



## Profil Durasi *Screen Time* dan Tingkat Stres Paska Pembelajaran Online pada Calon Guru Biologi

Gina Nuranti\*, Neni Nuryani

Pendidikan Biologi, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Muhammadiyah Sukabumi, Jl. R. Syamsudin, S.H. No. 50, Cikole, Kec. Cikole, Kota Sukabumi, Jawa Barat 43113

\*e-mail: ginanuranti@ummi.ac.id

Received: December 21, 2022

Accepted: December 30, 2022

Online Published: December 31, 2022

**Abstract:** *Profile of Screen Time Duration and Stress Level After Online Learning in Biology Teacher Candidate Students.* The implementation of online learning methods requires students to be in front of a screen for a longer time. This light exposure is thought to be related to emerging problems such as academic stress. Therefore, researchers want to know the profile of student stress levels during the distance learning period during the COVID-19 pandemic. This study used observational research methods with a cross-sectional research design. The research subjects were students of the Biology Education UMMI with 58 respondents. Stress level data was obtained through the DASS-42 questionnaire. The results showed that 39.65% of students were active in front of gadget screens for learning activities for 8 to 10 hours per day, and 48.28% of students used gadgets before going to bed. In addition, based on the DASS-42 questionnaire, it shows that students in general are at a moderate level of stress (41.38%), a very severe level of anxiety (36.21%), and a normal level of depression (56.90%).

**Keywords:** *academic stress, screen time, online learning*

**Abstrak:** *Profil Durasi Screen Time dan Tingkat Stres Paska Pembelajaran Online pada Calon Guru Biologi.* Penerapan metode pembelajaran daring mengharuskan mahasiswa berada di depan layar dalam waktu yang lebih lama. Paparan cahaya ini diduga terkait dengan masalah-masalah yang muncul seperti stres akademik. Oleh karena itu, peneliti ingin mengetahui profil tingkat stres mahasiswa selama masa pembelajaran jarak jauh di masa pandemi Covid-19. Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional, dengan desain penelitian *cross sectional*. Subjek penelitian adalah mahasiswa Pendidikan Biologi, UMMI sebanyak 58 responden. Data tingkat stres diperoleh melalui kuesioner DASS-42. Hasil penelitian menunjukkan bahwa 39,65% mahasiswa beraktivitas di depan layar *gadget* untuk kegiatan belajar selama 8 sampai 10 jam per harinya dan 48,28% mahasiswa menggunakan *gadget* sebelum tidur. Selain itu, berdasarkan kuisisioner DASS-42 menunjukkan bahwa mahasiswa secara umum berada pada tingkat stress kategori sedang (41,38%), tingkat kecemasan kategori sangat parah (36,21%), tingkat depresi normal (56,90%).

**Kata kunci:** *stres akademik, pembelajaran daring, screen time*

### PENDAHULUAN

*Corona Virus Disease* (COVID-19) ditetapkan sebagai pandemi pada tanggal 11 Maret 2020. Oleh karena itu, Pemerintah Indonesia memberlakukan kebijakan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk mencegah penyebaran COVID-19 tersebut. Salah satu dampak dari kebijakan PSBB yaitu mengubah aktivitas akademis dari metode tatap muka menjadi metode pembelajaran daring. Perubahan ini menimbulkan tantangan dan masalah baru khususnya bagi mahasiswa sehingga diperlukan adaptasi pada pelaksanaannya.

Perubahan akibat penerapan metode pembelajaran daring mengharuskan mahasiswa berada di depan layar dalam waktu yang lebih lama dibanding normalnya. Hasil penelitian Ramadhan et al (2022) menunjukkan bahwa 88,8% mahasiswa menggunakan *gadget* saat mengikuti pembelajaran daring lebih dari 2 jam per hari. Padahal beberapa panduan merekomendasikan durasi *screen time* rata-rata  $\leq 2$  jam/hari. Salah satunya adalah *American Academy of Child and Adolescent Psychiatry* (2022) yang memberikan rekomendasi durasi *screen time* bagi remaja dan orang dewasa sekitar 2-4 jam per hari. Namun penerapan rekomendasi dari panduan-panduan yang ada ini ternyata belum dilaksanakan sepenuhnya bahkan di dunia pendidikan sekalipun.

