

Research Article

Hubungan Stres Akademik dan Pola Tidur dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi

Fika Daulian^{1*}, Faridha Almira²

^{1,2}Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih, Indonesia

Abstract

Menstrual cycle irregularity is an important indicator of hormonal imbalance that may affect women's reproductive health. Female university students are particularly vulnerable to menstrual irregularities due to academic pressure and unhealthy lifestyle patterns, including inadequate sleep. This study aimed to analyze the association between academic stress and sleep patterns with menstrual cycle irregularity among female university students. This study employed a quantitative approach with a cross-sectional design and was conducted among undergraduate female students of the Faculty of Public Health, Universitas Cenderawasih. A total of 196 respondents were selected using purposive sampling. Data were collected using structured questionnaires to assess academic stress levels, sleep patterns, and menstrual cycle regularity. Bivariate analysis was performed using the Chi-square test with a significance level of 0.05. The results showed that academic stress was significantly associated with menstrual cycle irregularity ($p = 0.043$). Sleep patterns were also significantly associated with menstrual cycle irregularity ($p = 0.016$). In conclusion, academic stress and inadequate sleep patterns are significantly associated with an increased occurrence of menstrual cycle irregularity among female university students. These findings highlight the importance of stress management and healthy sleep practices as part of health promotion efforts in university settings.

Keywords: Academic stress, sleep patterns, menstrual cycle irregularity, female students

Pendahuluan

Siklus menstruasi pada wanita adalah rentang antara dimulainya menstruasi terakhir dan dimulainya menstruasi berikutnya. Siklus 28 hari sering dianggap sebagai standar atau siklus menstruasi yang normal. Siklus menstruasi yang teratur mencerminkan kondisi kesehatan reproduksi yang baik serta keseimbangan hormonal dalam tubuh perempuan (Haryanti et al., 2023).

Masalah menstruasi memengaruhi hingga 90% remaja termasuk akibat ketidakteraturan siklus menstruasi dan merupakan alasan utama remaja perempuan melakukan kunjungan ke dokter kandungan (Odongo et al., 2023). Studi lain mengungkapkan bahwa prevalensi gangguan menstruasi sebesar 94,89% di kalangan mahasiswa, dan 75,38% mahasiswa mencari pengobatan. Hal ini berdampak pada kualitas hidup mahasiswa yakni kurangnya konsentrasi dalam belajar (91,54%), kehilangan kesempatan untuk bersosialisasi (95,39%), ketidakmampuan untuk melakukan aktivitas fisik (82,31%), lebih lama terbaring di tempat tidur (38,46%), dan ketidakmampuan untuk mengikuti kuliah (30%) (Muskan et al., 2022). Hal ini sesuai dengan pernyataan WHO (2024) yang

*corresponding author: Fika Daulian

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih, Indonesia

Email: fikadaulian@fkm.uncen.ac.id

Submitted: 29-10-2025 Revised: 02-01-2026

Accepted: 14-03-2026 Published: 19-03-2026

menegaskan bahwa menstruasi merupakan isu kesehatan yang mencakup dimensi fisik, psikologis, dan sosial, serta banyak perempuan mengalami berbagai masalah terkait menstruasi yang dapat memengaruhi kualitas hidup, pendidikan, dan sosial mereka.

Sebuah studi mengungkapkan bahwa sebanyak 21% mahasiswi perguruan tinggi mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi. Sebanyak 82% mengalami stres sedang, 10% mengalami stres tinggi, sementara 8% mengalami stres rendah (Kahal et al., 2024). Di Indonesia, studi mengenai hubungan antara stres akademik dan siklus menstruasi menemukan bahwa 41% responden mengalami stres akademik pada tingkat sedang, dan 38,1% mengalami gangguan siklus menstruasi. Selain itu, terdapat korelasi yang signifikan antara tingkat stres akademik dan keteraturan siklus menstruasi (Wihandi et al., 2023). Adanya prevalensi stres yang tinggi di antara para mahasiswa ini juga terkait dengan terjadinya berbagai gangguan menstruasi termasuk ketidakteraturan siklus menstruasi. Ketidakteraturan menstruasi pada mahasiswi ini tidak hanya berdampak pada kemampuan secara akademis, tetapi juga berpotensi memiliki dampak yang merugikan pada kesehatan reproduksi dan mental mereka.

