

PROGRAM EDUKASI K3 PADA GURU DI SURAKARTA UNTUK MENCEGAH KELELAHAN MATA

Ratna Fajariani^{1*}, Isna Qadrijati²,
Sumardiyono³, Tyas Lilia
Wardani⁴, Seviana Rinawati⁵,
Tutug Bolet Atmojo⁶

^{1,2,3,4,5,6}Program Studi D4
Keselamatan dan Kesehatan Kerja
Sekolah Vokasi Universitas Sebelas
Maret

Article history

Received : 30 November 2022

Revised : 1 Desember 2022

Accepted : 27 Desember 2022

*Corresponding author

Ratna Fajariani

Email : ratna.faj@gmail.com

Abstrak

Saat ini, pekerjaan seorang guru sangat erat dengan penggunaan perangkat *gadget*, seperti komputer, laptop atau handphone sebagai alat utama dalam bekerja karena tuntutan pembelajaran dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat. Intensitas penggunaan *gadget* pada guru semakin meningkat sejak munculnya pandemi Covid-19 memberikan dampak positif berupa peningkatan keterampilan guru dalam mengakses teknologi untuk pembelajaran yang lebih kreatif. Namun, kondisi tersebut juga berisiko untuk menimbulkan kelelahan mata berupa mata terasa perih dan kering, hingga sakit kepala. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan kelelahan mata pada guru melalui program edukasi ini. Sasaran pelaksanaan pengabdian masyarakat ini yaitu para guru MTsN 1 Surakarta. Metode pelaksanaan pengabdian menggunakan metode pemberian edukasi berupa seminar *online* dan pendampingan pembuatan buku panduan penggunaan *gadget* yang aman. Kegiatan pengabdian dilakukan secara daring dan luring. Analisis kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan melalui pemberian soal pre-test dan post-test pengetahuan para guru pada saat edukasi dengan menggunakan google form. Berdasarkan hasil pre-test dan post-test dengan menggunakan kuisioner diperoleh sebanyak 88,8% responden mengalami peningkatan skor setelah mengikuti kegiatan seminar *online* pencegahan kelelahan mata. Selain itu, hasil rekapan jawaban responden menunjukkan adanya peningkatan rerata persentase responden yang menjawab benar sebesar 32,2% setelah diberikan materi. Sehingga, kegiatan seminar sudah efektif, dapat meningkatkan pengetahuan peserta terhadap materi yang disampaikan. Beberapa upaya yang dapat dilakukan untuk mencegah kelelahan mata antara lain: pembiasaan perilaku penggunaan *gadget* secara benar, melakukan istirahat mata dengan menerapkan kaidah 20-20-20 atau segera beristirahat sejenak jika mata sudah mulai lelah, mengatur tampilan layar *gadget*, dan intensitas pencahayaan ruangan yang memadai.

Kata Kunci: Edukasi K3; Guru; Kelelahan mata

Abstract

Currently, the work as a teacher is very closely related to using *gadgets*, such as computers, laptops, or cellphones, as the primary tool for work because of the demands of learning with rapid technological developments. The intensity of the use of *gadgets* by teachers has increased since the emergence of the Covid-19 pandemic has had a positive impact, such as increasing teacher skills in accessing technology for more creative learning. However, this condition also risks causing complaints such as sore and dry eyes and headaches, indicating eye fatigue. Therefore, it is necessary for eye fatigue prevention for teachers to go through this education program. The target of this community dedication was the teachers of MTs N 1 Surakarta. The implementation method of these activities used education giving through an online seminar and assistance in making a guidebook for using *gadgets* safely. These activities were carried out online and offline. These activities were analyzed by giving pretest and posttest questions about teachers' knowledge during education using the Google form. Based on the results of the pretest and posttest using a questionnaire, it was obtained that 88.8% of respondents increased in scores after attending an online seminar on eye fatigue prevention. Furthermore, the recapitulation of respondents' answers showed an increase in the average percentage of respondents who answered correctly by 32.2% after attending this seminar. The online seminar can effectively increase the participants' knowledge of the material presented. The preventive actions for eye fatigue such as: getting used to the behavior of using *gadgets* properly, taking eye breaks by applying the 20-20-20 rule or taking a short break immediately if the eyes are starting to get tired,

adjusting gadget screen displays, and the intensity of room lighting adequate.

