

THE RELATIONSHIP BETWEEN STRESS LEVELS, NUTRITIONAL STATUS, AND SLEEP QUALITY WITH THE MENSTRUAL CYCLE

Shandrya Malaciano^{1*}, Muhamad Taswin², Sari Wahyuni¹,
Ratnaningsih Dewi Astuti², Rosyati Pastuty¹

¹Jurusan Kebidanan Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan, Palembang

²Jurusan Farmasi Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan, Palembang

email penulis korespondensi: shandryciano@gmail.com

ABSTRACT

Background: Menstruation is a natural process of sexual maturity that begins during puberty, with a normal cycle ranging from 21 to 35 days. However, menstrual disorders such as polymenorrhea, oligomenorrhea and amenorrhea can occur, and if untreated, may lead to serious long-term health issues including infertility, cervical cancer, and breast cancer. This study aimed to analyze the relationship between stress levels, nutritional status, and sleep quality with menstrual cycle disorders.

Method: The research applied an analytical survey with a cross-sectional design, involving 95 respondents selected using a total sampling method. Data collection was conducted using several instruments, including a menstrual cycle disorder questionnaire, Depression Anxiety Stress Scales (DASS 42), Body Mass Index (BMI) questionnaire, and Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI). Data were analyzed using the Chi-Square test in SPSS version 26.

Results: The results showed that 62 respondents (65.3%) experienced abnormal menstrual cycles, while 33 (34.7%) had normal cycles. Stress levels were significantly associated with menstrual disorders ($p = 0.001 \leq 0.05$). Furthermore, 54 respondents (56.8%) had abnormal nutritional status ($BMI < 18.5$ or $BMI \geq 25$), with a significant relationship to menstrual disorders ($p = 0.006 \leq 0.05$). Similarly, 53 respondents (55.8%) reported poor sleep quality ($PSQI < 5$), which also showed a significant association ($p = 0.010 \leq 0.05$).

Conclusion: his study found a significant relationship between stress levels, nutritional status, and sleep quality with menstrual cycle disorders among midwifery students.

Keywords: Menstrual Cycle; Stress; Nutritional Status; Sleep quality

PENDAHULUAN

Masa remaja merupakan fase transisi dari masa kanak-kanak menjadi dewasa, yang ditandai dengan munculnya perkembangan emosional, fisik, mental dan sosial. Pada anak Perempuan dimulai dengan datangnya haid atau menstruasi (Putra & Apsari, 2021). Normalnya, siklus menstruasi berkisar 21 sampai 35 hari dan berlangsung selama lebih kurang 5 sampai 7 hari (Armayanti & Damayanti, 2021). Lamanya siklus menstruasi merupakan suatu indikator klinis non invasif, yang penting untuk menilai keberfungsian organ reproduksi, namun pada kenyataannya tidak semua perempuan mengalami siklus haid yang teratur sehingga dapat mempengaruhi tingkat kesuburan, dan terjangkitnya penyakit

seperti polip rahim, kanker rahim, sindrom ovarium polikistik dan kista ovarium (Sunarsih, 2017). Menurut *World Health Organization* (WHO), terdapat 75% remaja putri yang mengalami gangguan menstruasi, sedangkan yang sering mengalami siklus haid tidak teratur sebesar 80% pada tahun pertama setelah menarche (Maulia, 2021). Menurut Rasjidi (2018) sebagian besar wanita memiliki siklus menstruasi yang rata-rata berlangsung antara 21 hingga 35 hari, dengan rata-rata 28 hari. Periode menstruasi biasanya berlangsung antara 2 dan 8 hari, dengan rata-rata 6 hari. Wanita harus berusaha menjaga siklus menstruasinya tetap teratur karena waktu antara menarche dan menopause mempunyai pengaruh besar terhadap kesejahteraan sosial, emosional, dan fisik mereka. Menurut Gregersen et al. (2020) hingga 30% wanita mengalami perubahan pola siklus menstruasi. Siklus menstruasi normal didefinisikan sebagai siklus perdarahan dari korpus uteri antara fase menarche dan menopause. Siklus ini ditandai dengan frekuensi, keteraturan, durasi, dan volume perdarahan. Remaja putri sering menghadapi gangguan menstruasi, terutama ketidakteraturan siklus. Faktor-faktor yang memengaruhi ketidakteraturan tersebut meliputi hormonal, stres, kontrol berat badan, aktivitas fisik, dan durasi tidur (Yolandiani et al., 2021).

