

Original Research Paper

KORELASI TINGKAT STRES AKADEMIK DENGAN KETERATURAN SIKLUS MENSTRUASI DAN DERAJAT DISMENORE PRIMER PADA MAHASISWI FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS TADULAKO

Irwanto Amran¹, Intania Riska Putrie², I Putu Fery Immanuel White³, Nilawati⁴

¹Program Studi Kedokteran, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

²Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

³Departemen Obstetri dan Ginekologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

⁴Departemen Histologi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tadulako

Email Corresponding:

Irwantoamran14@gmail.com

Page : 16-24

Kata Kunci :

stres akademik, siklus menstruasi, *dismenore* primer

Keywords:

academic stress, menstrual cycle, primary dysmenorrhea

Article History:

Received: 12-03-2026

Revised: 03-04-2026

Accepted: 07-04-2026

Published by:

Tadulako University,
Managed by Faculty of Medicine.

Email: fk@untad.ac.id

Address:

Jalan Soekarno Hatta Km. 9. City of Palu, Central Sulawesi, Indonesia

ABSTRAK

Latar Belakang: Stres akademik merupakan salah satu faktor yang diduga berpengaruh terhadap fungsi reproduksi, termasuk keteraturan siklus menstruasi dan derajat *dismenore* primer. *Dismenore* primer merupakan keluhan menstruasi yang sering dialami mahasiswa dan dapat mengganggu aktivitas sehari-hari, konsentrasi belajar, serta kualitas hidup. Namun, bukti empiris pada populasi mahasiswa kedokteran masih menunjukkan hasil yang bervariasi.

Tujuan: Untuk menganalisis hubungan antara tingkat stres akademik dengan keteraturan siklus menstruasi dan derajat *dismenore* primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.

Metode: Penelitian ini merupakan studi kuantitatif dengan desain *cross-sectional* yang dilaksanakan pada bulan Agustus hingga Oktober 2025 pada 301 mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako angkatan 2022–2024. Tingkat stres akademik diukur menggunakan kuesioner PSS-10, keteraturan siklus menstruasi dinilai melalui kuesioner menstruasi, dan derajat *dismenore* primer menggunakan instrumen *WaLIDD*. Analisis data dilakukan menggunakan uji korelasi *Spearman* untuk menilai korelasi antara tingkat stres akademik dengan keteraturan siklus menstruasi serta derajat *dismenore* primer.

Hasil: Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara tingkat stres akademik dan keteraturan siklus menstruasi ($p = 0,153$) dan tidak terdapat korelasi yang signifikan secara statistik antara tingkat stres akademik dengan derajat *dismenore* primer pada mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako ($p = 0,346$; $r = 0,054$). Kedua variabel menunjukkan arah hubungan namun tidak bermakna secara statistik pada mahasiswa Kedokteran.

Kesimpulan: Tidak terdapat korelasi yang signifikan antara tingkat stres akademik dengan keteraturan siklus menstruasi dan derajat *dismenore* primer pada mahasiswa Kedokteran Angkatan 2022-2024 Universitas Tadulako.

ABSTRACT

Background: Academic stress is one of the factors suspected to affect reproductive function, including menstrual cycle regularity and the severity of primary dysmenorrhea. Primary dysmenorrhea is a common menstrual complaint among female students and may interfere with daily activities, learning concentration, and quality of life. However, empirical evidence among female medical students still shows inconsistent results.

Objective: To analyze the relationship between academic stress levels and menstrual cycle regularity as well as the degree of primary dysmenorrhea among female students of the Faculty of Medicine, Tadulako University.

Methods: This study is a quantitative research with a cross-sectional conducted from August to October 2025 among 301 female medical students from class

cohorts 2022–2024. Academic stress levels were measured using the PSS-10 questionnaire, menstrual cycle regularity was assessed through a menstrual questionnaire, and the degree of primary dysmenorrhea was measured using the WaLIDD instrument. Data were analyzed using the Spearman correlation test to assess the relationship between academic stress levels and menstrual cycle regularity as well as the degree of primary dysmenorrhea.