Keywords: OHS Education; Eye Fatigue; Teachers

Copyright © 2023 Ratna Fajariani, Isna Qadrijati, Sumardiyono, Tyas Lilia Wardani, Seviana Rinawati & Tutug Bolet Atmojo

PENDAHULUAN

Kelelahan mata kerap kali dikeluhkan oleh pengguna *gadget* selama mengoperasikannya. Menurut penelitian Rosenfield bahwa menatap layar komputer lebih dari 4 jam setiap hari akan meningkatkan gejala keluhan kelelahan mata atau *eye strain* (Rosenfield, 2011). Hal ini disebabkan oleh tuntutan berlebihan pada otot-otot penggerak bola mata dan pengatur lensa dan iris. Buruknya penempatan monitor dan ketidaksesuaian pencahayaan di tempat kerja menjadi faktor pendukung dari keluhan tersebut (Wicaksana, 2021). Adapun gejala yang muncul berdasarkan referensi dari *American Optometric Association*, antara lain berupa kelelahan mata, sakit kepala, leher, bahu, ketidaknyamanan mata, mata kering, dan kabur. Ketika mata berinteraksi dengan *gadget* terlalu lama dan jarak pandang yang terlalu dekat dengan layar, maka dalam jangka panjang akan menimbulkan risiko mata minus, 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 (Handrawan, 2014).

Kelelahan mata yang diakibatkan oleh penggunaan *gadget* atau komputer dalam jangka waktu yang lama tanpa memperhatikan *visual hygiene* sewajarnya juga disebut sebagai *Computer Vision Syndrome (CVS)* (Anshel, 2005). Departemen *Occupational Safety and Health Administration (OSHA)* di Amerika telah menetapkan CVS sebagai masalah kesehatan kompleks terkait mata dan penglihatan yang dialami selama menggunakan komputer dimana dapat menimbulkan gangguan regangan berulang dalam jangka pendek. Beberapa penelitian mengestimasi terdapat sebanyak 90% dari 70 juta pekerja di Amerika yang menggunakan komputer lebih dari 3 jam dalam sehari mengalami CVS dalam beberapa kondisi (Alemayehu et al., 2014).

CVS mengganggu produktivitas di tempat kerja dan mengurangi kualitas hidup dengan memberikan tekanan yang tidak biasa terhadap kesejahteraan fisik manusia (Alemayehu et al., 2014). Hal tersebut sejalan dengan referensi lainnya yang menjelaskan bahwa keluhan kelelahan mata dapat mengganggu produktivitas kerja meskipun keluhan tidak bersifat permanen. Gangguan tersebut seperti meningkatnya frekuensi kesalahan saat bekerja, mengganggu konsentrasi, menambah beban kerja, kehilangan jam kerja, dan menurunkan produktivitas kerja karyawan (Maulina & Syafitri, 2019).

Munculnya pandemi COVID 19 mengakibatkan berbagai dampak pada berbagai sektor, tak terkecuali pada sektor pendidikan yang mengalami perubahan sistem pembelajaran. Penguatan pembelajaran dalam jaringan perlu diterapkan pada semua tingkatan pendidikan mulai dari dasar hingga pendidikan tinggi (Darmalaksana, 2020). Pembelajaran daring merupakan metode belajar yang menggunakan model interaktif berbasis internet dan *Learning Management System (LMS)*, seperti melalui webinar, kelas *online* dimana seluruh kegiatan menggunakan jaringan internet dan komputer (Hasibuan et al., 2019).

