



**HUBUNGAN TIPE SIRKADIAN MALAM DENGAN *BURNOUT* AKADEMIK
YANG DIRASAKAN OLEH MAHASISWA KELAS REGULER**

SHARON FLOWRETA PUTRI, DEBORA BASARIA, WILLY TASDIN

Fakultas Psikologi, Universitas Tarumanagara

e-mail: sharon.705210327@stu.untar.ac.id

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji hubungan antara tipe sirkadian malam dan tingkat burnout pada mahasiswa kelas reguler. Tipe sirkadian malam mengacu pada preferensi individu untuk beraktivitas paling optimal pada sore hingga malam hari, sedangkan kelas reguler umumnya dijadwalkan pada pagi hingga siang hari. Ketidaksiharian antara waktu optimal aktivitas dan jadwal kuliah berpotensi menyebabkan kesulitan adaptasi, yang pada akhirnya dapat meningkatkan risiko *burnout* akademik. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional. Jumlah partisipan pada penelitian ini adalah 204 orang dengan kriteria mahasiswa aktif berumur 17-22 tahun di Universitas X yang menghadiri kelas reguler dan memiliki tipe sirkadian malam. Penelitian ini menggunakan alat ukur *Composite Scale of Morningness* (CSM) dan *Maslach Burnout Inventory-Student Survey* (MBI-SS). Penelitian ini menunjukkan bahwa tipe sirkadian malam dan *burnout* akademik tidak memiliki hubungan yang signifikan pada mahasiswa kelas reguler.

Kata Kunci: Tipe Sirkadian Malam, Kelelahan Akademik, Mahasiswa Kelas Reguler.

ABSTRACT

This study aims to examine the relationship between night chronotype and academic burnout among regular class students. The night chronotype refers to an individual's preference for optimal activity during the evening to night time, whereas regular classes are typically scheduled in the morning to afternoon. This misalignment may lead to adaptation difficulties, increasing the risk of academic burnout. This quantitative research utilized a correlational approach. A total of 204 active university students aged 17-22 years attending regular classes and identify as night chronotype individuals. The study uses the Composite Scale of Morningness (CSM) and Maslach Burnout Inventory-Student Survey (MBI-SS). Results revealed a nonsignificant relationship between night chronotype and academic burnout in regular class students.

Keywords: Night Chronotype, Academic Burnout, Regular Class Students.

PENDAHULUAN

Mahasiswa dapat memilih jadwal kuliah mereka di universitas. Terdapat dua jenis kelas: reguler dan eksekutif. Kelas reguler berlangsung dari pagi hingga siang hari dan kelas eksekutif berlangsung dari sore ke malam hari, memungkinkan mahasiswa berkuliah sambil bekerja. Karena setiap orang memiliki waktu terbaik untuk beraktivitas, beberapa mahasiswa mungkin tidak merasa nyaman mengikuti kelas reguler. Kronotipe, atau tipe sirkadian, mengacu pada kecenderungan untuk beraktivitas pada waktu tertentu dalam hari (Adan et al., 2012, dalam Taylor & Hassler, 2018).

Menurut Horne dan Ostberg (1976) dalam Zou et al. (2022), terdapat tiga jenis tipe sirkadian yang berbeda: tipe netral (*N-types*), tipe pagi (*M-types*), dan tipe malam (*E-types*). Menurut Montaruli et al. (2017), orang tipe malam bangun dan tidur lebih lama dan berfungsi dengan paling baik dari sore ke malam hari. Sedangkan orang tipe pagi, tidur dan bangun lebih awal dan berfungsi dengan paling baik di awal hari. Akibatnya, orang tipe malam menunjukkan perilaku tidur-bangun yang lebih tidak konsisten dibandingkan dengan orang tipe pagi (Ong et al., 2017).

al., 2007, disitasi dalam Vetter et al., 2015). Individu yang tidak menunjukkan preferensi sirkadian yang kuat diklasifikasikan sebagai *N-types*. Dalam variasi normal kronotipe, tipe malam memiliki siklus tidur-bangun dua hingga tiga jam lebih lambat daripada tipe pagi (Lack et al., 2009, dalam Zou et al., 2022). Seseorang dapat mengalami kesulitan untuk terlibat dalam aktivitas sosial, akademik, dan kerja yang teratur jika memiliki nilai di luar rentang ini (Merikanto et al., 2016).