Results: There was no statistically significant correlation between academic stress levels and menstrual cycle regularity ($p = 0.159$), and no statistically significant correlation between academic stress levels and the degree of primary dysmenorrhea among female medical students at Tadulako University ($p = 0.346$; $r = 0.054$). Both variables showed a direction of association but were not statistically meaningful in medical students.

Conclusion: There was no statistically significant correlation between academic stress levels and menstrual cycle regularity as well as the degree of primary dysmenorrhea among 2022-2024 cohort female students of the Faculty of Medicine, Tadulako University.

PENDAHULUAN

Gangguan siklus menstruasi dan *dismenore* primer merupakan masalah kesehatan reproduksi yang umum dialami perempuan usia produktif, termasuk mahasiswi perguruan tinggi. Siklus menstruasi sendiri merupakan proses fisiologis yang terjadi secara periodik dan dikendalikan oleh sumbu *hipotalamus–hipofisis–ovarium*, yang mengatur pelepasan hormon estrogen, progesteron, FSH, dan LH (1). Proses ini berlangsung rata-rata 28 hari dan dimulai pada hari pertama perdarahan (2). Ketidakseimbangan hormon yang memengaruhi siklus ini dapat menyebabkan gejala seperti *oligomenorea*, *polimenorea*, *amenore*, maupun *dismenore* primer yang berdampak pada aktivitas sehari-hari mahasiswi (3).

Salah satu faktor yang diduga kuat berperan dalam gangguan siklus menstruasi adalah stres, khususnya stres akademik. Stres meningkatkan aktivitas aksis hipotalamus–

hipofisis–adrenal sehingga terjadi peningkatan kortisol yang dapat menghambat pelepasan GnRH dan menurunkan sekresi FSH serta LH (4). Setiawati juga menyebutkan bahwa masa transisi ke perkuliahan, terutama di Fakultas Kedokteran, merupakan periode rentan stres karena mahasiswi harus beradaptasi dengan sistem blok intensif, praktikum padat, dan tuntutan akademik tinggi. Jika stres ini berlangsung kronis, maka dapat berdampak negatif tidak sekadar pada kesehatan mental, melainkan juga pada fungsi reproduksi perempuan (5).

Selain memengaruhi keteraturan menstruasi, stres juga berkaitan dengan peningkatan derajat *dismenore* primer. Stres memicu pelepasan CRH yang kemudian meningkatkan ACTH dan kortisol, yang secara tidak langsung dapat mempengaruhi meningkatkan produksi prostaglandin sehingga memperkuat kontraksi uterus an menimbulkan nyeri menstruasi yang lebih berat (6). Stres juga berperan dalam meningkatkan intensitas PMS

dan PMDD, yang berdampak pada penurunan konsentrasi, produktivitas, dan kualitas hidup mahasiswi (7).

Mahasiswi kedokteran merupakan kelompok yang memiliki risiko tinggi mengalami stres akademik akibat beban akademik yang berat, jadwal kegiatan yang padat, ujian yang berkelanjutan, serta ekspektasi tinggi dari institusi maupun diri sendiri (8). Stres kronis dapat meningkatkan kadar kortisol dan mengganggu kerja hormon reproduksi, sehingga memicu ketidakteraturan siklus menstruasi maupun peningkatan derajat *dismenore* primer. Penelitian (9) juga mendukung hal ini dengan menunjukkan bahwa mahasiswi kedokteran yang menghadapi tekanan akademik intens cenderung mengalami *dismenore* primer derajat sedang hingga berat.