Sejak pandemi, penggunaan *gadget* pun kemudian menjadi alat kerja utama yang sangat dibutuhkan oleh guru untuk melakukan pekerjaannya. Hal yang menjadi tantangan bagi pendidik/guru selama pembelajaran di rumah yaitu menyusun kegiatan pembelajaran yang kreatif dan inovatif agar siswa dapat mencapai target pengetahuan, keterampilan, dan sikap yang dibangun dalam proses belajarnya (Bilfaqih & Qomarudin, 2015). Para guru pun menggunakan berbagai media pembelajaran secara *online*, seperti Zoom, WhatsApp, dan fitur aplikasi lainnya pada *gadget* untuk menyampaikan materi pembelajaran, tugas, dan informasi lainnya. Seperti halnya yang disampaikan oleh Gikas & Grant, bahwa pada prakteknya,

pembelajaran daring membutuhkan dukungan perangkat-perangkat mobile seperti smartphone atau telepon android, laptop, komputer, tablet, dan iphone yang dapat dipergunakan untuk mengakses informasi kapan saja dan dimana saja (Gikas & Grant, 2013).

MTs Negeri 1 Surakarta yang merupakan salah satu sekolah favorit ini juga tidak lepas pada situasi tersebut. Para guru harus mempersiapkan strategi pembelajaran seperti rancangan dan materi pembelajaran, penilaian dan evaluasi pembelajaran, serta menyediakan media pembelajaran yang semuanya berbasis daring. Hal tersebut menimbulkan konsekuensi adanya peningkatan frekuensi penggunaan *gadget* pada guru, baik berupa komputer, laptop, atau handphone yang memberikan dampak positif berupa peningkatan keterampilan guru dalam mengakses teknologi untuk pembelajaran yang lebih kreatif. Namun, menurut referensi bahwa di sisi lain hal tersebut juga dapat memberikan dampak negatif munculnya kelelahan mata yang seringkali tidak sadari akibat penggunaan *gadget* yang cenderung meningkat (Damayanti et al., 2020). Menurut Ganie et al., (2019) bahwa dampak negatif akibat penggunaan *gadget* dapat juga berupa kelelahan mata tersebut yang masih sering diabaikan dan tidak disadari, di sisi lain para guru juga dituntut untuk selalu menjaga performa kerja dengan baik. Oleh karena itu, pengetahuan tentang faktor risiko dan pencegahan kelelahan mata pada guru sangat penting untuk menjaga performa kinerja guru tetap terjaga dengan baik (Wandini et al., 2020).

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka pengabdian masyarakat ini perlu dilakukan untuk meningkatkan pengetahuan bagi para guru MTs N 1 Surakarta terkait pencegahan kelelahan mata akibat penggunaan *gadget* selama bekerja. Meskipun sejak pemberlakuan new normal para guru sudah beraktivitas kembali di sekolah, tetapi penggunaan *gadget* oleh guru masih akan terus melekat karena tuntutan pembelajaran dan perkembangan teknologi sehingga program edukasi ini diperlukan untuk dapat meningkatkan pengetahuan para guru untuk mencegah terjadinya kejadian kelelahan mata selama melakukan aktivitas pekerjaannya sehingga produktivitas kerja tetap optimal.

METODE PELAKSANAAN

Kegiatan pengabdian masyarakat dilaksanakan secara daring dan luring pada tanggal 24 Mei – 3 Juni 2021 dengan sasaran kegiatan yaitu para guru MTs N 1 Surakarta berjumlah 20 orang. Metode kegiatan ini berupa pemberian edukasi Keselamatan dan Kesehatan Kerja (K3) yaitu melalui kegiatan seminar *online* tentang pencegahan kelelahan mata saat menggunakan *gadget* berupa cara menggunakan *gadget* yang benar dari sisi kesehatan dari sisi kesehatan untuk menambah wawasan/ pengetahuan para guru tentang pencegahan kelelahan mata. Selain itu dilakukan pendampingan pembuatan panduan penggunaan *gadget* yang aman selama pembelajaran daring yang berisi petunjuk penggunaan *gadget* yang aman dalam jarak pandang. cPeserta diberikan waktu pengerjaan soal selama kurang lebih 10 menit. Bentuk soal yaitu berupa pilihan ganda berjumlah 10 pertanyaan yang terdiri dari: fisiologis mata, risiko, penyebab, dampak, dan pencegahan keluhan kelelahan mata.