Beberapa studi juga melaporkan bahwa adanya hubungan antara pola tidur dengan ketidakteraturan siklus menstruasi mahasiswi. Sebanyak 32,6% mahasiswi mengalami ketidakteraturan menstruasi salah satu faktor yang mempengaruhi adalah durasi tidur (Zeru et al., 2021). Studi lain menegaskan bahwa 52,6% mahasiswi memiliki kualitas tidur yang buruk dan sebesar 22,9% mahasiswi tersebut mengalami siklus menstruasi tidak normal (Syintia et al., 2022) dan gejala insomnia secara signifikan berhubungan dengan siklus menstruasi yang tidak teratur (Xing et al., 2020). Penelitian ini mengindikasikan bahwa ketidakteraturan siklus menstruasi memiliki keterkaitan yang signifikan dengan variabel stres dan pola tidur dengan ketidakteraturan menstruasi pada mahasiswi perguruan tinggi.

Stres akademik merupakan bentuk tekanan psikologis yang sering dialami mahasiswa akibat tuntutan belajar, yang dapat mengganggu keseimbangan hormon dan menyebabkan perubahan siklus menstruasi, seperti menstruasi tidak teratur. Selain itu, pola tidur yang tidak optimal, baik dari segi durasi maupun kualitas, dapat memengaruhi ritme sirkadian dan keseimbangan hormon reproduksi, sehingga berpotensi menyebabkan ketidakteraturan siklus menstruasi. Mahasiswi termasuk kelompok yang rentan mengalami perubahan siklus menstruasi karena berada pada fase transisi biologis dan menghadapi berbagai tuntutan akademik. Rentang pola durasi tidur yang direkomendasikan untuk orang dewasa muda adalah 7-9 jam per malam. Kurang Tidur (Insufisiensi Tidur) adalah durasi tidur kurang dari 7 jam per malam secara teratur. Tidur Berlebihan (*Hipersomnia*) adalah durasi tidur lebih dari 9 jam per malam secara teratur dan gangguan tidur (*insomnia*) yaitu kesulitan untuk tidur atau tetap tidur (CDC, 2024)

Secara biologis, stres dan pola tidur diketahui memengaruhi fungsi aksis hipotalamus–hipofisis–adrenal dan keseimbangan hormon reproduksi, yang berperan penting dalam pengaturan siklus menstruasi. Pemilihan stres akademik dan pola tidur sebagai variabel penelitian didasarkan pada kerangka teori *Transactional Model of Stress* yang menjelaskan bahwa stres psikologis memengaruhi respons fisiologis individu (Lazarus, 1984). Stres adalah hasil dari adanya hubungan timbal balik antara individu dengan lingkungannya, dengan melihat kondisi di Papua menunjukkan bahwa mahasiswi menghadapi tekanan akademik yang khas, yang berpotensi memicu peningkatan stres, Sementara itu, teori Blum (1978) menyatakan bahwa lingkungan dan gaya hidup merupakan determinan utama status kesehatan (Blum, 1978). Lingkungan akademik yang kompetitif dan penuh tekanan dapat meningkatkan stres akademik dan berdampak negatif pada siklus menstruasi. Faktor perilaku dan gaya hidup dalam hal ini adanya perubahan gaya hidup yang dapat memperburuk ketidakseimbangan hormon menstruasi, seperti pola tidur mahasiswi.

Ketidakteraturan siklus menstruasi ini dapat menjadi tanda adanya gangguan pada keseimbangan hormon. Oleh karena itu, menjaga keteraturan siklus menstruasi penting sebagai bagian dari upaya mempertahankan kesehatan reproduksi secara menyeluruh. Beberapa teori dan penelitian sebelumnya telah menunjukkan adanya hubungan antara stres akademik dan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi, demikian pula dengan pola tidur yang tidak teratur. Namun, sebagian besar penelitian masih dilakukan di wilayah perkotaan besar dan belum banyak mengkaji konteks mahasiswi di wilayah timur Indonesia, khususnya di Papua, yang memiliki tantangan akademik, sosial, dan lingkungan yang berbeda. Keterbatasan bukti empiris ini menunjukkan adanya kebutuhan untuk melakukan penelitian yang lebih kontekstual.

