

Korelasi Selisih Terbit Matahari Lokal – Jam Kerja Dengan Status Kesehatan Mental Selama Pandemi Covid-19

Yusuf Alam Romadhon¹,  Arrizqi Hafidh Abdussalaam²

¹Departemen Ilmu Kedokteran Keluarga/Ilmu Kesehatan Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Surakarta

²Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Jakarta

 yar245@ums.ac.id

Abstract

Introduction: Mental health during the Covid-19 pandemic has become an important part in the management of Covid-19 patients in the perspective of the continuum of care. Poor mental health worsens a person's clinical condition when infected with Covid-19. In Indonesia, related to the size of the area, the difference in time between local sunrise hours and work start hours varies. **Objective:** to analyze the correlation between local sunrise hours – starting hours of work with mental health status during the Covid-19 pandemic.

Methods: by recruiting participants through the whatsapp platform, this study was conducted with a cross-sectional design. This study analyzes the correlation between the time difference between local sunrise hours and mental health status. The local sunrise hour data is obtained by searching on the Google search engine using the time stamp date from the google form. Meanwhile, mental status was measured using the depression anxiety stress scale [DASS] 21 questionnaire. **Result:** the difference between local sunrise time – starting hours of work is negatively correlated with the level of depression [$r=-0.169$; $p=0.040$] and anxiety level [$r=-0.191$; $p=0.020$]. **Conclusion:** the shorter the local sunrise time – starting hours of work, the higher the level of depression and anxiety levels in a weak correlation.

Keywords: Anxiety; chronobiology; depression, sun time

Korelasi Selisih Terbit Matahari Lokal – Jam Kerja Dengan Status Kesehatan Mental Selama Pandemi Covid-19

Abstrak

Pendahuluan: Kesehatan mental selama pandemi Covid-19 telah menjadi bagian penting dalam pengelolaan pasien Covid-19 dalam perspektif continuum of care. Kesehatan mental yang buruk memperparah keadaan klinis seseorang ketika terinfeksi Covid-19. Di negara Indonesia, berkaitan dengan luasnya wilayah, membuat bervariasi selisih jarak waktu antara jam matahari terbit lokal dengan jam mulai kerja [08.00]. **Tujuan:** menganalisis korelasi selisih waktu jam matahari terbit lokal – jam mulai kerja dengan status kesehatan mental selama pandemi Covid-19. **Metode:** dengan merekrut peserta melalui platform whatsapp, penelitian ini dilakukan dengan desain potong lintang. Penelitian ini menganalisis korelasi antara selisih waktu jam matahari terbit lokal dengan status kesehatan mental. Data jam matahari terbit lokal didapatkan dengan searching di mesin pencari Google dengan menggunakan tanggal time stamp dari google formulir. Sedangkan status mental diukur dengan menggunakan kuesioner depression anxiety stress scale [DASS] 21. **Hasil:** selisih jarak waktu matahari terbit lokal – jam mulai kerja berkorelasi negative dengan tingkat depresi [$r=-0.169$; $p=0.040$] dan tingkat anxietas [$r=-0.191$; $p=0.020$]. **Kesimpulan:** semakin pendek jarak waktu matahari terbit lokal – jam mulai kerja, semakin tinggi tingkat depresi dan tingkat anxietas dalam korelasi lemah.

Kata kunci: anxietas, depresi, jam matahari, kronobiologi

Pendahuluan

Kesehatan mental merupakan aspek integral dari kemampuan seseorang dalam menghadapi dan memenuhi tuntutan kehidupan.[1] Pandemi Covid-19 ini dengan konsekuensi intervensi pembatasan gerak sosial, mempunyai dampak yang luas di semua sektor kehidupan manusia, termasuk di dalamnya memperburuk keadaan mental pada sebagian orang yang berisiko.[2] Intervensi sosial ini membuat suatu kondisi destabilisasi dan ketidaknyamanan serta membutuhkan respons pemulihan [resilience] yang memadai.[3] Kegagalan dalam beradaptasi dan resilience ini meningkatkan terjadinya gangguan mental yang tidak hanya berdampak secara psikologis juga perilaku dan aspek kesehatan lain secara umum.[4]