HASIL PEMBAHASAN

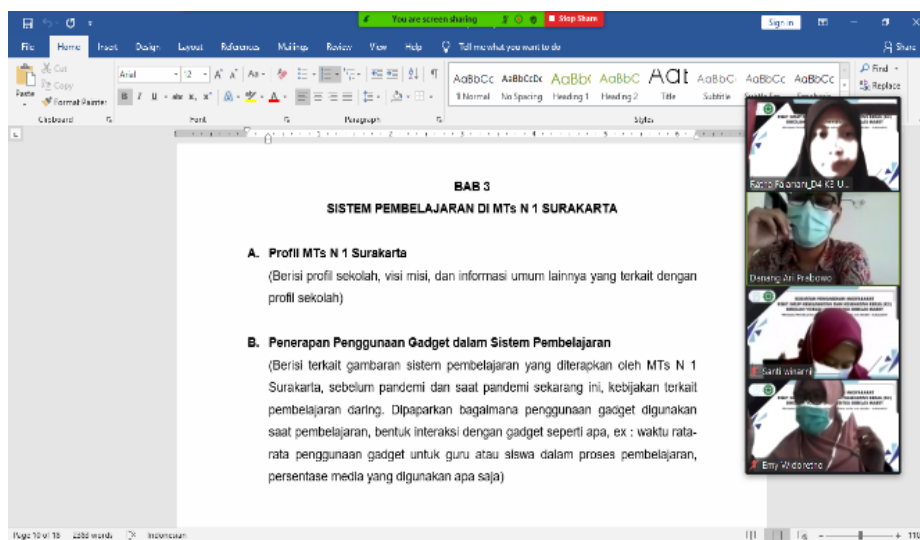
Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini telah dilaksanakan melalui beberapa rangkaian kegiatan yang diikuti oleh 20 guru MTs N 1 Surakarta sebagai peserta pengabdian. Pada hari pertama yaitu kegiatan seminar *online* yang dilaksanakan pada tanggal 24 Mei 2021 secara daring menggunakan media zoom meeting. Kegiatan dibuka oleh Ketua Riset Grup Keselamatan dan Kesehatan Kerja sekaligus menyampaikan profil Prodi D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja, dilanjutkan pemberian sambutan oleh Kepala Madrasah MTs N 1 Surakarta. Acara selanjutnya yaitu pemaparan kegiatan pengabdian oleh Ketua Tim Pengabdian, menjelaskan detail rencana kegiatan pengabdian kepada peserta pengabdian dan dilanjutkan dengan diskusi. Pada diskusi tersebut, pihak MTsN 1 Surakarta menyampaikan sistem pembelajaran daring yang diterapkan sekolah.

Berikutnya, acara inti Seminar *Online* yang diawali dengan pre test terlebih dahulu yang disampaikan melalui link google form. Penyampaian materi dengan judul "Pencegahan Kelelahan Mata" disampaikan oleh tim pengabdian, dilanjutkan diskusi dan terdapat beberapa pertanyaan dari peserta. Sebelum acara berakhir, acara dilanjutkan dengan pengerjaan post test oleh peserta melalui link google form.



Gambar 1. Penyampaian materi pada seminar online

Agenda selanjutnya pada hari kedua yaitu pendampingan pembuatan panduan penggunaan *gadget* yang aman selama pembelajaran daring dilaksanakan melalui kegiatan *Workshop Online* pada tanggal 27 Mei 2021 menggunakan media zoom meeting. Sesi pertama yaitu penyampaian materi "Penggunaan *Gadget* yang Aman" oleh tim pengabdian untuk memberikan pemahaman kepada para peserta terkait tata cara penggunaan *gadget* yang aman sehingga tidak menimbulkan kelelahan mata, kemudian dilanjutkan diskusi. Sesi kedua merupakan acara inti yaitu Penyusunan Draft Panduan yang disampaikan oleh tim pengabdian yang menjelaskan terkait teknis penyusunan panduan, format, dan konten buku yang akan disusun bersama. Penyusunan draft panduan kemudian telah disepakati format dan konten buku panduannya yang memuat bagaimana penggunaan *gadget* yang aman dalam pembelajaran dari aspek kesehatan dan keselamatan kerja.



