ini sejalan dengan penelitian Sakdiah (2008), tentang Gambaran Tingkat Pencahayaan Dan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Karwayan RS Ananda Bekasi ditemukan hasil penelitian dari 67 responden sebanyak 40 responden menyatakan penyebab keluhan subjektif kelelahan mata yang dialami disebabkan karena kebiasaan membaca dengan posisi tidur yaitu sebanyak 29 responden (72,5%).

Hal ini berbeda dengan hasil penelitian Juneti, dkk (2015), tentang Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Tajam Penglihatan Pada Anak Sekolah Dasar Kelas V Dan Kelas VI Di SDN 017 Bukit Raya Pekanbaru Tahun 2014 ditemukan hasil penelitian bahwa dari 38 responden sebanyak 31 responden (81,58%) lebih banyak menghabiskan waktu bermain dalam ruangan dan 7 responden (18,42%) melakukan aktivitas diluar ruangan. Aktivitas yang banyak dilakukan dalam ruangan salah satunya adalah membaca. Dalam penelitian ini menerangkan bahwa dari 38 responden sebanyak 16 orang (42,1%) membaca pada jarak ≤ 30 cm dan < 2 jam / hari, 9 orang (23,67%) membaca pada jarak 30 – 33 cm dan < 2 jam / hari, 8 orang (21,05%) membaca pada jarak ≤ 30 cm dan > 2 jam / hari, dan 5 orang (13,16%) membaca pada jarak 30 – 33 cm dan > 2 jam / hari. Berdasarkan data hasil penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa sebagian besar responden yang mengalami gangguan tajam penglihatan yaitu responden yang melakukan aktivitas dalam ruangan seperti membaca.

Penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian Porotu'o, dkk (2014) tentang Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Pelajar SD Katolik Santa Theresia 02 Kota Manado ditemukan hasil pengujian statistik mencari hubungan antara jarak membaca dan ketajaman penglihatan menunjukkan nilai $p = 0,011$ yang berarti $p \leq \alpha = 0,05$ sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara jarak membaca dengan ketajaman penglihatan (Porotu, Joseph, & Sondakh, 2014).

Peneliti juga menemukan bahwa dari 162 responden terdapat 57 orang (63,1%) yang tidak membaca dalam posisi tidur namun, tetap mengalami keluhan penglihatan dan 5 orang (11,1%) yang membaca dalam posisi tidur namun, tidak mengalami keluhan penglihatan. Hal ini menunjukkan bahwa kebiasaan membaca dengan posisi sambil tidur tidak sepenuhnya menyebabkan keluhan penglihatan.

Berdasarkan hasil analisa penelitian ini maka dapat diasumsikan bahwa remaja khususnya pelajar lebih sering melakukan aktivitas di dalam ruangan seperti membaca. Membaca merupakan sumber informasi bagi pelajar dan tugas atau kebiasaan yang harus dan sering dilakukan. Namun kebiasaan yang buruk saat membaca seperti membaca dengan posisi tidur, kurangnya informasi tentang pengaruh membaca sambil tidur, dan kondisi lingkungan sekolah. Hal ini dikarenakan aktifitas dalam ruangan, seperti membaca tulisan dipapan tulis dengan jarak yang terlalu jauh tanpa didudukan oleh pencahayaan kelas yang memadai, membaca buku dalam jangka waktu lama dan jarak yang terlalu dekat, serta sarana prasarana sekolah yang tidak ergonomis saat proses belajar mengajar merupakan penyebab terjadinya kelelahan mata (*astenopia*) atau keluhan penglihatan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian ditarik simpulan terdapat hubungan faktor menonton televisi, faktor penggunaan gadget, dan faktor kebiasaan membaca sambil tidur dengan keluhan penglihatan pada remaja di SMA Katolik Cendrawasih Makassar. Oleh karena itu, disarankan kepada tenaga kesehatan khususnya perawat untuk meningkatkan kemampuan dalam praktik pelayanan keperawatan *pediatric* dan komunitas sebagai bentuk pelayanan yang holistik dan komprehensif dalam rangka memberikan informasi yang lebih, dalam upaya menurunkan atau bahkan mencegah terjadinya keluhan penglihatan. Dan kepada pihak sekolah untuk lebih memperhatikan dan meningkatkan peninjauan terhadap kesehatan siswa/siswi serta memberikan arahan mengenai kesehatan mata khususnya faktor-faktor yang dapat mempengaruhi timbulnya keluhan penglihatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Adile, A. V, Tongku, Y., & Rares, L. M. (2015). Kelainan Refraksi Pada Pelajar SMAN 7 Manado.
- Ananda, N. S., & Dinata, I. M. K. (2015). Hubungan Intensitas Pencahayaan Dengan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Mahasiswa Semester II Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Udayana.
- Anggreini, L. R. (2010). Pengaruh Pemberian Motivasi Belajar Dari Orang Tua, Minat Belajar Matematika, Dan Problema Remaja Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 5 Boyolali Tahun Pelajaran 2009/2010.
- Annisa. (2012). Hubungan Antara Pola Asuh Ibu Dengan Perilaku Bullying Remaja.
- Ayu, R. P., & Erwandi, D. (2013). Gambaran Intensitas Pencahayaan Dan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Pekerja Di Konveksi Jeans Daerah Kemayoran Jakarta Pusat Pada Tahun 2013, (1405).
- Aziz, Y. A. (2015). Studi Analisis Perilaku Coping Bagi Remaja Perempuan Korban Kekerasan Dalam Pacaran Di Rifka Annisa Women's Crisis Center Yogyakarta.
- Dahlan, M. S. (2011). "Statistik Untuk Kedokteran Dan Kesehatan Edisi 5". Salemba Medika; Jakarta
- Dharma, K. K. (2013). "Metodologi Penelitian Keperawatan". Trans Info Media; Jakarta Timur.
- Ernawati, W. (2015). Pengaruh Penggunaan Gadget Terhadap Penurunan Tajam Penglihatan Pada Anak Usia Sekolah (6-12 tahun) Di SD Muhammadiyah 2 Pontianak Selatan.
- Fadhillah, S. L. (2013). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Di Accounting Group PT Bank X, Jakarta.
- Hairi, S., Sukanto, & Ramdani, D. (2013). Hubungan Kebiasaan Membaca Dan Kemampuan Membaca, Pemahaman Siswa Kelas XI SMK MAndiri Pontianak Tahun 2013, 1–15.
- Juneti, Bebasari, E., & Nukman, E. (2015). Gambaran Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Gangguan Tajam Penglihatan Pada Anak SD Kelas V dan VI Di SDN 017 Bukit Tara Pekanbaru Tahun 2014, II(2), 1–10.
- Kementerian Kesehata RI, P. D. dan I. (2014). *Situasi Gangguan Penglihatan dan Kebutaan*.
- Khasanah, F. U. (2011). Membangun Kesadaran