Temuan penelitian sebelumnya mengenai hubungan stres dengan gangguan menstruasi menunjukkan temuan yang tidak konsisten. Beberapa studi terdahulu menyimpulkan bahwasanya terdapat korelasi yang bermakna antara tingkat stres akademik dan keteraturan siklus menstruasi ((10); (11), sementara studi lain melaporkan tidak adanya hubungan signifikan, seperti pada studi yang dilakukan oleh Rahmasari & Trisiswati(12). Variasi temuan antar studi terdahulu dapat dipengaruhi oleh karakteristik subjek penelitian, instrumen, serta faktor gaya hidup responden. Selain itu, sebagian besar penelitian hanya meninjau satu aspek menstruasi,

sedangkan penelitian ini mengkaji dua aspek sekaligus, yaitu keteraturan siklus dan derajat *dismenore* primer, sehingga memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang dampak stres akademik terhadap kesehatan reproduksi mahasiswi.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan pendekatan kuantitatif dan desain *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan antara tingkat stres akademik dengan keteraturan siklus menstruasi dan derajat *dismenore* primer pada mahasiswi Program Studi Kedokteran Universitas Tadulako angkatan 2022–2024. Penelitian dilaksanakan di Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako, Palu, pada bulan Agustus hingga Oktober 2025. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswi Program Studi Kedokteran Universitas Tadulako angkatan 2022–2024 sebanyak 301 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*, yaitu seluruh anggota populasi yang memenuhi kriteria inklusi dan tidak memenuhi kriteria eksklusi dijadikan sebagai sampel penelitian.

Data dikumpulkan melalui pengisian kuesioner *Perceived Stress Scale* (PSS-10) untuk mengukur tingkat stres akademik, kuesioner keteraturan siklus menstruasi, serta kuesioner *working ability, location, intensity, days of dysmenorrhea* (WaLIDD) untuk menilai derajat *dismenore* primer. Proses

analisa data diimplementasikan secara univariat untuk memetakan karakteristik responden, sementara untuk analisis bivariat diterapkan dengan melalui uji *Spearman* untuk mengevaluasi korelasi antara tingkat stres

akademik dan keteraturan siklus menstruasi serta korelasi antara tingkat stres akademik dan derajat *dismenore* primer.

HASIL

Tabel 1. Karakteristik responden berdasarkan tingkat stres akademik, keteraturan siklus menstruasi, derajat *dismenore* primer dan IMT pada mahasiswi FK UNTAD

Variabel	Kategori	Frekuensi	Persentase
Angkatan	2022	106	35,2%
	2023	97	32,2%
	2024	98	32,6%
Stres akademik	ringan	28	9,3%
	sedang	265	88%
	berat	8	2,7%
Keteraturan siklus	teratur	231	76,7%
	tidak teratur	70	23,3%
<i>Dismenore</i> primer	ringan	91	30,2%
	sedang	174	57,8%
	berat	36	12%
IMT	<i>underweight</i>	62	20,60%
	normal	202	67,11%
	<i>overweight</i>	34	11,30%
	obesitas	3	1%

Berdasarkan Tabel 1, penelitian ini melibatkan 301 mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako angkatan 2022–2024. Distribusi responden antar angkatan relatif merata, dengan jumlah terbanyak berasal dari angkatan 2022 sebanyak 106 responden (35,2%), diikuti angkatan 2024

sebanyak 98 responden (32,6%) dan angkatan 2023 sebanyak 97 responden (32,2%).

Pada variabel utama penelitian, mayoritas responden berada pada tingkat stres akademik kategori sedang sebanyak 265 responden (88%). Sebagian besar responden juga memiliki siklus menstruasi teratur

sebanyak 231 responden (76,7%). Derajat dismenore primer paling banyak ditemukan pada kategori sedang, yaitu 174 responden (57,8%), diikuti kategori ringan sebanyak 91 responden (30,2%) dan kategori berat sebanyak 36 responden (12%) Hasil ini menunjukkan

bahwa mahasiswi lebih dominan mengalami stres akademik tingkat sedang dengan keteraturan siklus menstruasi, derajat *dismenore* primer kategori sedang dan IMT normal.