Gambar 2. Pendampingan penyusunan buku panduan

Rangkaian kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang terakhir yaitu penutupan kegiatan pengabdian RG K3. Acara ini dilaksanakan secara luring dengan menerapkan protokol kesehatan pada tanggal 3 Juni 2021 dihadiri oleh peserta pengabdian, Kepala Madrasah MTs N 1 Surakarta, tim pengabdian, dan tim mahasiswa. Kegiatan tersebut dibuka dengan sambutan oleh Ketua RG K3 dan Kepala Madrasah MTs N 1 Surakarta, dilanjutkan perkenalan tim pengabdian dan peserta pengabdian. Kemudian, acara selanjutnya merupakan acara inti yaitu penyampaian hasil kegiatan pengabdian oleh Ketua Tim Pengabdian dan dirangkai dengan pemberian feedback dari pihak mitra.



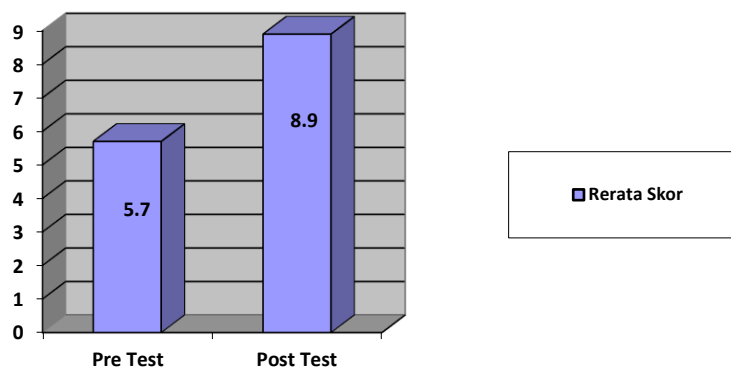
Gambar 3. Peserta memberikan feed back

Beberapa masukan yang diberikan oleh pihak mitra antara lain : pelaksanaan kegiatan pengabdian akan lebih efektif jika dapat dilakukan secara luring supaya lebih mudah dalam menyampaikan gagasan atau pendapat dan pengembangan topik lain terkait penerapan K3 lainnya yang dapat diterapkan di MTs N 1 Surakarta, baik kegiatan penelitian maupun pengabdian pada kegiatan selanjutnya. Selain itu, terdapat penyampaian refleksi kegiatan pengabdian oleh perwakilan peserta pengabdian. Menurut peserta, secara keseluruhan kegiatan pengabdian telah memberikan manfaat yang positif dan menambah wawasan yang baru bagi para guru untuk lebih memperhatikan perilaku penggunaan *gadget* saat bekerja. Kemudian, acara dilanjutkan dengan *closing ceremony* oleh Ketua RG K3 dan pemberian sertifikat peserta secara simbolis, lalu ditutup dengan doa dan foto bersama.

Selain refleksi kegiatan oleh peserta pengabdian, efektivitas kegiatan ini dapat diketahui melalui pre test dan post test pada kegiatan seminar *online*. Soal pre test dan post test terdiri dari 10 pertanyaan dalam bentuk pilihan ganda yang diberikan melalui google form. Berdasarkan hasil pre test dan post test sebanyak 88,8% dari total responden mengalami peningkatan skor. Skor tertinggi yang diperoleh saat pre test yaitu 7, sedangkan skor tertinggi saat post test yaitu 10. Hal tersebut menunjukkan adanya peningkatan skor yang diperoleh setelah mengikuti seminar *online*. Adapun rerata skor pre test dan post test ditunjukkan pada diagram batang berikut.

Pengerjaan *pretest* bertujuan untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta terkait pencegahan kelelahan mata sebelum seminar *online* dan diperoleh rerata skor 5,7 dari total skor 10. Kemudian, setelah pemaparan materi, peserta melakukan pengerjaan post test untuk mengetahui tingkat pengetahuan peserta setelah mengikuti kegiatan seminar dan diperoleh rerata skor 8,9. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan terdapat peningkatan rerata skor sebesar 3,2 poin sehingga kegiatan seminar sudah efektif, dapat meningkatkan pengetahuan peserta terhadap materi yang disampaikan. Keefektifan kegiatan ini juga dapat dilihat berdasarkan hasil rekapan jawaban responden yang menjawab benar mengalami peningkatan sebesar 32,2% setelah diberikan materi. Rerata persentase responden yang menjawab benar pada saat pre test sebesar 57,2%, kemudian pada saat post test meningkat menjadi 89,4%. Pada saat pre test diketahui bahwa soal nomor 6 terkait dengan jumlah kedipan mata pada saat kondisi normal menjadi pertanyaan yang paling banyak dijawab salah yaitu hanya sebanyak 5,6% responden yang menjawab benar. Setelah diberikan

materi terdapat peningkatan jumlah responden yang menjawab benar pada soal tersebut yaitu menjadi 88,9%.