Salah satu masalah yang kemudian meningkat selama pembelajaran daring diberlakukan saat pandemi adalah masalah kesehatan mental, meliputi stres, kecemasan hingga depresi (Fauziyyah et al., 2021). Beberapa penelitian lain pun menunjukkan bahwa mahasiswa selama proses pembelajaran daring saat pandemi mengalami stres akademik, kualitas tidur yang menurun dan pada wanita memperparah gejala PMS (Hasanah et al., 2020; Jannah & Santoso, 2021; Kusnayat et al., 2020). Salah satu faktor yang diduga berpengaruh adalah paparan cahaya akibat durasi *screen time* yang meningkat selama pembelajaran daring ini diterapkan.

Kondisi stres dan depresi diketahui dipengaruhi oleh perubahan pada melatonin (Tähkämö et al., 2019). Melatonin memiliki peran dalam mengatur beberapa fungsi penting termasuk nafsu makan, tidur, dan reproduksi. Melatonin disekresikan oleh kelenjar pineal dan dikontrol oleh ritme sirkadian sebagai respon terhadap kondisi terang dan gelap. Paparan cahaya yang salah satunya berasal dari *gadget* khususnya di malam hari dapat mempengaruhi ritme sirkadian dengan mengganggu sekresi melatonin, menginduksi kortisol dan mengganggu homeostasis (Gooley et al., 2011; Petrowski et al., 2021; Tähkämö et al., 2019). Hal ini menunjukkan bahwa masalah yang ditimbulkan oleh paparan cahaya berlebihan dapat mempengaruhi fisiologi tubuh yang selanjutnya berpengaruh pada kesehatan mental hingga akhirnya menurunkan kualitas hidup seseorang.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui profil durasi *screen time* dan tingkat stres yang dirasakan para mahasiswa khususnya pada calon guru biologi selama masa pembelajaran jarak jauh. Hal ini penting diketahui untuk menindaklanjuti lebih dini dampak proses pembelajaran yang diterapkan secara daring yang mempengaruhi kualitas mental mahasiswa.

## METODE

Penelitian ini menggunakan metode penelitian observasional, dengan desain penelitian cross sectional. Penelitian dilakukan secara daring menggunakan *google form* pada bulan Maret-Juni 2022 di Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, UMMI. Subjek penelitian adalah mahasiswa aktif Program Studi Pendidikan Biologi, FKIP, UMMI sebanyak 58 orang. Instrumen penelitian berupa kuesioner yang meliputi kuesioner DASS-42 untuk data tingkat stres dan tingkat depresi. Data yang diperoleh selanjutnya

direkap di Spreadsheet, diolah menggunakan Ms. Excel dan hasilnya dikategorikan berdasarkan indikator penilaian skala DASS yang ditunjukkan oleh Tabel 1.

Tabel 2. Indikator Penilaian DASS-42

Skala	Depresi	Kecemasan	Stress
Normal	0-9	0-7	0-14
Ringan	10-13	8-9	15-18
Sedang	14-20	10-14	19-25
Parah	21-27	15-19	26-33
Sangat Parah	>28	>20	>34

Selain itu, data *screen time*, gambaran usia responden, jenis kelamin diperoleh menggunakan angket pertanyaan tambahan yang diperoleh melalui *google form*. Data *screen time* dihitung dalam bentuk persentase dan dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Penerapan metode pembelajaran daring mengharuskan mahasiswa berada di depan layar dalam waktu yang lebih lama dibanding normalnya. Berdasarkan data pada Tabel 1 menunjukkan bahwa 39,65% mahasiswa beraktivitas di depan layar *gadget* untuk kegiatan belajar selama 8 sampai 10 jam per harinya. Bahkan 25,86% mahasiswa beraktivitas di depan layar *gadget* lebih dari 10 jam dalam satu hari. Padahal para ahli dan berbagai panduan kesehatan memberikan rekomendasi agar durasi *screen time* pada anak dan remaja kurang dari 2 jam per hari.

Durasi *screen time* pada mahasiswa yang tinggi ini salah satunya disebabkan oleh aktivitas pembelajaran daring. Aktivitas pembelajaran daring yang sering dilakukan oleh mahasiswa sebagian besar meliputi kuliah tatap muka melalui aplikasi *meeting online* seperti Zoom Meeting. Selain itu, pengelolaan kelas online dilakukan menggunakan LMS yang didalamnya juga melibatkan kegiatan diskusi, menyimak video pembelajaran, dan penugasan. Bahkan penugasan pun umumnya melibatkan aktivitas pencarian dan pengolahan informasi secara online. Hal ini menjadi beberapa alasan yang menyebabkan mahasiswa berada di depan layar lebih lama.