Studi tahun 2009 oleh Chung et al. menyelidiki hubungan antara tipe sirkadian perawat yang bekerja dalam sistem *shift* dan kualitas tidur mereka. Mereka menemukan bahwa perawat yang merupakan tipe malam mungkin memiliki kualitas tidur yang lebih baik saat bekerja pada *shift* malam, dibandingkan dengan perawat yang merupakan tipe pagi, yang mungkin mengalami kesulitan tidur dan kualitas tidur yang lebih buruk saat bekerja pada shift pagi. Sehingga tipe sirkadian dan kualitas tidur merupakan hal yang saling berhubungan.

Burnout dapat disebabkan oleh kualitas tidur yang buruk, terutama di kalangan mahasiswa (Mazurkiewicz et al., 2012 dan Amaral et al., 2021). *Burnout* terjadi ketika siswa mengalami kelelahan fisik, emosional, dan mental karena terlalu banyaknya tekanan akademik. Seperti yang dinyatakan oleh Schaufeli et al. (2002), dikutip dalam Madigan & Curran (2021), ketika siswa menghadapi tuntutan akademik yang melampaui kemampuan mereka, mereka mengalami kelelahan emosional dan penurunan keinginan untuk belajar. Mahasiswa yang mengalami *burnout* cenderung menjauh dari lingkungan akademik, kurang terlibat dalam kegiatan belajar, dan kurang berprestasi (Maslach & Leiter, 2016). *Burnout* umumnya disebabkan oleh kekurangan tidur dan stres akademik yang tidak dikelola dengan baik dalam jangka panjang (Madigan & Curran, 2021). Stres mungkin muncul karena mata kuliah, tugas, mengikuti kelas dengan jadwal yang tidak cocok, atau masalah psikologis lainnya.

Penelitian menunjukkan bahwa orang dengan tipe sirkadian malam lebih sulit menyesuaikan diri dengan jadwal aktivitas yang biasanya lebih cocok untuk tipe sirkadian pagi. Mahasiswa dengan kronotipe malam seringkali harus bangun pagi untuk menghadiri kelas, yang dapat menyebabkan mereka tidak memiliki waktu tidur yang ideal. Kondisi ini dapat meningkatkan kemungkinan mengalami *burnout* (Merikanto et al., 2016). Pada tahun 2023, Önder et al. melakukan penelitian tentang *burnout* dan keterlibatan mahasiswa di Turki, serta hubungannya dengan preferensi pagi-malam (M-E), durasi tidur rata-rata (ASL), dan jetlag sosial (SJM). Hasil penelitian Önder menunjukkan bahwa skor total M-E adalah variabel yang paling signifikan dalam mempengaruhi *burnout* dan keterlibatan, keduanya berkorelasi positif dengan M-E. Namun, pada dimensi *burnout*, yaitu kelelahan dan sinisme, berkorelasi negatif dengan kronotipe, yang berarti bahwa ketika skor *eveningness* meningkat, kelelahan dan sinisme akan meningkat. Selanjutnya, penelitian yang dilakukan oleh Gupta et al. (2023) menyelidiki hubungan antara pola tidur-bangun (tipe sirkadian), kesehatan, *burnout*, efikasi diri, dan kinerja akademik mahasiswa kedokteran. Menurut penelitian mereka, tidak ada korelasi yang signifikan antara tipe sirkadian dan *burnout*.