Gambar 4. Rerata skor akhir pretest dan posttest responden

Hasil pada pengabdian ini sejalan pada beberapa penelitian sebelumnya bahwa kegiatan edukasi secara *online* dapat meningkatkan pengetahuan para peserta. Di antaranya yaitu hasil kegiatan edukasi *online* melalui webinar tentang asupan gizi dan imunitas dapat meningkatkan pengetahuan dan penilaian sikap sebelum dan sesudah kegiatan edukasi dilakukan (Mulyani et al., 2020). Penelitian lainnya juga menunjukkan hasil yang sama dimana seminar *online* dapat meningkatkan pengetahuan masyarakat awam mengenai meningkatkan imunitas dalam menghadapi COVID-19 dan persepsi terhadap new normal (Fadilah et al., 2020).

Kegiatan seminar *online* ini pada dasarnya merupakan wujud kegiatan penyuluhan yang dilakukan secara daring. Penyuluhan kesehatan menjadi salah satu bentuk upaya pemberdayaan masyarakat untuk mewujudkan kemampuan masyarakat dalam memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka sendiri. Pada kegiatan ini peningkatan pengetahuan paling tinggi yaitu terkait jumlah kedipan mata per menit pada kondisi normal dan penerapan aturan 20-20-20 untuk mencegah kelelahan mata. Hal tersebut dapat dilihat dari jumlah responden yang menjawab benar pada kedua pertanyaan tersebut paling banyak daripada pertanyaan lainnya.

Kaidah 20-20-20 dikembangkan oleh seorang optometrist bernama Dr. Jeffrey Anshel. Makna kaidah tersebut yaitu setelah bekerja atau menatap layar komputer selama 20 menit, sebaiknya mengalihkan pandangan dari layar monitor dengan melihat benda yang berjarak 20 kaki atau sekitar 6 meter dari kita selama 20 detik. Hal tersebut bertujuan untuk mengurangi ketegangan mata akibat interaksi mata dengan layar komputer. Menurut referensi bahwa pada saat berinteraksi dengan *gadget*, mata akan melihat fokus pada satu objek yang menyebabkan otot-otot penglihatan pada mata menjadi tegang. Tegangnya otot mata menyebabkan berkurangnya frekuensi berkedip sehingga penggunaan *gadget* yang terlalu lama biasanya diikuti dengan mata kering, mata perih, mata berair hingga dapat menyebabkan kepala pusing (Saruji et al., 2017). Oleh karena itu, melakukan istirahat mata perlu dilakukan untuk merilekskan otot-otot mata. Kaidah 20-20-20 tersebut sejalan dengan referensi lainnya yang menyebutkan bahwa penggunaan *gadget* dalam jangka waktu yang terlalu lama, perlu diberi selang waktu untuk dilakukan relaksasi mata. Relaksasi mata dapat dilakukan setiap setengah jam sekali selama beberapa detik. Upaya mengistirahatkan mata ini mampu menjaga mata agar tidak kering dan dapat mengurangi ketegangan mata (Sajiyo et al., 2022).

Selain melakukan istirahat mata, terdapat beberapa metode lain dalam mengatasi keluhan kelelahan mata. Metode-metode tersebut antara lain dengan mengatur posisi layar *gadget* agar tidak terlalu tinggi dari sudut pandang mata pengguna, merendahkan kecerahan dan kontras layar *gadget* agar tidak