Hasil pengamatan terhadap mahasiswa di Papua khususnya pada mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan masyarakat Universitas Cenderawasih menghadapi tantangan akademik yang unik dan gaya hidup yang dapat meningkatkan stres mereka. Tantangan ini meliputi keterbatasan akses sumber belajar, perbedaan latar belakang pendidikan, keadaan sosial, ekonomi dan kesulitan beradaptasi dengan sistem perkuliahan yang baru. Stres akademik yang tinggi dapat berdampak negatif pada kesehatan reproduksi mahasiswi. Mahasiswi S-1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Cenderawasih adalah kelompok yang rentan mengalami stres akademik karena beban studi yang tinggi. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan stres akademik dan pola tidur dengan ketidakteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi.

Metode

Penelitian ini menggunakan pendekatan observasional analitik dengan desain *cross sectional* yang memungkinkan peneliti untuk menilai hubungan antara stres akademik dan pola tidur dengan kondisi siklus menstruasi pada satu waktu pengamatan. Pengumpulan data dilakukan

selama bulan Juni Tahun 2025. Penelitian dilaksanakan di Kota Jayapura, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Cenderawasih.

Populasi pada penelitian ini merupakan seluruh mahasiswa S1 Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Cenderawasih dengan jumlah mahasiswa aktif adalah sebanyak 1495 mahasiswa. Perhitungan besar sampel dihitung berdasarkan rumus besar sampel dari Lameshow. Ditetapkan jumlah sampel dalam penelitian ini adalah 196 responden. Teknik sampling yang diterapkan adalah *purposive sampling* dengan kriteria yaitu mahasiswi berada dalam usia remaja (18–24 tahun), sedang tidak hamil dan belum menikah, telah mengalami menstruasi secara rutin, aktif menjalani kegiatan akademik, dan bersedia menjadi responden penelitian.

Seluruh variabel diukur menggunakan kuesioner yang disebar kepada responden (*self-reported*). Stres akademik diukur menggunakan kuesioner *Perception of Academic Stress Scale* (PASS) dikembangkan oleh Bedewy dan Gabriel (2015), yang telah tervalidasi. Instrumen ini memiliki nilai reliabilitas yang baik dengan koefisien *Cronbach's alpha* >0,70. Skor stres akademik dikategorikan menjadi rendah, sedang, dan tinggi berdasarkan nilai *cut-off* yang telah ditentukan dalam instrumen tersebut.

Pola tidur diukur berdasarkan durasi tidur rata-rata per malam yang dilaporkan responden. Pola tidur dikategorikan menjadi kurang (<7 jam), normal (7–9 jam), dan berlebih (>9 jam), sesuai dengan rekomendasi *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC). Ketidakteraturan menstruasi diukur berdasarkan keteraturan siklus selama enam bulan terakhir. Siklus menstruasi dikategorikan sebagai normal apabila memiliki rentang 21–35 hari secara konsisten, dan tidak normal apabila berada di luar rentang tersebut atau menunjukkan ketidakteraturan frekuensi.

Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *software* olah data SPSS versi 23. Analisis *bivariate* digunakan untuk mengidentifikasi hubungan antara variabel bebas stres akademik dan pola tidur dan variabel terikat

yaitu ketidakteraturan siklus menstruasi. Karena seluruh variabel berskala kategorik, uji statistik yang digunakan adalah uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi 95% ($\alpha = 0,05$).

Hasil

Karakteristik responden yang disajikan terdiri atas usia dan tingkat semester mahasiswi. Rincian distribusi dari kedua karakteristik tersebut dapat dilihat pada Tabel 1 berikut ini: Distribusi karakteristik responden dari tabel 1. menunjukkan bahwa dari total 196 responden, sebagian besar memiliki siklus menstruasi yang teratur yaitu sebanyak 128 responden (65,3%), sedangkan responden dengan siklus tidak teratur berjumlah 68 responden (34,7%). Distribusi stres akademik menunjukkan bahwa responden terbanyak berada pada kategori sedang sebanyak 133 responden (67,9%) diikuti kategori berat yaitu 41 responden (20,9%), Sebanyak 22 responden (11,2%) berada pada kategori rendah. Responden dengan pola tidur normal mendominasi yaitu 108 orang (55,1%). Sebanyak 65 responden (33,2 %) memiliki pola tidur kurang, responden dengan pola tidur berlebih sebanyak 23 responden (11,7 %), sementara itu pola tidur kategori normal sebanyak 108 (55,1%) responden.