Tabel 2. Hubungan tingkat stres akademik dengan keteraturan siklus menstruasi dan derajat *dismenore* primer pada mahasiswi FK UNTAD

		Tingkat stres			<i>p-value</i>
		ringan	sedang	berat	
Siklus menstruasi	teratur	23	204	4	0,153
	Tidak teratur	5	61	4	
	total	28	285	8	
Derajat dismenore primer	ringan	10	15	3	0,346
	sedang	80	153	32	
	berat	1	6	1	
	total	91	174	36	

Temuan dari proses uji statistik memperlihatkan nilai $p = 0,153$ ($p > 0,05$), yang berarti tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres akademik dengan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako. Meskipun mayoritas responden mengalami stres akademik pada kategori “sedang” memiliki siklus menstruasi yang teratur, secara statistik perbedaan tersebut tidak signifikan.

Hal tersebut menegaskan bahwasanya faktor lain di luar stres akademik kemungkinan turut berperan dalam memengaruhi keteraturan siklus menstruasi, seperti pola tidur, aktivitas fisik, maupun status gizi.

Temuan dari proses analisis bivariat dengan uji korelasi *Spearman* dengan nilai signifikansi $p = 0,346$. Nilai p yang melampaui 0,05 ini menandakan bahwasanya korelasi antara tingkat stres akademik dan derajat

dismenore primer pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako tidak signifikan secara statistik.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres akademik dan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako ($p = 0,153$). Hal ini menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden mengalami stres akademik pada kategori “sedang”, mayoritas mahasiswi tetap mempertahankan siklus menstruasi yang teratur. Secara fisiologis, stres dapat memengaruhi sistem reproduksi melalui aktivasi aksis *hipotalamus–hipofisis–adrenal* yang meningkatkan sekresi kortisol dan dapat menghambat pelepasan *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) (13). Namun, pada tingkat stres yang tidak bersifat kronis, tubuh masih mampu mempertahankan keseimbangan hormonal melalui mekanisme homeostasis, sehingga siklus menstruasi tetap berlangsung normal (14). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang diteliti Rahmasari dan Trisiswati yang juga melaporkan tidak adanya hubungan bermakna antara tingkat stres dengan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi(12).

Tidak ditemukannya hubungan signifikan antara stres akademik dan keteraturan siklus menstruasi juga dapat dijelaskan melalui peran mekanisme koping dan dukungan psikososial pada responden.

Mahasiswi kedokteran cenderung mempunyai kompetensi regulasi diri yang lebih baik dalam menghadapi tekanan akademik, sehingga stres yang dialami tidak berkembang menjadi stres kronis. (15) menyebutkan bahwa kemampuan koping yang baik berperan penting dalam menekan dampak fisiologis stres terhadap sistem hormonal.

Hal ini juga didukung oleh penelitian Avila-Carrasco *et al.,* 2023(16) bahwa mahasiswi kedokteran yang menghadapi stres akademik dan psikologis tetap mampu mencegah gangguan somatik seperti gangguan tidur dan kelelahan melalui penggunaan strategi koping adaptif seperti hobi, interaksi sosial, dan regulasi emosi, yang menurunkan beban stres fisiologis mereka. Selain itu, faktor gaya hidup seperti pola tidur, aktivitas fisik, dan asupan gizi juga berkontribusi dalam menjaga stabilitas hormon reproduksi (17).

Berdasarkan hasil uji korelasi *Spearman*, terdapat korelasi yang tidak signifikan antara tingkat stres akademik dengan derajat *dismenore* primer ($p = 0,346$; $r = 0,054$). Nilai koefisien korelasi yang sangat lemah menunjukkan bahwa stres akademik bukan faktor dominan yang menentukan berat ringannya nyeri haid pada responden. Secara teori, stres dapat meningkatkan produksi prostaglandin yang menyebabkan kontraksi uterus berlebihan dan meningkatkan nyeri

menstruasi. Namun, nyeri menstruasi merupakan kondisi multifaktorial yang juga dipengaruhi oleh kadar prostaglandin, ambang nyeri individu, aktivitas fisik, kualitas tidur, serta status gizi (6).