Sebelum pandemic, kehidupan era industri telah banyak merubah ritme bangun – tidur manusia. Perubahan jadwal bekerja dan tidur, menjadi lebih drastic lagi, selama pandemic Covid-19.[5] Secara kronobiologis terdapat gagasan bahwa gangguan ritme sirkadian berkorelasi dekat dengan stress, dan stress sendiri mempunyai asosiasi dengan berbagai keadaan gangguan metabolic. Gangguan ritme sirkadian sendiri secara langsung menyebabkan disrupsi homeostasis metabolic.[6] Secara geografis Indonesia mempunyai variasi waktu besar dalam jam terbit matahari. Umumnya secara sosial menggunakan acuan terbit matahari sebagai waktu bangun pagi. Apabila dikaitkan dengan aktivitas sosial ikutan setelah bangun adalah jam bersama yang disepakati untuk mulai kerja, biasanya jam 08.00. Karena terdapat variasi waktu matahari terbit antar wilayah di Indonesia, berakibat bervariasinya lama waktu persiapan yang digunakan untuk menyiapkan diri dengan tuntutan kerja. Secara logika, daerah yang waktu matahari terbit lebih siang akan lebih pendek mempersiapkan diri untuk kerja, dibandingkan daerah yang waktu terbitnya lebih pagi, yang umumnya terletak lebih ke timur. Apakah perbedaan variasi waktu lama persiapan kerja tersebut berpengaruh terhadap tingkat depresi dan kecemasan? Hingga kini masih terbatas penelitian yang mengkaji hal tersebut.

Metode

Penelitian ini berdesain potong lintang, mengambil data dari responden menggunakan kuesioner yang diisi mandiri melalui link google formulir yang dibagikan. Responden ditarget dengan menggunakan jalur jejaring sosial media penulis melalui platform whatsapp. Data yang didapatkan dari responden meliputi gender, tingkat pendidikan, status pernikahan, usia, jarak matahari terbit lokal – jam kerja, tingkat depresi dan anxietas. Data mengenai jarak matahari terbit lokal – jam kerja, diolah dari alamat responden dan waktu pengisian formulir, kemudian diinputkan pada google search mengenai jadwal matahari terbit di lokasi tempat tinggal responden pada tanggal pengisian formulir. Sedangkan status mental diukur dengan menggunakan kuesioner depression anxiety stress scale [DASS] 21. Analisis data menggunakan uji korelasi Spearman, dikarenakan data yang didapatkan untuk jarak matahari terbit lokal – jam kerja, tingkat depresi dan anxietas tidak terdistribusi normal.

Hasil dan Pembahasan

Sebagian besar responden berjenis kelamin wanita, berusia di bawah 40 tahun, belum/tidak menikah dan tingkat pendidikan sedikit lebih banyak yang 12 tahun ke bawah.

Tabel 1. Karakteristik responden (148)

Variabel / atribut	Rerata / Σ [%]	SD	Min	Max
Gender				
Pria	37[25]			
Wanita	111[75]			
Tingkat pendidikan				
> 12 tahun	73[49.32]			
≤ 12 tahun	75[50.68]			
Status pernikahan				
Belum/tidak menikah	111[75]			
Menikah	37[25]			
Usia [kategori]				
< 40 tahun	137[92.56]			
≥ 40 tahun	11[7.43]			
Usia [kontinu] [tahun]	24.63	8.42	17.00	54.00
Jarak matahari terbit lokal – jam kerja [jam]	2.42	0.32	1.18	2.70
Tingkat depresi	4.10	4.08	0.00	20.00
Tingkat anxietas	5.34	4.34	0.00	21.00

Hasil analisis bivariat didapatkan bahwa jarak matahari terbit lokal – jam kerja berkorelasi negatif dengan tingkat depresi ($r=-0.169$; $p=0.040$) dan kecemasan ($r=-0.1919$; $p=0.020$).

Tabel 2. Hasil uji korelasi Spearman

		Tingkat depresi	Tingkat anxietas
Jarak matahari terbit lokal – jam kerja [jam]	Nilai r	-0.169	-0.191
	Nilai p	0.040	0.020

Apa yang menjadi kajian dalam penelitian ini lebih melihat pada pengaruh posisi geografis dikaitkan dengan waktu. Dalam literatur banyak kajian yang mengaitkan dengan posisi geografis tempat tinggal berasosiasi dengan derajat kesehatan yang dicapai. Perpindahan seseorang dari suatu daerah geografis tertentu memiliki derajat kesehatan yang rendah, terkait sifat tetangga yang tidak baik secara kesehatan. Migrasi ke daerah yang derajat kesehatan lebih baik, membuat pelakunya berpeluang mendapatkan derajat kesehatan yang lebih baik. [7] Sebagian besar kajian mengenai disparitas kesehatan terkait geografis, dikaitkan dengan perbedaan wilayah terkait lingkungan sosial, ras, status ekonomi, atau lingkungan fisik dimana responden terpapar dengan hal tersebut sejak masih anak-anak, dan menetap dalam perjalanan hidup mereka. [8] Hingga saat ini, belum ada yang mengkaji pengaruh perbedaan geografis terkait waktu sebagaimana yang dilakukan dalam penelitian ini.