mengakibatkan mata silau, dan mengatur penerangan ruangan agar sesuai dengan pantulan cahaya dan kecerahan layar monitor (Pranoto, 2015). Hal tersebut sesuai dengan referensi bahwa buruknya penempatan monitor dan ketidaksesuaian pencahayaan di tempat kerja menjadi faktor pendukung dari keluhan kelelahan mata oleh pengguna *gadget* selama mengoperasikannya (Wicaksana, 2021). Beberapa penelitian lainnya telah membuktikan bahwa pengaturan monitor dan area kerja dapat menghasilkan lingkungan kerja yang nyaman dan efisien bagi pengguna *gadget* serta berpengaruh terhadap terjaganya kesehatan (Agency, 2013). Pada penelitian Irma dkk. (2019) menunjukkan adanya hubungan pengaturan jarak monitor dengan keluhan kelelahan mata pada pengguna *gadget*. Selain itu, penelitian lain juga membuktikan bahwa penerangan ruangan juga memiliki hubungan dengan kelelahan mata (Amin et al., 2019).

Berdasarkan hasil yang diperoleh dari kegiatan pengabdian masyarakat ini, maka perlunya pencegahan kelelahan mata pada guru khususnya, karena aktivitas pekerjaan yang mengharuskan selalu berinteraksi dengan *gadget*. Beberapa upaya yang bisa dilakukan menurut beberapa referensi yaitu melalui pembiasaan perilaku penggunaan *gadget* secara benar, melakukan istirahat mata dengan menerapkan kaidah 20-20-20 atau segera beristirahat sejenak jika mata sudah mulai lelah, mengatur tampilan layar *gadget*, dan mengatur intensitas pencahayaan ruangan yang memadai.

KESIMPULAN

Kegiatan pemberian edukasi K3 melalui seminar *online* dapat meningkatkan pengetahuan tentang pencegahan kelelahan mata pada para guru MTsN 1 Surakarta yaitu sebagian besar responden (88,8%) mengalami peningkatan skor setelah mengikuti kegiatan ini. Saran yang dapat diberikan yaitu perlunya penerapan prosedur perilaku penggunaan *gadget* secara aman pada guru saat bekerja berdasarkan aspek keselamatan dan kesehatan kerja.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih dan apresiasi kami sampaikan kepada Universitas Sebelas Maret, Kepala Madrasah dan para guru MTsN 1 Surakarta, serta mahasiswa D4 Keselamatan dan Kesehatan Kerja Sekolah Vokasi UNS yang telah membantu dan mendukung terlaksananya program pengabdian ini.

PUSTAKA

- Agency, B. (2013). *Pengamanan Total Data dan Informasi Penting*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Alemayehu, M., Nega, A., Tegegne, E., & Mule, Y. (2014). Prevalence of Self Reported Computer Vision Syndrome and Associated Factors among Secretaries and Data Processors Who are Working in University of Gondar, Ethiopia. *Journal of Biology*, 4(15), 33–38. <http://www.iiste.org/Journals/index.php/JBAH/article/viewFile/14202/14510>
- American Optometric Association. (2020). *Computer Vision Syndrome*. Diakses Pada 27 November 2022. <https://www.aoa.org/healthy-eyes/eye-and-vision-conditions/computer-visionsyndrome?sso=y>.
- Amin, M., Winiarti, W., & Panzilion, P. (2019). Hubungan Pencahayaan dengan Kelelahan Mata pada Pekerja Taylor. *Jurnal Kesmas Asclepius*, 1(1), 45–54. <https://doi.org/10.31539/jka.v1i1.523>
- Anshel, J. (2005). *Visual Ergonomics Handbook*. United States: CRC Press.
- Bilfaqih, & Qomarudin. (2015). *Esensi Pengembangan Pembelajaran Daring*. Yogyakarta: Deepublish.
- Damayanti, E., Ahmad, A., & Bara, A. (2020). Dampak Negatif Penggunaan Gadget Berdasarkan Aspek Perkembangan Anak di Sorowako. *Martabat J. Peremp. Dan Anak*, 4(1), 1–22. <https://doi.org/10.21274/martabat.2020.4.1.1-22>.