Durasi *screen time* yang lama dapat mempengaruhi fisiologis tubuh yang selanjutnya berpengaruh pada psikologis. Dampak buruk dari durasi *screen time* yang berlebihan dikaitkan dengan berbagai gangguan homeostasis tubuh seperti disregulasi kortisol, aktivitas simpatik yang tinggi, resistensi insulin dan meningkatnya resiko penyakit kardiovaskular (Lissak, 2018; Oswald et al., 2020). Disregulasi kortisol dan aktivitas simpatik yang tinggi ini terkait erat dengan pengendalian diri terutama terkait dengan kestabilan emosi seseorang. Gangguan ini menyebabkan seseorang mudah untuk mengalami gangguan mental seperti stres dan depresi.

Durasi *screen time* harian yang lama ini pun ditambah dengan aktivitas malam yang tinggi di depan layar *gadget*. Berdasarkan data pada Tabel 2, sebanyak 48,28% mahasiswa selalu menggunakan *gadget* sebelum tidur. Padahal, selain terdapat konsekuensi terhadap kesehatan fisik, penggunaan *gadget* sebelum tidur dikaitkan dengan rendahnya kualitas tidur dan berdampak pada pengendalian stres. Bahkan gejala depresi dan bunuh diri dikaitkan dengan waktu tidur yang buruk akibat penggunaan *gadget* di malam hari (Oswald et al., 2020).

Tabel 2. Data *Screen Time* Mahasiswa

Deskripsi	Persentase (%)		
	Laki-laki	Perempuan	Seluruh Responden
Lama aktivitas di depan layar <i>gadget</i> (smartphone/laptop) dalam satu hari			
a. < 2 jam	9,09	0	1,72
b. 2-5 jam	18,18	12,77	13,79
c. 6-8 jam	27,27	25,53	25,58
d. 8-10 jam	27,27	31,91	32,76
e. >10 jam	18,18	0	25,86
Lama aktivitas di depan layar <i>gadget</i> (smartphone/laptop) untuk kegiatan belajar (meeting online/mengerjakan tugas) dalam satu hari			
a. < 2 jam	0	6,38	5,17
b. 2-5 jam	36,36	34,04	36,20
c. 6-8 jam	45,45	38,30	39,65
d. 8-10 jam	0	19,15	15,52
e. >10 jam	18,18	0	3,45
Penggunaan <i>gadget</i> sebelum tidur			
a. Jarang	9,09	8,51	9
b. Kadang-kadang	45,45	38,30	37,93
c. Selalu	45,45	53,19	48,28

Durasi *screen time* harian yang lama dikombinasikan dengan pemakaian *gadget* di malam hari menyebabkan mahasiswa rentan terhadap kondisi stress. Hal ini terbukti dari hasil kuisioner DASS-42 yang ditunjukkan oleh Tabel 3, rata-rata mahasiswa berada pada tingkat stres kategori sedang sebanyak 41,38%. Sementara itu, dilihat dari jenis kelaminnya, mahasiswa laki-laki memiliki tingkat stres yang lebih rendah dibandingkan perempuan yaitu sebesar 54,55% normal sementara pada perempuan hanya 27,66%. Bahkan hanya mahasiswi saja yang berada pada kategori stres parah hingga sangat parah.

Tabel 3. Data Hasil DASS-42

Deskripsi	Persentase (%)		
	Laki-laki	Perempuan	Seluruh Responden
Tingkat Stres			
a. Normal	54,55	27,66	32,76
b. Ringan	36,36	19,15	22,41
c. Sedang	9,09	48,94	41,38
d. Parah	0	2,13	1,72
e. Sangat Parah	0	2,13	1,72
Tingkat Kecemasan			
a. Normal	9,09	10,63	10,34
b. Ringan	9,09	2,13	3,45
c. Sedang	45,45	17,02	22,41
d. Parah	36,36	25,53	27,59
e. Sangat Parah	0	44,68	36,21
Tingkat Depresi			
a. Normal	63,64	55,32	56,90
b. Ringan	36,36	12,77	17,24
c. Sedang	0	17,02	13,79

Deskripsi	Persentase (%)		
	Laki-laki	Perempuan	Seluruh Responden
d. Parah	0	4,25	3,45
e. Sangat Parah	0	10,68	8,62

Data hasil tingkat kecemasan mahasiswa menunjukkan kondisi lebih buruk dibandingkan tingkat stres. Berdasarkan data pada Tabel 3, rata-rata mahasiswa berada pada kategori tingkat kecemasan parah 27,59% dan sangat parah 36,21%. Berdasarkan jenis kelaminnya, mahasiswi pun berada pada kategori tingkat kecemasan yang lebih tinggi dibandingkan mahasiswa. Bahkan hanya mahasiswi saja yang berada pada kategori tingkat kecemasan sangat parah, yaitu sebesar 44,68%. Sementara itu, rata-rata mahasiswa berada pada tingkat kecemasan yang sedang, yaitu sebesar 45,45%. Kondisi ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Fauziyyah et al (2021) yang menunjukkan bahwa angka kecemasan mahasiswa di Indonesia akibat perkuliahan jarak jauh adalah sebesar 40%.