Hasil penelitian ini berbeda dengan beberapa penemuan lainnya yang melaporkan adanya hubungan signifikan antara stres dan *dismenore* primer. Penelitian Sima et al., (2022) menunjukkan bahwa mahasiswi dengan tingkat stres tinggi cenderung mengalami *dismenore* primer derajat sedang hingga berat(9). Perbedaan hasil ini dapat dipengaruhi oleh perbedaan karakteristik responden, metode pengukuran stres, serta distribusi tingkat stres pada sampel penelitian. Dalam penelitian ini, distribusi responden didominasi oleh kategori stres sedang, sedangkan kategori stres berat hanya berjumlah sedikit. Kondisi ini membuat variasi data antar kelompok stres menjadi kurang beragam sehingga kekuatan uji statistik untuk mendeteksi hubungan menjadi lebih rendah. Selain itu, perbedaan gaya hidup, aktivitas fisik, dan pola koping juga dapat menjadi faktor pembeda hasil antar penelitian (9)

Secara klinis, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa stres akademik pada tingkat sedang belum tentu berdampak langsung terhadap gangguan siklus menstruasi maupun peningkatan derajat *dismenore* primer. Namun demikian, stres tetap perlu dikelola dengan baik karena dapat berdampak pada aspek kesehatan mental, kualitas tidur, dan

performa akademik. Dari sisi akademik, hasil ini menunjukkan bahwa gangguan menstruasi pada mahasiswi tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu faktor psikologis, melainkan bersifat multifaktorial. Oleh karena itu, upaya promotif dan preventif tetap perlu difokuskan pada manajemen stres, pola hidup sehat, serta edukasi kesehatan reproduksi secara menyeluruh pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako.

KESIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres akademik dengan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Tadulako ($p = 0,153$). Meskipun secara teori stres dapat memengaruhi fungsi reproduksi melalui gangguan keseimbangan hormonal, pada penelitian ini sebagian besar responden tetap memiliki siklus menstruasi yang teratur. Hal ini menunjukkan bahwa stres akademik pada kategori sedang belum tentu berhubungan langsung dengan keteraturan siklus menstruasi. Selain itu, keteraturan siklus menstruasi juga dapat dipengaruhi oleh faktor lain seperti pola tidur, aktivitas fisik, status gizi, dan kondisi hormonal individu. Hasil ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang juga melaporkan tidak adanya hubungan bermakna antara tingkat stres dan keteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa tidak terdapat korelasi yang signifikan antara tingkat stres akademik dengan derajat

dismenore primer ($p = 0,346$). Nilai korelasi yang sangat lemah menunjukkan bahwa stres akademik bukan faktor dominan yang menentukan derajat nyeri haid pada responden. Secara teori, stres dapat meningkatkan nyeri menstruasi, tetapi dismenore primer merupakan kondisi multifaktorial yang juga dipengaruhi oleh ambang nyeri, kadar prostaglandin, aktivitas fisik, kualitas tidur, dan status gizi. Perbedaan hasil dengan penelitian lain kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden dan distribusi tingkat stres yang dalam penelitian ini didominasi oleh kategori sedang. Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa gangguan menstruasi pada mahasiswi tidak dapat dijelaskan hanya oleh satu faktor, melainkan bersifat multifaktorial).