Temuan utama penelitian ini adalah jarak matahari terbit lokal – jam kerja berkorelasi negative dengan tingkat depresi dan anxietas dalam korelasi lemah. Dapat diartikan bahwa semakin pendek jarak waktu antara matahari terbit lokal – jam kerja terdapat kecenderungan untuk meningkat tingkat depresi dan kecemasannya. Data dari penelitian yang belum dipublikasikan terdapat korelasi negatif antara jetlag sosial dengan jarak waktu matahari terbit lokal – jam kerja dengan $r=-0.145$ $p=0.027$. Dapat diartikan bahwa semakin ke barat, orang di Indonesia cenderung lebih larut tidurnya, terutama di hari libur. Jetlag sosial merupakan istilah dalam ilmu kronobiologi kedokteran. Jetlag sosial secara definisi adalah ketidaksesuaian antara jam internal seseorang [ritme bangun, beraktivitas – tidur, istirahat] dengan jam eksternal [siang malam irama matahari] dan jam sosial [ritme secara sosial kapan seseorang secara norma sosial harus bangun, beraktivitas – kapan seseorang secara normal sosial harus tidur, istirahat].

Secara sederhana, orang tidur larut, kemudian bangun terlambat, akan tertinggal dengan jam sosial yang mewajibkannya sudah bangun, dimana dia masih tidur. Untuk kepentingan penghitungan, jetlag sosial dihitung dari titik tengah jam tidur di hari libur dikurangi dengan titik tengah jam tidur hari kerja. Apabila terdapat selisih, maka keadaan itu dinamakan dengan istilah jetlag sosial. Makin besar selisihnya, makin besar derajat jetlag sosial. Semakin besar nilai jetlag sosial, dari berbagai penelitian berasosiasi dengan perilaku kesehatan tidak sehat, seperti merokok dan kurang aktivitas, serta indikator kesehatan tidak baik seperti overweight/obesitas.[9] Individu yang mengalami jetlag sosial lebih rentan mengalami gangguan mental termasuk di dalamnya cemas dan depresi.

Publikasi di banyak literatur dalam mengaitkan kesehatan mental dengan pandemi covid-19, lebih banyak pembahasan mengenai dampak pembatasan sosial, perubahan aktivitas sosial, serta perubahan konsumsi dan perilaku terhadap kesehatan mental. Uraian berikut mengungkapkan hal tersebut. Lockdown di Afrika Selatan dalam sebuah penelitian berdesain potong lintang, berasosiasi dengan menaikkan tingkat depresi dan menurunkan kualitas tidur pada mereka yang secara nyata terdapat penurunan aktivitas fisik, meningkat konsumsi minuman beralkoholnya. Keadaan ini lebih banyak dijumpai pada pria dibanding wanita.[10] Bagi mahasiswa kesehatan, pandemic covid-19, dua pertiganya mengalami kecemasan ringan – sedang, berkaitan dengan beban pekerjaan perawatan dan risiko tertular [11]. Penelitian di Swedia, selama pandemic covid-19, mereka yang mempunyai perilaku kesehatan yang negatif kecenderungan untuk mengalami gangguan mental lebih besar.[12] Selama pandemic covid-19, secara teori, perubahan ritme bangun tidur, penurunan aktivitas fisik, isolasi sosial mengurangi kualitas tidur dan meningkatkan stress.[13] Pembatasan aktivitas sosial, dalam banyak studi membuat orang tidur lebih larut dan bangun lebih terlambat. Selain itu, terdapat lebih banyak terlibat aktivitas digital, baik untuk kepentingan kerja maupun belajar, juga untuk rekreasional. Sebagian orang lebih cenderung untuk menunda-nunda [procrastination]. Procrastination dalam suatu studi berkorelasi dengan kualitas tidur memburuk, yang lebih lanjut juga berpengaruh pada tingkat depresi dan kecemasan.[14] Selama pandemi Covid-19, terdapat perubahan jadwal aktivitas secara mendasar, jadwal kuliah atau pembelajaran lebih fleksibel dan cenderung bergeser ke sore atau malam, dalam sebuah studi menggeser titik tengah tidur menjadi terlambat dan cenderung untuk lebih mudah mengalami jetlag sosial [15]. Data di Italia pandemic Covid-19 mengakibatkan perubahan ritme sirkadian dan meningkatkan risiko gangguan kesehatan mental [16].