- Darmalaksana, W. (2020). *WhatsApp Kuliah Mobile*. Bandung: UIN Sunan Gunung Djati.
- Fadilah, M., Ningsih, P. W. I. F., Berlin, O., Azlin, A. W., & Syakurah, R. A. (2020). Pengaruh Seminar Online Terhadap Pengetahuan dalam Meningkatkan Imunitas untuk Menghadapi Covid-19 dan Persepsi Mengenai New Normal pada Masyarakat Awam. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6, 134–149. <https://doi.org/https://doi.org/10.35329/jkesmas.v6i2.1877>
- Ganie, M. A., Himayani, R., & Kurniawan, B. (2019). Hubungan Jarak dan Durasi Pemakaian Smartphone dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Lampung. *Medical Journal of Lampung University*, 8(1), 136–140.
- Gikas, J., & Grant, M. M. (2013). Mobile Computing Devices in Higher Education: Student Perspectives on Learning with Cellphones, Smartphones & Social Media. *Internet High. Educ.*, 19, 18–26. <https://doi.org/10.1016/j.iheduc.2013.06.002>.
- Handrawan, N. (2014). *Dampak Penggunaan Gadget pada Kesehatan Mata*. Diakses Pada 25 November 2022. <http://www.combiphar.com/id/healthy-living/dampak-penggunaan-gadget-pada-kesehatan-mata>
- Hasibuan, M., Simarmata, J., & Sudirman, A. (2019). *E-Learning: Implementasi, Strategi dan Inovasinya*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Irma, Lestari, I., & Kurniawan, A. R. (2019). Faktor Yang Berhubungan Dengan Keluhan Subjektif Kelelahan Mata Pada Pengguna Komputer. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Pencerah*, 8(1), 15–23.
- Maulina, N., & Syafitri, L. (2019). Hubungan Usia, Lama Bekerja dan Durasi Kerja dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Penjahit Sektor Usaha Informal di Kecamatan Banda Sakti Kota Lhokseumawe Tahun 2018. *AVERROUS Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh*, 5(2), 44–58. <https://doi.org/10.29103/averrous.v5i2.2080>.
- Mulyani, E. Y., Anwar, U. N., & Elvandri, M. (2020). Peningkatan Pengetahuan Mahasiswa Melalui Edukasi Online Gizi dan Imunitas Saat Pandemic Covid-19. *SENADA (Semangat Nasional Dalam Mengabdikan)*, 1, 70–78.
- Pranoto, N. (2015). *Writing for Therapy*. Jakarta: Yayasan Pustaka Obor Indonesia.
- Rosenfield, M. (2011). Computer Vision Syndrome: A Review of Ocular Causes and Potential Treatments. *Ophthalmic Physiol. Opt.*, 31(5), 502–515. <https://doi.org/10.1111/j.1475-1313.2011.00834.x>.
- Sajiyo, Abdulrahim, M., Aziza, N., & Sholihah, Q. (2022). *Ergonomi Industri*. Malang: Universitas Brawijaya Press.
- Saruji, M. A. M., Hassan, N. H., & Drus, S. M. (2017). Impact of ICT and Electronic Gadget Among Young Children in Education: A Conceptual Model. *Proceedings of The 6th International Conference on Computing and Informatics*, 480–486. <https://doi.org/doi: 10.1116/1.578265>.
- Wandini, R., Novikasari, L., & Kurnia, M. (2020). Hubungan Penggunaan Gadget Terhadap Kesehatan Mata Anak di Sekolah Dasar Al Azhar I Bandar Lampung. *Malahayati Nursing Jurnal*, 2(4), 810–819. <https://doi.org/10.33024/manuju.v2i4.3049>.
- Wicaksana, S. A. (2021). *Human Factor Engineering: Integratif Desain untuk Manusia di Lingkungan Kerja*. Siak: DD Publishing.

Format Sitasi: Fajarani, R., Qadrijati, I., Sumardiyono, Wardani, T.L., Rinawati, S & Atmojo, T.B. (2023). Program Edukasi K3 Pada Guru di Surakarta Untuk Mencegah Kelelahan Mata. *Reswara. J. Pengabd. Kpd. Masy.* 4(1): 759-767. DOI: <https://doi.org/10.46576/rjpkm.v4i1.2604>



Reswara: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat oleh Universitas Dharmawangsa Artikel ini bersifat open access yang didistribusikan di bawah syarat dan ketentuan dengan Lisensi Internasional Creative Commons Attribution NonCommercialL ShareAlike 4.0 ([CC-BY-NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/))