Penelitian Önder dan Gupta menunjukkan temuan yang berbeda tentang hubungan antara kronotipe dan *burnout* mahasiswa. Oleh karena itu, penelitian lebih lanjut diperlukan, terutama pada siswa kelas reguler yang antara 20 hingga 30 persennya memiliki tipe sirkadian malam. Ketidakcocokan antara jadwal kelas pagi dan ritme tidur malam dapat menyebabkan keterlambatan kelas, ketidakhadiran kelas, dan kelelahan, yang berdampak negatif pada kinerja akademik dan partisipasi aktif. Kondisi ini menyebabkan *burnout*, menurunkan pemahaman akan materi dan mengganggu interaksi sosial mereka. Akibatnya, kondisi ini menambah beban emosional dan mengurangi keinginan mahasiswa untuk belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan pendekatan korelasional untuk mengukur hubungan antarvariabel, melibatkan 204 mahasiswa aktif Universitas X berusia 17-22 tahun yang memiliki tipe sirkadian malam. Jumlah responden dipilih berdasarkan Crocker dan Algina (2008) dalam Alwi (2015), dengan minimal 200 orang untuk kestabilan data. Teknik *purposive sampling* digunakan untuk menentukan partisipan sesuai kriteria, sementara *snowball sampling* melibatkan saran dari partisipan awal. Instrumen penelitian meliputi *Composite Scale of Morningness* (CSM) untuk menentukan tipe sirkadian, dengan reliabilitas 0,9 dan validitas item diatas 0,6, serta *Maslach Burnout Inventory-Student Survey* (MBI-SS) untuk mengukur *burnout* akademik dengan validitas diatas 0,3 dan reliabilitas diatas 0,7 untuk setiap dimensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Terdapat gambaran variabel kronotipe pada partisipan penelitian yang meliputi nilai minimal, nilai maksimal, rerata hipotetik, rerata empirik, dan standar deviasi yang dapat dilihat sebagai berikut.

Tabel 1. Analisis deskriptif variabel tipe sirkadian malam

Jumlah	Nilai	Nilai	Mean	Mean	SD
Butir	Min.	Max.	Hipotetik	Empirik	
13	18	22	18	21.2	0.89

Telah diterapkan norma kategorisasi menggunakan rumusan kategorisasi oleh Azwar (2012) untuk mengetahui tingkat *burnout* akademik partisipan. Gambaran tingkat *burnout* akademik partisipan pada dimensi *exhaustion* condong pada tingkat sedang berjumlah 85 orang (41.7%). Dimensi *cynicism*, partisipan paling banyak mengarah pada tingkat rendah dengan terdapatnya 69 orang (33.8%). Dan pada dimensi *reduced academic efficacy*, mayoritas partisipan merupakan tingkat sedang dengan 92 orang partisipan (45.1%).

Terdapat gambaran variabel *burnout* akademik pada partisipan penelitian. Gambaran variabel berisi nilai minimal, nilai maksimal, rerata hipotetik, rerata empirik, dan standar deviasi disertakan pada tabel berikut.

Tabel 2. Analisis deskriptif variabel *burnout* akademik

Jumlah	Dimensi	Nilai	Nilai	Mean	Mean	SD
Butir		Min.	Max.	Hipotetik	Empirik	
5	<i>Exhaustion</i>	6	25	15	15.5	3.67
4	<i>Cynicism</i>	4	18	12	9.53	3.3
6	<i>Reduced Academic Efficacy</i>	7	27	18	14	3.39

Sebelum melakukan analisis korelasi, uji normalitas dengan *Teknik One-sample Kolmogorov-Smirnov Test* dilakukan. Menurut teknik tersebut, data dinyatakan terdistribusi normal jika nilai signifikan $p > 0.05$ dan dinyatakan tidak terdistribusi normal jika $p < 0.05$. Nilai signifikansi dalam penelitian ini yang diperoleh untuk variabel tipe sirkadian malam adalah $0.00 < 0.05$ (tidak terdistribusi normal) dan untuk variabel *burnout* akademik yaitu $0.900 > 0.05$ (terdistribusi normal). Dari hasil uji normalitas data, terdapat satu variabel yang tidak terdistribusi secara normal sehingga data pada penelitian ini dinyatakan tidak terdistribusi secara normal. Maka, uji korelasi dilaksanakan dengan korelasi *Spearman*.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas

Variabel	Asymp. Sig. (2-tailed)
Kronotipe Malam	0.000
<i>Burnout</i> Akademik	0.900

Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa $r_s (204) = -0.045$, $p > 0.05$, mengartikan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara variabel tipe sirkadian malam dan *burnout* akademik pada partisipan penelitian ini. Dikarenakan nilai signifikansi lebih besar dari 0.05, korelasi ini tidak signifikan secara statistik. Sehingga, tidak adanya hubungan signifikan antara tipe sirkadian malam dengan *burnout* akademik.