- Remaja Berperilaku Sehat.
- Kusumaningrum, A. T. (2010). Pengaruh Stresor Dan Cara Belajar Terhadap Prestasi Belajar Mahasiswa Program Studi D III Kebidanan Stikes Muhammadiyah Lamongan. Retrieved from Stressors; How to learn; Achievement.
- Launardo, A. V., Afifudin, A., Noor, S., & Taufik, R. (2010). Kelainan Refraksi Pada Anak Usia 3-6 Tahun Di Kecamatan Tallo Kota Makassar.
- Manumpil, B., Ismanto, Y., & Onibala, F. (2015). Hubungan penggunaan Gadget Dengan Tingkat Prestasi Siswa Di SMA Negeri 9 Manado, 3(April), 1–6.
- Maryamah, S. (2011). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer Pada Bagian Outbond Call Gedung Graha Telkom BSD (Bumi Serpong Damai) Tangerang Tahun 2011.
- Mulyani, E. (2015). Pengaruh Metode Bercerita Terhadap Minat Baca Anak Kelas IV SD Negeri Demangan Yogyakarta.
- Nugrahanto, N. F. (2011). Hubungan Kelelahan Mata Dengan Penggunaan Laptop (Studi Mahasiswa Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2008) Universitas Negeri Semarang.
- Nugroho. (2014). Hubungan Kebiasaan Menonton Televisi Dengan Prokrastinasi Siswa Kelas V SDN Mangunsari.
- Nursalam. (2013). "Konsep Dan Penerapan Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan". Salemba Medika; Jakarta
- Pangemanan, J. M., Saeranh, J. S. M., & Rares, L. M. (2014). Hubungan Lamanya Waktu Penggunaan Tablet Computer Dengan Keluhan Penglihatan Pada Anak Sekolah Di SMP Kr. Eben Heazer 2 Manado, 2.
- Porotu, L. I., Joseph, W. B. S., & Sondakh, R. C. (2014). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Ketajaman Penglihatan Pada Pelajar SD Katolik Santa Theresia 02 Kota Manado.
- Potter, P. A., & Perry, A. G. (2010). "Fundamentals Of Nursing Edisi 7". Salemba Medika; Jakarta
- Putri, B. D. (2014). Peran Faktor Keluarga Dan Karakteristik Remaja Terhadap Perilaku Seksual Pranikah, 3.
- Rachmawati, N. (2011). Hubungan Intensitas Penerangan Dan Lama Paparan Cahaya Layar Monitor Dengan Kelelahan Mata Pekerja Komputer Di Kelurahan X.
- Rahmawati, R., Siswandari, & Ivada, E. (2013). Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Prestasi Belajar Siswa Boarding School Man 1 Surakarta, 1.
- Risianti, A. (2012). Hubungan Antara Dukungan Sosial Teman Sebaya Dengan Identitas Diri Pada Remaja Di SMA Pusaka 1 Jakarta, 1–28.
- Riwidikdo, H. (2009). "Statistik Kesehatan". Mitra Cendikia Press; Jogjakarta
- Rizal, M. (2013). Analisis Program Mata Najwa Episode Sengketa Iman Di Metro Televisi.
- Sakdiah, S. (2008). Gambaran Tingkat Pencahayaan Dan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Karwayan RS Ananda Bekasi Tahun 2008.
- Sari, N., Bebasari, E., & Nukman, E. (2015). Description Of Impaired Visual Acuity In Elementary School 5th dan 6th Grade At SDN 026 Pekanbaru In 2014, 1(2), 1–7.
- Sasraningrat, M. I. (2011). Gambaran Tingkat Pengetahuan Dan Sikap Siswa SD Islam Rumaha Cireundeu Kelas V dan VI Terhadap Miopia Dan Faktor Yang Mempengaruhinya Tahun 2011.
- Tamboto, F. C. P., Wungouw, H. I. S., & Pangemanan, D. H. (2015). Gambaran Visus Mata Pada Senat Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, 3, 1–4.
- Widagdo, W., Suharyanto, T., & Aryani, R. (2008). "Asuhan Keperawatan Pada Klien Dengan Gangguan Sistem Persarafan". Trans Info Media; Jakarta