Data hasil tingkat depresi mahasiswa menunjukkan kondisi lebih baik dibandingkan tingkat stres dan kecemasan. Berdasarkan data pada Tabel 3, rata-rata mahasiswa masih berada pada kategori tingkat depresi yang normal yaitu sebesar 56,90%. Dilihat dari jenis kelaminnya pun ternyata mahasiswa laki-laki menunjukkan tingkat depresi yang lebih rendah dibandingkan mahasiswi. Mahasiswa laki-laki hanya berada pada kategori tingkat depresi normal dan ringan, sementara itu pada mahasiswi kategorinya lebih terdistribusi. Bahkan sebanyak 10,68% mahasiswi berada pada kategori tingkat depresi sangat parah. Kondisi ini tidak jauh berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yanti et al (2021) yang menunjukkan mahasiswa mengalami gejala depresi sekitar 20% selama pembelajaran daring.

Penyebab stres mahasiswa selama pandemi dijelaskan oleh Livana et al (2020) meliputi rasa bosan, kemonotonan pembelajaran daring, tugas pembelajaran, kesulitan untuk bertemu orang yang disayangi, dan lain-lain. Selain itu, Khan et al (2022) memaparkan terdapat korelasi antara durasi *screen time* yang panjang dengan tingginya tingkat stres pada remaja. Paparan cahaya khususnya di malam hari pun dapat mempengaruhi sekresi melatonin dan mengganggu homeostasis (Gooley et al., 2011). Melatonin disekresikan oleh kelenjar pineal dan dikontrol oleh ritme sirkadian sebagai respon terhadap kondisi terang dan gelap. Melatonin memiliki peran dalam mengatur beberapa fungsi penting termasuk nafsu makan, tidur, dan reproduksi. Berdasarkan uraian di atas, mahasiswi cenderung lebih rentan terhadap stres, kecemasan hingga depresi. Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Krystal (2004) yang menjelaskan bahwa resiko depresi dan insomnia secara signifikan lebih umum terjadi pada wanita dibandingkan. Wanita dengan kondisi PMS dapat memiliki gangguan yang melibatkan jam sirkadian, karena melatonin mampu mengubah fase ritme sirkadian manusia dan pergeseran fase antagonis yang disebabkan oleh paparan cahaya di malam hari (Barron, 2007).

Fungsi cahaya yang terkait dengan proses fisiologis tubuh dan perilaku tersebut dikenal sebagai fungsi non-image forming (NIF) (Hatori & Panda, 2010). Fungsi NIF diperantarai oleh fotoreseptor khusus yang khas dan berbeda dari sel rod dan sel cone, yaitu ipRGCs (*intrinsically photosensitive retinal ganglion cells*) yang proyeksi axonalnya menuju berbagai bagian pada otak yang selanjutnya mengontrol fisiologis dan perilaku terkait NIF (Schmidt et al., 2011). ipRGC mampu memodulasi berbagai perilaku, termasuk sirkadian photoentrainment, pupillary light reflex (PLR), aktivitas “masking”,

tidur/gairah, sistem neuroendokrin, rasa cemas, hindaran terhadap cahaya dan bahkan memberikan kontribusi yang signifikan untuk fungsi visual talamokortikal (Schmidt et al., 2011). Oleh karena itu, adanya keterkaitan antara *screen time* khususnya akibat pembelajaran daring dengan buruknya kesehatan mental pada mahasiswa.

## SIMPULAN

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa mahasiswa secara umum berada pada tingkat stress kategori sedang, tingkat kecemasan kategori sangat parah, tingkat depresi normal. Selain itu, mahasiswi cenderung lebih rentan terhadap kondisi stres, kecemasan dan depresi. Oleh karena itu, diperlukan pendekatan pembelajaran yang memperhatikan kondisi psikis mahasiswa selain ditunjang dengan bantuan psikologis berupa layanan konseling untuk menurunkan gangguan mental yang dialami mahasiswa.