Tabel 4. Hasil Uji Korelasi Antar Variabel

		Tipe Sirkadian Malam	<i>Burnout</i> Akademik
Tipe Sirkadian Malam	Spearman Correlation	1.000	-.045
	Sig. (2 tailed)	.	.524
<i>Burnout</i> Akademik	Spearman Correlation	-.045	1.000
	Sig. (2 tailed)	.524	.

Pembahasan

Temuan dalam penelitian ini konsisten dengan studi sebelumnya oleh Gupta et al. (2023), yang juga tidak menemukan hubungan signifikan antara kedua variabel tersebut. Namun, tingkat *burnout* akademik mahasiswa Universitas X secara umum berada pada kategori rendah hingga sedang, mencerminkan kemampuan mereka untuk mengelola *burnout* akademik dengan cukup baik. Walaupun *burnout* akademik tidak dipengaruhi oleh tipe sirkadian malam, dapat dipengaruhi oleh faktor internal seperti kepribadian, rendahnya harga diri, gaya atribusi negatif, kecemasan, dan rendahnya efikasi diri (Lin & Yang, 2021; Rahma & Prihatsanti, 2023; Liu et al., 2023). Selain itu, faktor eksternal seperti tekanan akademik, lingkungan belajar yang kurang mendukung, dan kurangnya dukungan keluarga juga berkontribusi terhadap tingkat *burnout*.

Penelitian ini membandingkan tipe sirkadian malam dan *burnout* akademik berdasarkan data demografi yaitu jenis kelamin, usia, fakultas, tingkat semester, nilai Indeks Prestasi

Kumulatif (IPK), keaktifan organisasi, waktu bangun tidur, waktu tidur malam, dan tempat tinggal. Tidak ditemukannya perbedaan tipe sirkadian malam ditinjau dari semua data demografi yang digunakan. Temuan Arastoo et al. (2024) menunjukkan tidak ada variasi kronotipe berdasarkan gender, fakultas, atau keterlibatan organisasi. Kemudian, meskipun Horne dan Östberg (1976) menyebut usia dapat mempengaruhi tipe sirkadian, tidak ditemukan perbedaan dalam penelitian ini, kemungkinan karena rentang usia responden yang sempit. Yeo et al. (2021) menunjukkan tidak ada perbedaan tipe sirkadian berdasarkan semester. Rahafar et al. (2016) menemukan bahwa meskipun ada korelasi antara tipe sirkadian dan prestasi akademik, IPK tidak berbeda signifikan berdasarkan tipe sirkadian. Selain itu, waktu tidur dan bangun partisipan dengan tipe sirkadian malam cenderung serupa dikarenakan preferensi aktivitas malam mereka yang konsisten, menunjukkan pola ritme sirkadian yang mendukung aktivitas di malam hari.

Variabel *burnout* akademik juga tidak menunjukkan perbedaan berdasarkan data demografi. Menurut Maslach (2001) yang disitasi oleh Ilić (2023), gender bukanlah prediktor signifikan dari *burnout*. Rahmatpour et al. (2019) menyebut usia tidak berpengaruh signifikan, kemungkinan karena dipengaruhi variabel lain. Thi & Duong (2024) menemukan bahwa beban akademik, gaya pengajaran, dan lingkungan belajar lebih mempengaruhi *burnout* daripada spesifikasi jurusan. Suárez-Colorado et al. (2019) juga menyatakan bahwa perubahan tingkat *burnout* sepanjang semester lebih disebabkan oleh pemicu stres tertentu daripada tingkat semester itu sendiri. Penelitian menunjukkan bahwa meskipun *burnout* lebih sering terjadi pada siswa dengan IPK rendah, tidak ada bukti langsung bahwa IPK menjadi penyebab utama *burnout* (Almalki et al., 2017). Keaktifan organisasi juga tidak berhubungan signifikan dengan tingkat *burnout*, meskipun dapat meningkatkan dukungan sosial. Tidak ada perbedaan *burnout* berdasarkan kebiasaan tidur (May et al., 2020) atau tempat tinggal, sebagaimana disimpulkan oleh Thi & Duong (2024), yang menyoroti bahwa faktor individu lebih berperan dalam *burnout* dibandingkan lingkungan eksternal.