Tabel 2 memperlihatkan kelompok stres akademik tinggi, dari total 41 responden dengan

tingkat stres akademik tinggi sebanyak 21 responden (51,2%) mengalami ketidakteraturan pada siklus menstruasinya, sementara itu sebanyak 20 responden (48,8%) memiliki siklus kategori teratur. Hasil uji statistik *Chi-Square* memperoleh nilai $p = 0,043$ ($p < 0,05$), yang menandakan ada hubungan signifikan antara tingkat stres akademik dan perubahan siklus menstruasi pada mahasiswi. Temuan ini memperlihatkan bahwa stres akibat tuntutan akademik dapat berkontribusi terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi. Tingkat stres yang tinggi pada mahasiswi berpotensi mengganggu keseimbangan hormonal yang berperan dalam pengaturan siklus menstruasi.

Analisis lanjutan dengan uji *Chi-Square* untuk menguji hubungan atau asosiasi di antara dua variabel yang berbeda, guna mengetahui adanya hubungan antara variabel bebas (stres akademik, pola tidur,) dengan variabel terikat yaitu ketidakteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi. Uji statistik ini digunakan untuk menentukan hubungan yang bermakna secara statistik antarvariabel yang diteliti. Keputusan mengenai kebermaknaan hubungan ini akan didasarkan pada tingkat signifikansi yang ditetapkan sebesar 0,05.

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Variabel Siklus Menstruasi, Stres Akademik, IMT, Pola Tidur dan Aktifitas Fisik

Variabel	n	%
Siklus Menstruasi		
Teratur	128	65,3
Tidak Teratur	68	34,7
Stres Akademik		
Rendah	22	11,2
Sedang	133	67,9
Tinggi	41	20,9
Pola Tidur		
Kurang	65	33,2
Normal	108	55,1
Berlebih	23	11,7

Sumber: data primer, 2025

Tabel 2. Hubungan Tingkat Stres Akademik dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi Mahasiswi

Stres Akademik	Siklus Menstruasi				Total		<i>p-value</i>
	Teratur		Tidak Teratur				
	n	%	n	%	n	%	
Rendah	15	68,2	7	31,8	22	100	0,043*
Sedang	93	69,9	40	30,1	133	100	
Tinggi	20	48,8	21	51,2	41	100	

Ket: * $p < 0,05$

Tabel 3. Hubungan Pola Tidur dengan Ketidakteraturan Siklus Menstruasi Mahasiswi

Pola Tidur	Siklus Menstruasi				Total		<i>p-value</i>
	Teratur		Tidak Teratur				
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	35	53,8	30	46,2	65	100	0,016*
Normal	80	74,1	28	25,9	108	100	
Berlebih	13	56.5	10	43.5	23	100	

Ket: * $p < 0,05$

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 65 mahasiswi dengan pola tidur kurang, sebanyak 35 responden (53,8%) memiliki siklus menstruasi yang teratur, sedangkan 30 responden (46,2%) mengalami ketidakteraturan dalam siklus menstruasinya. Berdasarkan hasil analisis menggunakan uji Chi-Square, diperoleh nilai $p = 0,016$ dengan taraf signifikansi kurang dari 0,05. Hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara pola tidur dan perubahan siklus menstruasi pada mahasiswi. Hasil ini menggambarkan bahwa kualitas dan durasi tidur yang kurang optimal dapat berpengaruh terhadap keseimbangan hormon reproduksi, sehingga berpotensi menyebabkan gangguan pada keteraturan siklus menstruasi.

Pembahasan

Temuan penelitian ini menunjukkan adanya hubungan yang signifikan pada tingkat stres akademik dan perubahan siklus menstruasi pada mahasiswi Program Studi S-1 Ilmu Kesehatan Masyarakat. Hasil ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa stres psikologis merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi pada perempuan usia reproduktif, khususnya pada kelompok mahasiswi.