## DAFTAR RUJUKAN

- Barron, M. L. (2007). Light exposure, melatonin secretion, and menstrual cycle parameters: an integrative review. *Biological Research for Nursing*, 9(1), 49–69. <https://doi.org/https://doi.org/10.1177/1099800407303337>
- Fauziyyah, R., Awinda, R.C., Besral. (2021). Dampak Pembelajaran Jarak Jauh terhadap Tingkat Stres dan Kecemasan Mahasiswa selama Pandemi COVID-19. *Bikfokes*, 1(2), 113-123. <http://dx.doi.org/10.51181/bikfokes.v1i2.4656>
- Gooley, J. J., Chamberlain, K., Smith, K. A., Khalsa, S. B. S., Rajaratnam, S. M. W., Reen, E. Van, Zeitzer, J. M., Czeisler, C. A., & Lockley, S. W. (2011). Exposure to room light before bedtime suppresses melatonin onset and shortens melatonin duration in humans. *J Clin Endocrinol Metab*, 96(3), E463-72. <https://doi.org/doi:10.1210/jc.2010-2098>
- Hasanah, U., Ludiana, Immawati, & Livana. (2020). Gambaran Psikologis Mahasiswa dalam Proses Pembelajaran selama Pandemi COVID-19. *Jurnal Keperawatan Jiwa*, 8(3), 299–306. <https://doi.org/https://doi.org/10.26714/jkj.8.3.2020.299-306>
- Hatori, M., & Panda, S. (2010). The emerging roles of melanopsin in behavioral adaptation to light. *Trends in Molecular Medicine*, 16(10), 435–446. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.molmed.2010.07.005>
- Ilmi, A. F., & Utari, D. M. (2018). Faktor Dominan Premenstrual Syndrome Pada Mahasiswi (Studi Pada Mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Dan Departemen Arsitektur Fakultas Teknik, Universitas Indonesia). *Media Gizi Mikro Indonesia*, 10(1), 39–50. <https://doi.org/https://doi.org/10.22435/mgmi.v10i1.1062>
- Jannah, R., & Santoso, H. (2021). Tingkat Stres Mahasiswa Mengikuti Pembelajaran Daring pada Masa Pandemi Covid-19. *Jurnal Riset Dan Pengabdian Masyarakat*, 1(1), 130–146. <https://doi.org/https://doi.org/10.22373/jrpm.v1i1.638>
- Kusnaty, A., Muiz, M. H., Sumarni, N., Mansyur, A. S., & Zaqiah, Q. Y. (2020). Pengaruh Teknologi Pembelajaran Kuliah Online di Era COVID-19 dan Dampaknya terhadap Mental Mahasiswa. *EduTeach: Jurnal Edukasi Dan Teknologi Pembelajaran*, 1(2), 153–165. <https://doi.org/https://doi.org/10.37859/eduteach.v1i2.1987>
- Khan, A., Lee, EY. & Horwood, S. (2022). Adolescent screen time: associations with

- school stress and school satisfaction across 38 countries. *Eur J Pediatr* 181, 2273–2281. <https://doi.org/10.1007/s00431-022-04420-z>
- Krystal, A. D. (2004). Depression and insomnia in women. *Clinical Cornerstone*, 6, S19–28.
- Lissak, G. (2018). Adverse physiological and psychological effects of screen time on children and adolescents: Literature review and case study. *Environmental Research*, 164, 149–157. <https://doi.org/https://doi.org/10.1016/j.envres.2018.01.015>
- Oswald, T. K., Rumbold, A. R., Kedzior, S. G. E., & Moore, V. M. (2020). Psychological impacts of “screen time” and “green time” for children and adolescents: A systematic scoping review. *PLoS One*, 15(9), e0237725. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237725>
- Petrowski, K., Buehrer, S., Niedling, M., & Schmalbach, B. (2021). The effects of light exposure on the cortisol stress response in human males. *The International Journal on the Biology of Stress*, 24(1), 29–35. <https://doi.org/10.1080/10253890.2020.1741543>
- Schmidt, T. M., Do, M. T. H., Dacey, D., Lucas, R., Hattar, S., & Matynia, A. (2011). Melanopsin-positive intrinsically photosensitive retinal ganglion cells: from form to function. *The Journal of Neuroscience: The Official Journal of the Society for Neuroscience*, 31(45), 16094–16101. <https://doi.org/https://doi.org/10.1523/JNEUROSCI.4132-11.2011>
- Tähkämö, L., Partonen, T., & Pesonen, A.-K. (2019). Systematic review of light exposure impact on human circadian rhythm. *The Journal of Biological and Medical Rhythm Research*, 36(2), 151–170. <https://doi.org/https://doi.org/10.1080/07420528.2018.1527773>