Penelitian ini juga memiliki beberapa keterbatasan. Seperti jumlah responden laki-laki yang lebih sedikit dibandingkan perempuan dapat mempengaruhi generalisasi hasil penelitian. Selain itu, jumlah responden dari fakultas kedokteran yang terbatas membuat hasil kurang representatif untuk fakultas tersebut. Metode *self-report* yang digunakan juga rentan terhadap bias subjektif, yang dapat mempengaruhi keakuratan data.

KESIMPULAN

Menurut analisis variabel tipe sirkadian malam, rata-rata yang diperoleh (empirik) lebih besar daripada rata-rata hipotetik. Selanjutnya, untuk menggambarkan tingkat *burnout* akademik, ditunjukkan bahwa responden penelitian cenderung berada pada tingkat sedang untuk dimensi *exhaustion*, pada tingkat rendah untuk dimensi *cynicism*, dan pada tingkat sedang untuk dimensi *reduced academic efficacy*. Rerata empirik dari dimensi *cynicism* dari *burnout* akademik lebih rendah daripada rerata hipotetiknya. Namun, dalam dimensi *exhaustion* dan *reduced academic efficacy*, mendapatkan rerata empirik yang lebih tinggi daripada rerata hipotetiknya.

Hipotesis H1 dalam penelitian ini adalah adanya hubungan positif antara tipe sirkadian malam dan tingkat *burnout* akademik pada mahasiswa kelas reguler. Hipotesis H0 adalah tidak adanya hubungan antara tipe sirkadian malam dan tingkat *burnout* akademik pada mahasiswa kelas reguler. Peneliti menguji korelasi kedua variabel dengan hipotesis ini. Uji normalitas data sebelumnya menunjukkan bahwa data tidak terdistribusi secara normal, sehingga digunakannya korelasi *Spearman*. Setelah diuji, hasil korelasi tidak signifikan secara statistik dengan hasilnya $r_s(204) = -0.049$, $p > 0.05$, maka diterimanya H0. Jadi, tidak ada hubungan yang signifikan

antara variabel kronotipe malam dan *burnout* akademik pada mahasiswa kelas reguler dari Universitas X.