Penelitian oleh (Johari et al., 2020) melaporkan bahwa mahasiswi dengan tingkat stres tinggi memiliki risiko dua kali lipat mengalami gangguan menstruasi dibandingkan mereka yang memiliki stres rendah. Demikian pula, penelitian lain menunjukkan bahwa adanya hubungan antara siklus menstruasi yang tidak teratur dengan prestasi mahasiswa di kampus, mahasiswa yang mengalami menstruasi tidak teratur memiliki rata-rata IPK yang lebih rendah dibandingkan dengan mahasiswa yang menstruasi teratur (Demeke et al., 2023). Penelitian lain oleh Rachmawati et al. (2020) melaporkan bahwa mahasiswi dengan tingkat stres tinggi memiliki risiko dua kali lipat mengalami gangguan menstruasi dibandingkan mereka yang memiliki stres rendah. Dengan demikian, keteraturan siklus menstruasi bukan hanya indikator kesehatan reproduksi, tetapi juga berhubungan dengan aspek akademik. Upaya menjaga kesehatan reproduksi melalui manajemen stres, perlu diperhatikan sebagai bagian dari strategi meningkatkan kualitas hidup dan prestasi akademik mahasiswi.

Hal ini menjelaskan bahwa faktor psikologis, khususnya stres akademik, berperan penting dalam memengaruhi keseimbangan hormonal dan keteraturan siklus menstruasi. Tekanan akademik yang dialami mahasiswa dapat berdampak pada

fungsi fisiologis tubuh, termasuk sistem reproduksi, melalui pengaruh stres terhadap keseimbangan hormonal. Secara teoritis, stres yang terjadi dalam jangka waktu lama dapat mengganggu fungsi sistem neuroendokrin, terutama pada aksis hipotalamus–hipofisis–adrenal (HPA axis). Gangguan pada sistem ini berimplikasi terhadap penurunan atau perubahan sekresi hormon reproduksi, seperti *gonadotropin-releasing hormone* (GnRH) dan *luteinizing hormone* (LH), yang berperan penting dalam pengaturan siklus menstruasi.

Kondisi tersebut dapat menyebabkan ketidakteraturan menstruasi, baik dalam hal durasi, frekuensi, maupun jumlah perdarahan. Gangguan keseimbangan hormon tersebut dapat menyebabkan siklus menstruasi menjadi tidak teratur (Han et al., 2024; Lewinski A., 2023). Selain stres, faktor pola tidur dalam penelitian ini juga terbukti berhubungan dengan perubahan siklus menstruasi. Beberapa studi sebelumnya yang menunjukkan bahwa gangguan pola tidur, seperti durasi tidur yang kurang dari tujuh jam per malam, dapat meningkatkan risiko terjadinya dismenorea (Jeong et al., 2023). Mahasiswa dengan pola tidur tidak optimal cenderung lebih sering mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur dibandingkan dengan mereka yang memiliki pola tidur optimal (Arafa et al., 2020). Dengan demikian temuan ini diperkuat oleh hasil penelitian sebelumnya yang melaporkan bahwa durasi tidur yang tidak adekuat maupun kualitas tidur yang buruk berhubungan dengan gangguan fungsi reproduksi, termasuk ketidakteraturan siklus menstruasi.

Kurangnya waktu tidur diketahui dapat memengaruhi sistem neuroendokrin yang berperan dalam mengatur pelepasan hormon-hormon penting, seperti melatonin dan kortisol. Ketidakseimbangan kedua hormon tersebut dapat berdampak pada penurunan ambang nyeri serta peningkatan prostaglandin, yang merupakan zat kimia pemicu kontraksi otot rahim dan nyeri saat menstruasi. Oleh karena itu, tidur yang tidak cukup dapat memperparah intensitas nyeri haid dan menyebabkan gangguan kenyamanan selama

menstruasi. Selain itu, kualitas tidur yang buruk juga berkaitan dengan peningkatan stres fisiologis, yang secara tidak langsung dapat memperburuk gejala *dysmenorrhea* dan gangguan menstruasi. Saat tubuh mengalami kurang tidur, aktivitas aksis *hipotalamus–hipofisis–adrenal* (HPA axis) meningkat, menyebabkan sekresi hormon stres seperti kortisol menjadi lebih tinggi.

