

Prevalensi Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi Selama Perkuliahan Online Masa Pandemi Covid-19

Robinson Paulinus Sihombing⁽¹⁾, Sentosa Barus⁽²⁾ Sri Sudewi Pratiwi Sitio⁽³⁾

Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua

Corresponding author : robinsonpaulinus@gmail.com

robinsonpaulinus@gmail.com⁽¹⁾, sentosabarus@gmail.com⁽²⁾, dewisitio08@gmail.com⁽³⁾

ABSTRAK

Penyakit refraksi adalah kelainan refraksi cahaya pada mata, sehingga cahaya tidak terfokus pada retina atau makula. Jika daya biasanya tidak seperti ini, maka cahaya akan lebih fokus pada bagian depan retina (misalnya rabun jauh, rabun jauh), dan dengan kaca mata negatif, atau fokus pada bagian belakang retina, seperti hyperopia (rabun dekat), yang membutuhkan penggunaan lensa. Pelaksanaan perkuliahan secara langsung di tengah Pandemi Covid-19 pasti sangat beresiko dalam penularan virus Covid-19. Perkuliahan online pastinya menjadi alternatif agar kegiatan pendidikan tetap dapat berlangsung tanpa harus melanggar protokol kesehatan, namun kegiatan perkuliahan online yang secara otomatis meningkatkan penggunaan gadget juga perlu untuk dikaji secara serius untuk menghindari penurunan vision pada Mahasiswa selama menjalani perkuliahan *online*. Hasil penelitian ini diharapkan akan menjadi referensi bagi penetapan jadwal perkuliahan yang tepat dan sesuai tanpa menimbulkan kelainan refraksi dan berujung pada penurunan visus mahasiswa yang mengikuti perkuliahan *online*. Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah studi Observasional dengan desain *crosssectional* terhadap 84 mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Deli Husada, Deli Tua yang bertujuan untuk menganalisis Prevalensi Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi selama perkuliahan online masa Pandemi Covid-19. Metode penarikan sampel yang digunakan adalah *proportional random sampling*, dimana sampel penelitian diambil secara merata pada 3 tingkatan studi mahasiswa yaitu masing-masing sebanyak 28 responden pada setiap tingkatan studi. Setelah pelaksanaan Perkuliahan daring pada 84 orang responden terdapat 30 orang (35,7%) responden yang mengalami Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi selama perkuliahan online masa Pandemi Covid-19.

Kata Kunci : Prevalensi, Visus, Refraksi, Perkuliahan Online, Pandemi Covid-19

ABSTRACT

Refractive disease is a refractive error of light in the eye, so that light is not focused on the retina or macula. Implementation of lectures directly in the midst of the Covid-19 Pandemic must be very risky in transmitting the Covid-19 virus. Online lectures are certainly an alternative so that educational activities can continue without violating health protocols, but online lecture activities that automatically increase the use of gadgets also need to be seriously studied to avoid a decrease in vision in students during online lectures. The results of this study are expected to be a reference for determining the appropriate and appropriate lecture schedule without causing refractive errors and leading to a decrease in the vision of students who take online lectures. The research design that will be used is an Observational study with a cross-sectional design of 84 students of the Faculty of Public Health, Deli Husada Institute of Health, Deli Tua which aims to analyze the Prevalence of Decreased Vision Due to Refractive Disorders during online lectures during the Covid-19 Pandemic. The sampling method used is *proportional random sampling*, where the research sample is taken evenly at 3 levels of student study, each with 28 respondents at each level of study. After the implementation of online lectures for 84 respondents, there were 30 respondents (35.7%) who experienced a decrease in vision due to refractive errors during online lectures during the Covid-19 Pandemic.