Peneliti juga menguji perbedaan variabel berdasarkan data demografi yang dipakai yaitu jenis kelamin, umur, fakultas, tingkat semester, nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK), keaktifan organisasi, waktu bangun tidur, waktu tidur malam, dan tempat tinggal. Dalam kedua variabel terlihat tidak ada perbedaan berdasarkan semua data demografi yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Adan, A., Archer, S. N., Hidalgo, M. P., Di Milia, L., Natale, V., & Randler, C. (2012). Circadian typology: a comprehensive review. *Chronobiology international*, 29(9), 1153–1175. <https://doi.org/10.3109/07420528.2012.719971>
- Almalki, S. A., Almojali, A. I., Allothman, A. S., Masuadi, E. M., & Alaqeel, M. K. (2017). Burnout and its association with extracurricular activities among medical students in Saudi Arabia. *International journal of medical education*, 8, 144–150. <https://doi.org/10.5116/ijme.58e3.ca8a>
- Alwi, I. (2015). Kriteria Empirik dalam Menentukan Ukuran Sampel Pada Pengujian Hipotesis Statistika dan Analisis Butir. *Formatif: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 2(2). <https://doi.org/10.30998/formatif.v2i2.95>
- Amaral, K. V., Galdino, M. J. Q., & Martins, J. T. (2021). Burnout, daytime sleepiness and sleep quality among technical-level Nursing students. *Revista latino-americana de enfermagem*, 29. <https://doi.org/10.1590/1518-8345.5180.3487>
- Arastoo, H. S., Ghalehbandi, M. F., Alavi, K., Kashaninasab, F., & Nojomi, M. (2024). Comparison of Chronotypes and their Relationship with Academic Performance and Quality of Life in University Students. *Sleep Science*, 17(02), e157–e165. <https://doi.org/10.1055/s-0043-1777776>
- Chung, M. H., Chang, F. M., Yang, C. C., Kuo, T. B., & Hsu, N. (2009). Sleep quality and morningness-eveningness of shift nurses. *Journal of clinical nursing*, 18(2), 279–284. <https://doi.org/10.1111/j.1365-2702.2007.02160.x>
- Crocker, L. M. ., & Algina, James. (2008). *Introduction to classical and modern test theory*. Cengage Learning.
- Gupta, S., Espina-Rey, A., & Kibble, J. (2023). Exploring relationships between sleep-wake patterns, wellness, burnout, self-efficacy, and academic performance in medical students. *Physiology*, 38(S1). <https://doi.org/10.1152/physiol.2023.38.S1.5723315>
- Önder, İ., Önder, A. N., & Yıldırım, E. G. (2023). Burnout and engagement in university students: Relationships with morningness-eveningness preferences, average sleep length, and social jetlag. *Biological Rhythm Research*, 54(1), 70-85. <https://doi.org/10.1080/09291016.2022.2088662>
- Horne, J. A., & Ostberg, O. (1976). A self-assessment questionnaire to determine morningness-eveningness in human circadian rhythms. *International journal of chronobiology*, 4(2), 97–110.
- Ilić, I. M., & Ilić, M. D. (2023). The relationship between the burnout syndrome and academic success of medical students: a cross-sectional study. *Arhiv za higijenu rada i toksikologiju*, 74(2), 134–141. <https://doi.org/10.2478/aiht-2023-74-3719>
- Lack, L., Bailey, M., Lovato, N., & Wright, H. (2009). Chronotype differences in circadian rhythms of temperature, melatonin, and sleepiness as measured in a modified constant routine protocol. *Nature and science of sleep*, 1, 1–8. <https://doi.org/10.2147/nss.s6234>
- Lin, F., & Yang, K. (2021). *The External and Internal Factors of Academic Burnout*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.211220.307>