DAFTAR PUSTAKA

1. Maulana Z, Tanjung T. Pengaruh Stres Terhadap Perubahan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara Angkatan 2020. *Jurnal Kedokteran Ibnu Nafis*. 2021 May 23;10(1):67–71. doi:10.30743/jkin.v10i1.161
2. Barrett KE, Barman SM, Brooks H, Yuan J. Ganong's Review of Medical Physiology. 26th ed. New York: McGraw-Hill Education; 2019.
3. Vercellini P, Piccini M, Caprara F, Cetera GE, Viganò P, Somigliana E. Potential anatomical determinants of retrograde menstruation: a comprehensive narrative review. *Reprod Biomed Online*. 2024 Oct;49(4):1–10. doi:10.1016/j.rbmo.2024.104345
4. Amalia IN, Budhiana J, Sanjaya W. Hubungan Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Wacana Kesehatan*. 2023 Dec 2;8(2):75–82. doi:10.52822/jwk.v8i2.526
5. Setiawati OR, Alamsyah RT, Sani N, Anggraini M. Hubungan Stres Akademik Dengan Motivasi Belajar Pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Malahayati Angkatan 2019. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 2022 Apr 22;3(2):26–33. doi:10.31004/jkt.v3i2.4121
6. Nasution AS, Jayanti R, Munir R, Ariandini S. Determinan Kejadian Dismenore pada Mahasiswi. *Jurnal Kesehatan Vokasional*. 2022 May 31;7(2):79. doi:10.22146/jkesvo.72218
7. Srinivasa Gopalan S, Mann C, Rhodes RE. Impact of symptoms, experiences, and perceptions of the menstrual cycle on recreational physical activity of cyclically menstruating individuals: A systematic review. *Prev Med (Baltim)*. 2024 Jul;184(107980):1–11. doi:10.1016/j.ypmed.2024.107980
8. Lubis H, Ramadhani A, Rasyid M. Stres Akademik Mahasiswa dalam Melaksanakan Kuliah Daring Selama Masa Pandemi Covid 19. *Psikostudia : Jurnal Psikologi*. 2021 Mar 10;10(1):31–9. doi:10.30872/psikostudia.v10i1.5454
9. Sima RM, Sulea M, Radosa JC, Findekle S, Hamoud BH, Popescu M, et al. The Prevalence, Management and Impact of Dysmenorrhea on Medical Students' Lives—A Multicenter Study. *Healthcare*. 2022 Jan 14;10(1):157. doi:10.3390/healthcare10010157
10. Aldiba K, Wirniaty D. Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Program Pendidikan Profesi Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Muhammadiyah Sumatera

- Utara. *Jurnal Ilmiah Kohesi*. 2023 Apr;7(2):122–6.
99. doi:10.20473/imhsj.v8i3.2024.289-299
11. Damayanti D, Adeline Trisus E, Yunanti E, Lydia Ingrid B, Panjaitan T. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi Mahasiswi Fakultas Keperawatan di Universitas Swasta di Tangerang. *Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*. 2022 Jul 2;18(2):212–9. doi:<https://doi.org/10.24853/jkk.18.2.212-219>
 12. Rahmasari P, Trisiswati M. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Fakultas Kedokteran YARSI Angkatan 2020/2021. *Junior Medical Journal*. 2023 Jun 4;1(5):529–36. doi:10.33476/jmj.v1i5.3050
 13. Hall JE, Guyton AC. *Gayton and Hall Textbook of Medical Physiology*. 13th ed. Singapore: Elsevier; 2019.
 14. Sherwood L. *Introduction to Human Physiology*. 9th ed. China: Brooks/Cole; 2018.
 15. Bayantari NM, Indonesiani SH, Apsari PIB. Regulasi Diri dalam Belajar dan Hubungannya dengan Stres Akademik Pada Mahasiswa Tingkat Pertama Fakultas Kedokteran. *Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Pembelajaran*. 2022 Dec 29;6(3):609–18. doi:10.23887/jipp.v6i3.51175
 16. Avila-Carrasco L, Díaz-Avila DL, Reyes-López A, Monarrez-Espino J, Garza-Veloz I, Velasco-Elizondo P, et al. Anxiety, depression, and academic stress among medical students during the COVID-19 pandemic. *Front Psychol*. 2023 Jan 11;13(1):01–11. doi:10.3389/fpsyg.2022.1066673
 17. Syamsudi NA, Mayasari NR, Solihah LA. Stress, Physical Activity, And Dietary Intake Are Associated With Dysmenorrhea Among Female Students. *Indonesian Midwifery and Health Sciences Journal*. 2024 Jul 28;8(3):289–