Kondisi ini berpotensi mengganggu keseimbangan Estrogen dan progesteron merupakan dua hormon steroid vital yang memiliki peran krusial dalam menjaga kelangsungan proses menstruasi normal. Secara spesifik, estrogen bekerja untuk menstimulasi pertumbuhan dan penebalan lapisan endometrium pada fase awal siklus, sedangkan progesteron berfungsi untuk mempertahankan stabilitas lapisan rahim tersebut pada fase luteal. Interaksi dan perubahan kadar yang terkoordinasi dari kedua hormon ini adalah kunci utama dalam mengatur siklus haid wanita (Jiao et al., 2025; Li et al., 2024). Hal ini menunjukkan bahwa ketidakteraturan siklus menstruasi pada mahasiswa merupakan masalah kesehatan reproduksi yang dipengaruhi oleh faktor gaya hidup dan kondisi psikososial yang khas pada lingkungan akademik, seperti tuntutan tugas, tekanan akademik, dan kebiasaan tidur yang kurang teratur. Sehingga hasil penelitian ini sejalan dengan studi pada populasi mahasiswa di berbagai negara yang melaporkan prevalensi ketidakteraturan siklus menstruasi yang cukup tinggi pada individu dengan stres psikologis dan gangguan pola tidur.

Meskipun penelitian ini menemukan hubungan yang signifikan antara stres akademik, pola tidur, dan ketidakteraturan siklus menstruasi, penelitian ini menggunakan desain *cross-sectional* sehingga tidak memungkinkan peneliti untuk menentukan hubungan sebab–akibat maupun urutan temporal antara paparan dan outcome. Selain itu, data dikumpulkan menggunakan metode *self-report* yang berpotensi menimbulkan *recall bias*. Penelitian selanjutnya dengan desain longitudinal atau *prospective cohort* disarankan untuk mengonfirmasi hubungan temporal dan

mengeksplorasi mekanisme biologis secara lebih mendalam.

Secara keseluruhan, temuan penelitian ini menegaskan pentingnya pengelolaan stres akademik dan penerapan pola tidur yang sehat sebagai bagian dari upaya promosi dan pencegahan masalah kesehatan reproduksi pada mahasiswi. Perguruan tinggi diharapkan dapat mengembangkan program promotif dan preventif yang berfokus pada manajemen stres dan edukasi pola tidur sehat guna menurunkan risiko ketidakteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi.

Kesimpulan dan Saran

Penelitian ini menemukan bahwa ketidakteraturan siklus menstruasi pada mahasiswi berhubungan oleh faktor stres akademik dan pola tidur. Mahasiswi dengan tingkat stres akademik tinggi dan pola tidur yang tidak teratur cenderung memiliki hubungan signifikan pada ketidakteraturan siklus menstruasi mahasiswi. Keseimbangan antara kesehatan fisik dan mental menjadi kunci dalam menjaga keteraturan siklus menstruasi. Upaya promotif dan preventif melalui edukasi tentang manajemen stres, pola hidup sehat, perlu dilakukan di lingkungan kampus. Intervensi kesehatan reproduksi yang terintegrasi dengan dukungan psikologis diharapkan dapat membantu mahasiswi mempertahankan kesehatan reproduksi serta meningkatkan kualitas hidup di tengah tuntutan akademik.

Daftar Pustaka

- Arafa, A. ... Mohamed, A. (2020). Association of sleep duration and insomnia with menstrual symptoms among young women in Upper Egypt. *Middle East Current Psychiatry*, 27(1), 1–5. <https://doi.org/10.1186/S43045-019-0011-X>
- Bedewy, D., and Gabriel, A. (2015). Examining perceptions of academic stress and its sources among university students: The Perception of Academic Stress Scale. *HealthPsychologyOpen*, 2(2). <https://doi.org/10.1177/2055102915596714>