- Liu, Z., Xie, Y., Sun, Z., Liu, D., Yin, H., & Shi, L. (2023). Factors associated with academic burnout and its prevalence among university students: a cross-sectional study. *BMC medical education*, 23(1), 317. <https://doi.org/10.1186/s12909-023-04316-y>
- Madigan, D. J., & Curran, T. (2021). Does burnout affect academic achievement? A meta-analysis of over 100,000 students. *Educational Psychology Review*, 33(2), 387-405. <https://doi.org/10.1007/s10648-020-09533-1>
- Maslach, C., & Leiter, M. P. (2016). Understanding the burnout experience: recent research and its implications for psychiatry. *World psychiatry : official journal of the World Psychiatric Association (WPA)*, 15(2), 103–111. <https://doi.org/10.1002/wps.20311>
- Maslach, C., Schaufeli, W. B., & Leiter, M. P. (2001). Job burnout. *Annual review of psychology*, 52, 397–422. <https://doi.org/10.1146/annurev.psych.52.1.397>
- May, R. W., Bauer, K. N., Seibert, G. S., Jaurequi, M. E., & Fincham, F. D. (2020). School burnout is related to sleep quality and perseverative cognition regulation at bedtime in young adults. *Learning and Individual Differences*, 78. <https://doi.org/10.1016/j.lindif.2020.101821>
- Mazurkiewicz, R., Korenstein, D., Fallar, R., & Ripp, J. (2012). The prevalence and correlations of medical student burnout in the pre-clinical years: a cross-sectional study. *Psychology, health & medicine*, 17(2), 188–195. <https://doi.org/10.1080/13548506.2011.597770>
- Merikanto, I., Suvisaari, J., Lahti, T., & Partonen, T. (2016). Eveningness relates to burnout and seasonal sleep and mood problems among young adults. *Nordic journal of psychiatry*, 70(1), 72–80. <https://doi.org/10.3109/08039488.2015.1053519>
- Montaruli, A., Galasso, L., Caumo, A., et al. (2017). The circadian typology: The role of physical activity and melatonin. *Sport Sciences for Health*, 13(3), 469–476. <https://doi.org/10.1007/s11332-017-0389-y>
- Önder, İ., Önder, A. N., & Yıldırım, E. G. (2023). Burnout and engagement in university students: Relationships with morningness-eveningness preferences, average sleep length, and social jetlag. *Biological Rhythm Research*, 54(1), 70-85. <https://doi.org/10.1080/09291016.2022.2088662>
- Ong, J. C., Huang, J. S., Kuo, T. F., & Manber, R. (2007). Characteristics of insomniacs with self-reported morning and evening chronotypes. *Journal of clinical sleep medicine : JCSM : official publication of the American Academy of Sleep Medicine*, 3(3), 289–294.
- Pham Thi, T. D., & Duong, N. T. (2024). Investigating learning burnout and academic performance among management students: a longitudinal study in English courses. *BMC psychology*, 12(1), 219. <https://doi.org/10.1186/s40359-024-01725-6>
- Rahafar, A., Maghsudloo, M., Farhangnia, S., Vollmer, C., & Randler, C. (2016). The role of chronotype, gender, test anxiety, and conscientiousness in academic achievement of high school students. *Chronobiology international*, 33(1), 1–9. <https://doi.org/10.3109/07420528.2015.1107084>
- Rahma, N A. & Prihatsanti , U. (2023). Factors influencing student academic burnout systematic review. *Perspektif Ilmu Pendidikan*, 37(1), 62-68. <https://doi.org/10.21009/PIP.371.8>
- Rahmatpour, P., Chehrzad, M., Ghanbari, A., & Sadat-Ebrahimi, S. R. (2019). Academic burnout as an educational complication and promotion barrier among undergraduate students: A cross-sectional study. *Journal of education and health promotion*, 8, 201. https://doi.org/10.4103/jehp.jehp_165_19



- Schaufeli, W. B., Martínez, I. M., Pinto, A. M., Salanova, M., & Bakker, A. B. (2002). Burnout and Engagement in University Students: A Cross-National Study. *Journal of Cross-Cultural Psychology*, 33(5), 464-481. <https://doi.org/10.1177/0022022102033005003>
- Smith, C. S., Reilly, C., & Midkiff, K. (1989). Evaluation of three circadian rhythm questionnaires with suggestions for an improved measure of morningness. *The Journal of applied psychology*, 74(5), 728–738. <https://doi.org/10.1037/0021-9010.74.5.728>
- Suárez-Colorado, Y., Caballero-Domínguez, C., Palacio-Sañudo, J., & Abello-Llanos, R. (2019). Cambios del burnout académico, engagement y la salud mental durante un semestre de estudio. *Duazary*, 16(1), 23. <https://doi.org/10.21676/2389783X.2530>
- Taylor, B. J., & Hasler, B. P. (2018). Chronotype and Mental Health: Recent Advances. *Current psychiatry reports*, 20(8), 59. <https://doi.org/10.1007/s11920-018-0925-8>
- Vetter, C., Fischer, D., Matera, J. L., & Roenneberg, T. (2015). Aligning work and circadian time in shift workers improves sleep and reduces circadian disruption. *Current biology : CB*, 25(7), 907–911. <https://doi.org/10.1016/j.cub.2015.01.064>
- Yeo, S. C., Tan, J., Lai, C. K. Y., Lim, S., Chandramoghan, Y., Fung, F. M., Chen, P., Strauman, T. J., & Gooley, J. J. (2021). University-wide chronotyping shows late-type students have lower grades, shorter sleep, poorer well-being, lower self-regulation, and more absenteeism. *bioRxiv*. <https://doi.org/10.1101/2021.08.04.455177>
- Zou, H., Zhou, H., Yan, R., Yao, Z., & Lu, Q. (2022). Chronotype, circadian rhythm, and psychiatric disorders: Recent evidence and potential mechanisms. *Frontiers in neuroscience*, 16, 811771. <https://doi.org/10.3389/fnins.2022.811771>