Temuan utama dalam penelitian ini, memberikan informasi ilmiah mengenai pengaruh jarak waktu terbit matahari – jam kerja, memberikan efek lebih pada gangguan kesehatan mental, di tengah pandemic sendiri sudah memberikan efek negative pada kesejahteraan mental. Konstruksi jarak waktu terbit matahari lokal – jam kerja, lebih memberikan penekanan pada geografi waktu. Dalam berbagai publikasi, pengaruh geografis lebih banyak analisis pada pengaruh paparan keadaan sosial ekonomi tetangga, pengaruh lingkungan fisik [padat dan kumuh vs lapang dan hijau] terhadap kesehatan mental dalam durasi, intensitas paparan jangka panjang.[1] Pada penelitian lainnya menyebutkan bahwa paparan lingkungan hijau merupakan salah satu factor protektif lingkungan terhadap ideasi bunuh diri.[17] Terdapat penelitian yang mengaitkan jarak dengan lingkungan biru [laut, pantai, danau] dengan frekuensi kunjungan, namun penelitian tersebut tidak mengaitkan secara eksplisit pengaruhnya terhadap kesehatan secara umum.[18] Penelitian lainnya menyebutkan bahwa kunjungan ke lingkungan biru berasosiasi dengan lebih banyaknya energi yang dibakar berkaitan dengan lamanya durasi wisata ke daerah tersebut.[19] Kedekatan tempat tinggal dengan pesisir pantai berkorelasi dengan kesehatan mental lebih baik dibandingkan dengan mereka yang tinggal jauh dari pantai, sebagaimana hasil penelitian di Inggris,[20] Disparitas kesehatan mental terkait geografis, dalam penelitian lain berkaitan dengan disparitas profesional kesehatan mental seperti psikiater dan psikolog dalam suatu penelitian di Amerika Serikat.[21]

Kesimpulan

Semakin pendek jarak waktu matahari terbit lokal – jam mulai kerja, semakin tinggi tingkat depresi dan tingkat anxiety dalam korelasi lemah.