- Blum, H. L. . (1978). *Planning for health : development and application of social change theory*. 622. https://books.google.com/books/about/Planning_for_Health.html?id=6NbuAAAAIAAJ
- CDC. (2024). *About Sleep | Sleep | CDC*. https://www.cdc.gov/sleep/about/index.html?utm_source=chatgpt.com
- Demeke, E. ... Mohammed, W. B. (2023). Effect of menstrual irregularity on academic performance of undergraduate students of Debre Berhan University: A comparative cross sectional study. *PLOS ONE*, 18(1), e0280356. <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0280356>
- Han, Y., & Lin, X. (2024). The relationship between psychological stress and ovulatory disorders and its molecular mechanisms: a narrative review. *Journal of Psychosomatic Obstetrics and Gynecology*, 45(1), 2418110. <https://doi.org/10.1080/0167482X.2024.2418110>;PAGE:STRING:ARTICLE/CHAPTER
- Haryanti, E., & Legiran. (2023). Physiological endocrinology and causes of disorders of the menstrual cycle. *Science Midwifery*, 11(1), 1–12. <https://doi.org/10.35335/MIDWIFERY.V7I1.1211>
- Jeong, D. ... Kim, J. (2023). Effects of sleep pattern, duration, and quality on premenstrual syndrome and primary dysmenorrhea in korean high school girls. *BMC Women's Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/S12905-023-02600-Z>
- Jiao, Y. ... Jia, J. (2025). Sleep disorders impact hormonal regulation: unravelling the relationship among sleep disorders, hormones and metabolic diseases. *Diabetology & Metabolic Syndrome* 2025 17:1, 17(1), 305-. <https://doi.org/10.1186/S13098-025-01871-W>
- Johari, D. T. ... Wahyuningsih, T. (2020). *Relationship of stress levels with disorders of menstruation cycle in students*. 1(1). <https://doi.org/10.38062/JRPHS.V1I1.41>
- Kahal, F. ... Sakka, K. (2024). The prevalence of menstrual disorders and their association with psychological stress in Syrian students

- enrolled at health-related schools: A cross-sectional study. *International Journal of Gynaecology and Obstetrics: The Official Organ of the International Federation of Gynaecology and Obstetrics*, 164(3), 1086–1093. <https://doi.org/10.1002/IJGO.15152>
- Lazarus, R. S. (1984). *Stress, Appraisal, and Coping*. New York : Springer Pub. Co.
- Lewinski A., B. M. (2023). Female infertility as a result of stress-related hormonal changes. *GREM Gynecological and Reproductive Endocrinology & Metabolism*, 3(2), 094–098. <https://doi.org/doi.org/10.53260/grem.22302035>
- Li, J. ... Wang, Y. (2024). Sleep disturbances and female infertility: a systematic review. *BMC Women's Health* 24:1, 24(1), 643-. <https://doi.org/10.1186/S12905-024-03508-Y>
- Muskan, V. ... Prasad, A. (2022). Prevalence of Menstrual Abnormalities and its Effect among Undergraduate Students. *Journal of Nepal Health Research Council*, 19(4), 693–399. <https://doi.org/10.33314/JNHRC.V19I04.3635>
- Odongo, E. ... Mukisa, J. (2023). Prevalence and effects of menstrual disorders on quality of life of female undergraduate students in Makerere University College of health sciences, a cross sectional survey. *BMC Women's Health*, 23(1). <https://doi.org/10.1186/S12905-023-02290-7>
- Rahmawati, D., & Hidayat, T. (2020). Hubungan Tingkat Aktivitas Fisik dan Stres terhadap Siklus Menstruasi pada Atlet Wanita. *Jurnal Kesehatan Reproduksi Dan Olahraga*, 7(1), 34-41. <https://doi.org/10.59841/intellektika.v2i4.1460>
- Syintia, H. ... Wardani, K. (2022). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi FK UISU Tahun 2021. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, 5(2), 101–108. <https://doi.org/10.30743/STM.V5I2.319>
- WHO/UNICEF. (2024). Progress on drinking water, sanitation and hygiene in schools 2015-2023: special focus on menstrual health. In *UNICEF and World Health Organization*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789280651423%0Ahttps://washdata.org/reports/jmp-2024-wash-schools>
- Wihandi, F. ... 2023, undefined. (2023). Hubungan Tingkat Stres Akademik dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Malikussaleh. No ranking found for “Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan.” *Jurnal.Umpar.Ac.IdFR Wihandi, CS Nadira, TY Iqbal.Jurnal Ilmiah Manusia Dan Kesehatan, 2023•jurnal.Umpar.Ac.Id*, 6(3), 439–446. <https://doi.org/10.31850/MAKES.V6I3.2188>
- Xing, X. ... Tang, X. (2020). Sleep disturbance is associated with an increased risk of menstrual problems in female Chinese university students. *Sleep & Breathing = Schlaf & Atmung*, 24(4), 1719–1727. <https://doi.org/10.1007/S11325-020-02105-1>
- Zeru, A. B. ... Ayele, E. T. (2021). Magnitude and associated factors of menstrual irregularity among undergraduate students of Debre Berhan University, Ethiopia. *Reproductive Health*, 18(1). <https://doi.org/10.1186/S12978-021-01156-1>