Keywords : Prevalence, Vision, Refraction, Online Lectures, Covid-19 Pandemic

I. PENDAHULUAN

1. Latar Belakang

Penyakit refraksi adalah kelainan refraksi cahaya pada mata, sehingga cahaya tidak terfokus pada retina atau makula. Jika daya biasanya tidak seperti ini, maka cahaya akan lebih fokus pada bagian depan retina (misalnya rabun jauh, rabun jauh), dan dengan kaca mata negatif, atau fokus pada bagian belakang retina, seperti hyperopia (rabun dekat), yang membutuhkan penggunaan lensa. Gangguan penglihatan adalah hilangnya fungsi penglihatan yang disebabkan oleh gangguan penglihatan seperti kelainan refraksi, katarak, retinopati diabetik, penyakit bawaan dan infeksi. Secara umum, gangguan penglihatan meliputi penglihatan parsial, penglihatan rendah, kebutaan dan kebutaan total. Kesalahan refraksi yang tidak terkoreksi adalah penyebab utama penglihatan yang buruk di dunia. Menurut data dari VISION 2020, program kerjasama antara Badan Internasional untuk Pencegahan Kebutaan (IAPB) dan Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), diperkirakan 153 juta orang di seluruh dunia menderita gangguan penglihatan pada tahun 2014 akibat kelainan refraksi yang tidak diperbaiki. Dari 153 juta orang tersebut, setidaknya 13 juta adalah anak-anak berusia 5-15 tahun, dengan Asia Tenggara memiliki prevalensi tertinggi. Sejak tahun 2004, WHO telah bekerja sama dengan Lions Clubs International untuk membangun jaringan global dari 45 pusat kebutaan anak di 35 negara / wilayah untuk melindungi, memulihkan, atau memulihkan penglihatan anak-anak dan anak-anak yang buta total. Diberlakukannya kuliah *online* pada masa Pandemi Covid-19 secara otomatis meningkatkan intensitas penggunaan perangkat gadget, baik itu ponsel, laptop, komputer, TV dan sejenisnya. Peningkatan intensitas penggunaan gadget itulah yang dikhawatirkan akan beresiko pada kesehatan mata khususnya pada mahasiswa yang menjalani perkuliahan secara *online*. Penyebab gangguan penglihatan terbanyak di seluruh dunia adalah gangguan refraksi yang tidak terkoreksi, diikuti oleh katarak dan glaukoma. Sebesar 18% tidak dapat ditentukan dan 1% adalah gangguan penglihatan sejak masa kanak-kanak. Gangguan penglihatan dan kebutaan masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Survey Kesehatan Indera menunjukkan 1,5% penduduk Indonesia mengalami kebutaan disebabkan oleh katarak (52%), glaukoma (13,4%), kelainan refraksi (9,5%), gangguan retina (8,5%), kelainan kornea (8,4%) dan penyakit mata lain. Menurut Dirjen BUK, 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. Kelainan refraksi dapat ditemukan pada semua kelompok umur, tapi kondisi ini sangat bermasalah dan perlu diperhatikan pada anak-anak usia sekolah. Kelainan refraksi yang tidak dikoreksi (rabun jauh, rabun dekat, astigmatisma) Di tengah masa Pandemi Covid-19 ini pemerintah menetapkan anjuran ini untuk menerapkan protokol pencegahan penularan wabah Covid-19. Salah satu pengaplikasiannya yaitu dengan memberlakukan sistem perkuliahan online pada Mahasiswa dengan tujuan untuk menghindarkan mahasiswa dari kegiatan massal. Setiap kebijakan pasti memiliki dampak positif dan negatif, salah satu dampak negatif dari diberlakukannya kuliah online yaitu otomatis meningkatkan intensitas penggunaan perangkat gadget, baik itu ponsel, laptop, komputer, TV dan sejenisnya. Peningkatan intensitas penggunaan gadget itulah yang nantinya akan beresiko pada kesehatan mata.

2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas dapat dirumuskan masalah dari penelitian adalah bagaimana Prevalensi Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi selama perkuliahan online masa Pandemi Covid-19 pada Mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Institut Kesehatan Deli Husada Tahun 2020.

3. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk :

1. Untuk mengetahui kondisi ketajaman penglihatan (vision) mahasiswa FKM sebelum melaksanakan perkuliahan online.
2. Untuk mengetahui kondisi ketajaman penglihatan (vision) mahasiswa FKM setelah melaksanakan perkuliahan online.
3. Untuk menganalisis Prevalensi Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi selama perkuliahan *online* masa Pandemi Covid-19.

4. Manfaat Penelitian

Pelaksanaan perkuliahan secara langsung di tengah Pandemi Covid-19 pasti sangat beresiko dalam penularan virus Covid-19. Perkuliahan online pastinya menjadi alternatif agar kegiatan pendidikan tetap dapat berlangsung tanpa harus melanggar protokol kesehatan, namun kegiatan perkuliahan online yang secara otomatis meningkatkan penggunaan gadget juga perlu untuk dikaji secara serius untuk menghindari penurunan vision pada Mahasiswa selama menjalani perkuliahan *online*. Hasil penelitian ini diharapkan akan menjadi referensi bagi penetapan jadwal perkuliahan yang tepat dan sesuai tanpa menimbulkan kelainan refraksi dan berujung pada penurunan visus mahasiswa yang mengikuti perkuliahan *online*.