Referensi

- [1] M. Helbich, "Toward dynamic urban environmental exposure assessments in mental health research," *Environ. Res.*, vol. 161, no. October 2017, pp. 129–135, 2018, doi: 10.1016/j.envres.2017.11.006.
- [2] M. Banerjee, S. Chakraborty, and R. Pal, "Diabetes self-management amid COVID-19 pandemic," *Diabetes Metab. Syndr. Clin. Res. Rev.*, vol. 14, no. January, pp. 351–354, 2020.
- [3] C. Clemmensen, M. B. Petersen, and T. I. A. Sørensen, "Will the COVID-19 pandemic worsen the obesity epidemic?," *Nat. Rev. Endocrinol.*, vol. 16, no. 9, pp. 469–470, 2020, doi: 10.1038/s41574-020-0387-z.
- [4] F. Naja and R. Hamadeh, "Nutrition amid the COVID-19 pandemic: a multi-level framework for action," *Eur. J. Clin. Nutr.*, vol. 74, no. 8, pp. 1117–1121, 2020, doi: 10.1038/s41430-020-0634-3.
- [5] R. Chen, A. S. Weitzner, L. A. McKennon, and L. K. Fonken, "Chronic circadian phase advance in male mice induces depressive-like responses and suppresses neuroimmune activation," *Brain, Behav. Immun. - Heal.*, vol. 17, no. August, p. 100337, 2021, doi: 10.1016/j.bbih.2021.100337.
- [6] H. Oster, "The interplay between stress, circadian clocks, and energy metabolism," *J. Endocrinol.*, vol. 247, no. 1, pp. R13–R25, 2020, doi: 10.1530/JOE-20-0124.
- [7] M. Campbell, L. Marek, and M. Hobbs, "Reconsidering movement and exposure: Towards a more dynamic health geography," *Geogr. Compass*, vol. 15, no. 6, 2021, doi: 10.1111/gec3.12566.
- [8] A. F. Beck, M. T. Sandel, P. H. Ryan, and R. S. Kahn, "Mapping neighborhood health geomarkers to clinical care decisions to promote equity in child health," *Health Aff.*, vol. 36, no. 6, pp. 999–1005, 2017, doi: 10.1377/hlthaff.2016.1425.
- [9] A. Dimitrov *et al.*, "Chronotype is associated with psychological well-being depending on the composition of the study sample," *J. Health Psychol.*, vol. 25, no. 9, pp. 1236–1247, 2020, doi: 10.1177/1359105317751618.
- [10] J. P. Davy *et al.*, "The COVID-19 Lockdown and Changes in Routine-Oriented Lifestyle Behaviors and Symptoms of Depression, Anxiety, and Insomnia in South Africa," *J. Phys. Act. Heal.*, pp. 1–12, 2021, doi: 10.1123/jpah.2020-0863.
- [11] H. Alsayahi *et al.*, "Assessment of anxiety among the residents of family medicine during the COVID-19 pandemic in Saudi Arabia," *Int. J. Med. Dev. Ctries.*, vol. 5, no. January, pp. 829–837, 2021, doi: 10.24911/ijmdc.51-1608990701.
- [12] V. Blom *et al.*, "Lifestyle habits and mental health in light of the two covid-19 pandemic waves in sweden, 2020," *Int. J. Environ. Res. Public Health*, vol. 18, no. 6, pp. 1–19, 2021, doi: 10.3390/ijerph18063313.
- [13] F. Wang and É. Bíró, "Determinants of sleep quality in college students: A literature review," *Explore*, vol. 17, no. 2, pp. 170–177, 2021, doi: 10.1016/j.explore.2020.11.003.
- [14] X. Li, O. M. Buxton, Y. Kim, S. Haneuse, and I. Kawachi, "Do procrastinators get worse sleep? Cross-sectional study of US adolescents and young adults," *SSM - Popul. Heal.*, vol. 10, p. 100518, 2020, doi: 10.1016/j.ssmph.2019.100518.
- [15] M. Sinha, B. Pande, and R. Sinha, "Association of mid sleep time and social jetlag with psychosocial behaviour of Indian population during COVID-19 lockdown," *J. Public Health Res.*, vol. 9, no. 4, pp. 476–483, 2020, doi: 10.4081/jphr.2020.1870.
- [16] N. Cellini, E. Di Giorgio, G. Mioni, and D. Di Riso, "Sleep and Psychological Difficulties in Italian School-Age Children During COVID-19 Lockdown," *J. Pediatr. Psychol.*, vol. 46, no.

- 2, pp. 153–167, 2021, doi: 10.1093/jpepsy/jsab003.
- [17] M. Helbich, R. C. O'Connor, M. Nieuwenhuijsen, and P. Hagedoorn, "Greenery exposure and suicide mortality later in life: A longitudinal register-based case-control study," *Environ. Int.*, vol. 143, no. July, p. 105982, 2020, doi: 10.1016/j.envint.2020.105982.
- [18] L. R. Elliott *et al.*, "Research Note: Residential distance and recreational visits to coastal and inland blue spaces in eighteen countries," *Landsc. Urban Plan.*, vol. 198, no. October 2019, p. 103800, 2020, doi: 10.1016/j.landurbplan.2020.103800.
- [19] L. R. Elliott, M. P. White, A. H. Taylor, and S. Herbert, "Energy expenditure on recreational visits to different natural environments," *Soc. Sci. Med.*, vol. 139, pp. 53–60, 2015, doi: 10.1016/j.socscimed.2015.06.038.
- [20] J. K. Garrett, T. J. Clitherow, M. P. White, B. W. Wheeler, and L. E. Fleming, "Coastal proximity and mental health among urban adults in England: The moderating effect of household income," *Heal. Place*, vol. 59, no. July, p. 102200, 2019, doi: 10.1016/j.healthplace.2019.102200.
- [21] C. H. A. Andrilla, D. G. Patterson, L. A. Garberson, C. Coulthard, and E. H. Larson, "Geographic Variation in the Supply of Selected Behavioral Health Providers," *Am. J. Prev. Med.*, vol. 54, no. 6, pp. S199–S207, 2018, doi: 10.1016/j.amepre.2018.01.004.



This work is licensed under a [Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License](https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/)