II. METODE

Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang akan digunakan adalah studi Observasional dengan desain *crosssectional* terhadap 84 mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat, Institut Kesehatan Deli Husada, Deli Tua yang bertujuan untuk menganalisis Prevalensi Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi selama perkuliahan online masa Pandemi Covid-19.

Lokasi Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Institut Kesehatan Deli Husada Deli Tua, Fakultas Kesehatan Masyarakat, yang berada di Jl. Besar Deli Tua No. 77, Deli Serdang, Sumatera Utara.

Populasi dan Sampel

Besar sampel penelitian dihitung dengan menggunakan rumus besar sampel untuk penelitian kesehatan yaitu rumus Lemeshow (1997).¹²

$$n = \frac{Z^2 (1 - \alpha/2) \times P (1-P) \times N}{d^2 (N - 1) + Z^2 (1 - \alpha/2) \times P (P - 1)}$$
$$n = \frac{1,96^2 \times 0,7333 (1 - 0,7333) \times 3.793}{(0,1)^2 \times (3.793-1) + 1,96^2 \times 0,7333 (1 - 0,7333)}$$
$$n = \frac{2.849,70}{38.67}$$
$$n = 73,69$$
$$n = 74$$

Untuk menghindari adanya *drop out* atau ketidakhadiran responden, maka peneliti menambahkan 10% dari sampel minimum, sehingga jumlah responden dalam penelitian ini yaitu menjadi 84 orang mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat.

Pemilihan sampel dalam penelitian ini menggunakan kriteria Inklusi sebagai berikut:

1. Bersedia berpartisipasi dalam penelitian
2. Mahasiswa aktif di Fakultas Kesehatan Masyarakat pada semester Gasal dan Genap 2019/2020.
3. Mahasiswa tanpa riwayat refraksi mata (rabun jauh, rabun dekat) sebelum melaksanakan perkuliahan online.

Metode penarikan sampel yang digunakan adalah *proportional random sampling*, dimana sampel penelitian diambil secara merata pada 3 tingkatan studi mahasiswa yaitu masing-masing sebanyak 28 responden pada setiap tingkatan studi.

Metode Pengumpulan Data

Data primer Data yang di peroleh langsung dari responden melalui pengukuran visus mata responden yang dilakukan oleh petugas kesehatan yang kompeten dan wawancara dengan menggunakan instrumen (kuesioner) . Data sekunder berupa data mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat yang didapatkan dari Administrasi Institut Kesehatan Deli Husada. Data mahasiswa dengan riwayat refraksi (menggunakan kaca mata/softlens) dari Wali Tingkat di setiap kelas.

III. HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Hasil Analisis Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi

Sebelum Perkuliahan Daring			Setelah Perkuliahan Daring		
Kelainan Refraksi	Jumlah	%	Kelainan Refraksi	Jumlah	%
Ya	0	0	Ya	30	35.7
Tidak	84	100	Tidak	54	64.3
Total	84	100	Total	84	100.0

Berdasarkan hasil analisis yang ditunjukkan pada tabel di atas, diketahui bahwa sebelum perkuliahan daring seluruh responden penelitian sejumlah 84 orang tidak memiliki riwayat kelainan refraksi mata (rabun jauh maupun rabun dekat) karena seluruh mahasiswa yang dijadikan responden adalah mahasiswa dengan kriteria tanpa kelainan refraksi mata. Setelah pelaksanaan Perkuliahan daring, ditemukan bahwa dari 84 orang responden terdapat 30 orang (35,7%) responden yang mengalami Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi selama perkuliahan online masa Pandemi Covid-19 dan sebanyak 54 orang (64,3%) tidak mengalami Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi selama perkuliahan online masa Pandemi Covid-19.

PEMBAHASAN

Mata adalah salah satu indra manusia yang paling penting, ia menyerap informasi visual yang digunakan untuk melakukan berbagai aktivitas melalui mata manusia. Namun banyak kendala dalam penglihatan, mulai dari hambatan kecil hingga hambatan berat yang dapat menyebabkan kebutaan. Adanya tunanetra akan berdampak negatif terhadap proses

pembelajaran dan interaksi sosial, sehingga mempengaruhi perkembangan alamiah kecerdasan dan kemampuan akademik, profesional dan sosial, oleh karena itu perlu adanya perhatian dalam pencegahan dan penanggulangannya.

Penyebab gangguan penglihatan terbanyak di seluruh dunia adalah gangguan refraksi yang tidak terkoreksi, diikuti oleh katarak dan glaukoma. Sebesar 18% tidak dapat ditentukan dan 1% adalah gangguan penglihatan sejak masa kanak-kanak. Gangguan penglihatan dan kebutaan masih menjadi masalah kesehatan di Indonesia. Survey Kesehatan Indera menunjukkan 1,5% penduduk Indonesia mengalami kebutaan disebabkan oleh katarak (52%), glaukoma (13,4%), kelainan refraksi (9,5%), gangguan retina (8,5%), kelainan kornea (8,4%) dan penyakit mata lain. Menurut Dirjen BUK, 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. Kelainan refraksi dapat ditemukan pada semua kelompok umur, tapi kondisi ini sangat bermasalah dan perlu diperhatikan pada anak-anak usia sekolah.

Tingkat penderita low vision pada Sumatra, Indonesia meningkat sesuai dengan umur dan faktor penyebab utamanya adalah katarak (61,3%), kelainan refraksi yang tidak dikoreksi (12,9%), dan amblyopia (12,9%). Kelainan refraksi yang tidak dikoreksi (rabun jauh, rabun dekat, astigmatisma) Di tengah masa Pandemi Covid-19 ini pemerintah menetapkan anjuran ini untuk menerapkan protokol pencegahan penularan wabah Covid-19. Salah satu pengaplikasiannya yaitu dengan memberlakukan sistem perkuliahan online pada Mahasiswa dengan tujuan untuk menghindarkan mahasiswa dari kegiatan massal. Setiap kebijakan pasti memiliki dampak positif dan negatif, salah satu dampak negatif dari diberlakukannya kuliah online yaitu otomatis meningkatkan intensitas penggunaan perangkat gadget, baik itu ponsel, laptop, komputer, TV dan sejenisnya. Peningkatan intensitas penggunaan gadget itulah yang nantinya akan beresiko pada kesehatan mata

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diketahui bahwa :

Setelah pelaksanaan Perkuliahan daring pada 84 orang responden terdapat 30 orang (35,7%) responden yang mengalami Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi selama perkuliahan online masa Pandemi Covid-19.

DAFTAR PUSTAKA

- World Health Organization. Global Magnitude of Visual Impairment Caused by Uncorrected Refractive Errors in 2014. Geneva: WHO; 2014.
- Departemen Kesehatan Republik Indonesia. Rencana Strategi Nasional Penanggulangan Gangguan Penglihatan Untuk Mencapai Vision 2020. Jakarta :Departemen Kesehatan Republik Indonesia; 2016.
- Ilyas, S. Ilmu Penyakit Mata, Edisi kelima, Jakarta:Balai Penerbit Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia.2015.p.65.
- Brooker,C. Ensiklopedia Keperawatan : Jakarta: ECG.2017.
- Nelson, R.E. Ilmu Kesehatan Anak, Jakarta: Kedokteran EGC.2014.p. 39-40
- Spraul C W, Lang G K. Optics and refractive errors. In: Lang G K.Ophthalmology: A short text book. New York: Thieme Stuttgart. 2000.
- Lighthouse International. Farsighted Children Often Missed in Screenings. 2009.[Online].
- Budiarto, E dan Anggraeni, D. Pengantar Epidemiologi. Edisi 8, Jakarta: ECG. 2018.
- Kleinstejn et al. Visual Acuity and Association with myopia children.2013.

Paulinus Sihombing R, Barus S, Sudewi Pratiwi Sitio S : Prevalensi Penurunan Visus Akibat Kelainan Refraksi Selama Perkuliahan Online Masa Pandemi Covid-19

Description of Impaired Visual Acuity in Elementary School 5th and 6th Grade atSDN 026 Pekanbaru.2014.

American Academy of Ophthalmology. Basic and Clinical Science Course:Pediatric Ophthalmology and Starbismus. American : American Academy ofOphthalmology ; 2010. Sec 6 2009-2010.

Sugiyono. (2017). Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung : Alfabeta, CV

Accepted Date	Revised Date	Decided Date	Accepted to Publish
13 Oktober 2021	14 Oktober 2021	18 Oktober 2021	Ya