Kelainan siklus menstruasi mempengaruhi 75% remaja wanita, menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) (Moulinda et al., 2023). Berdasarkan statistik Riskesdas (2018), 14,9% remaja di perkotaan dan 11,7% remaja di Indonesia mengalami menstruasi tidak teratur. Menurut penelitian, 29,9% mahasiswa FK Universitas Sriwijaya Palembang mengalami menstruasi tidak teratur (Luthfi, 2020). Siklus menstruasi juga dapat dipengaruhi oleh variabel lain seperti pola istirahat, tingkat stres, indeks massa tubuh, aktivitas fisik, dan kondisi gizi. Berbagai faktor yang mempengaruhi ketidakteraturan siklus menstruasi pada remaja diantaranya yaitu usia menarche, stres, status gizi, aktivitas fisik dan kualitas tidur. Remaja perempuan tergolong ke dalam kelompok rentan gizi yang berpotensi mengalami masalah ovulasi dan risiko penyakit reproduksi (Ilham et al., 2023). Penelitian yang dilakukan Hukmiah (2021) menunjukkan bahwa ada hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri. Hasil penelitian diatas dapat diasumsikan bahwa kalori yang dihasilkan dari makanan yang dikonsumsi setiap hari akan mempengaruhi produksi hormon estrogen. Jika kadar estrogen tinggi dalam darah akan memicu umpan balik negatif terhadap sekresi GnRh yang dapat menyebabkan perpanjangan atau pemendekan siklus menstruasi, sehingga terjadi perubahan pola siklus menstruasi (Kurniati et al., 2019). Penelitian Siregar (2022) menunjukkan kualitas tidur buruk memiliki risiko 2,381 kali mengalami gangguan siklus menstruasi dari pada kualitas tidur baik. Kualitas tidur dan kadar estrogen memiliki pengaruh terhadap siklus menstruasi. Tidur yang tidak berkualitas bisa menurunkan produksi melatonin. Hormon melatonin memiliki fungsi untuk menghambat produksi estrogen. Produksi melatonin yang tidak optimal akan meningkatkan kadar estrogen dalam tubuh, yang secara langsung dapat mengganggu siklus menstruasi (Deaneva et al., 2018) Selain indeks massa tubuh, gangguan psikologi seperti stres menjadi faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi. Stres yang terjadi akibat suatu tuntutan dalam pekerjaan dapat meningkatkan panjang siklus menstruasi sehingga menunda periode setiap bulannya. Kortisol, hormon yang diproduksi sebagai respons terhadap stres, memainkan peran penting dalam mengatur berbagai sistem tubuh, termasuk jantung, paru-paru, sirkulasi darah, metabolisme, dan sistem kekebalan tubuh. Hormon kortisol, biasanya digunakan sebagai titik acuan untuk menilai tingkat stres seseorang. Terdapat korelasi langsung antara peningkatan kadar kortisol dan peningkatan tingkat stres pada seseorang. Stres dapat membuat kelenjar adrenal menyekresikan kortisol. Salah satu fungsi dari kortisol adalah menghambat LH (Luteinizing Hormone) sehingga pengeluaran hormon estrogen dan progesteron juga menjadi terganggu dan mengakibatkan siklus menstruasi menjadi terhambat (Muniroh & Widiantie, 2017). Berdasarkan penelitian Amalia (2023) diketahui bahwa terdapat hubungan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi mahasiswi tingkat akhir yang mengalami tingkat stres sedang memiliki siklus menstruasi yang tidak teratur (50%), sedangkan mahasiswi tingkat akhir yang mengalami tingkat stres biasa memiliki siklus menstruasi yang

tidak teratur (8,2%). Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan tingkat stress, status gizi, dan kualitas tidur dengan gangguan siklus haid.

METODE

JENIS PENELITIAN

Jenis penelitian adalah penelitian survey analitik. Penelitian dilaksanakan selama 2 bulan dari tanggal 1 Maret sampai dengan 30 April 2025 bertempat di Program Studi Diploma III Kebidanan Poltekkes Kemekes Palembang. Variabel independen berupa tingkat stres, status gizi, dan kualitas tidur dengan variabel dependen yaitu gangguan siklus menstruasi. Subjek penelitian adalah mahasiswi tingkat akhir Program Studi Diploma Tiga Kebidanan Poltekkes Kemenkes berjumlah 95 orang, dan seluruhnya dijadikan sampel melalui teknik *total sampling* karena jumlah populasi yang kurang dari 100 responden. Responden dipilih berdasarkan kriteria inklusi seperti usia 18–21 tahun, sudah mengalami menstruasi minimal tiga kali, serta bersedia menjadi responden, dan dikecualikan bila sedang sakit atau tidak mampu mengikuti penelitian. Definisi operasional dalam penelitian ini ditentukan melalui variabel terukur. Gangguan siklus menstruasi diukur dengan *Menstrual Cycle Questionnaire*, tingkat stres diukur menggunakan kuesioner *Depression Anxiety Stress Scale (DASS-42)*, status gizi diukur melalui Indeks Massa Tubuh (IMT), sedangkan kualitas tidur dinilai dengan *Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI)*. Sebelum digunakan, instrumen telah melalui uji validitas dan reliabilitas dengan hasil menunjukkan seluruh item valid dan reliabel. Tahapan penelitian meliputi persiapan instrumen, uji coba, pelaksanaan pengumpulan data primer berupa pengisian kuesioner serta wawancara, dan data sekunder yang diperoleh dari catatan institusi terkait jumlah mahasiswa dan siklus menstruasi tiga bulan terakhir. Pengolahan data dilakukan melalui tahapan *editing, coding*, dan *entrying* ke dalam *master table* dengan bantuan program komputer. Analisis data dilakukan secara univariat untuk melihat distribusi frekuensi masing-masing variabel, serta bivariat untuk menguji hubungan antara variabel independen dan dependen menggunakan uji Chi-Square dengan tingkat signifikansi $\alpha = 0,05$ dan tingkat kepercayaan 95%. Jika $p\text{-value} \leq 0,05$ maka terdapat hubungan yang signifikan, sedangkan jika $p\text{-value} > 0,05$ maka tidak ada hubungan signifikan antara variabel yang diuji.

HASIL PENELITIAN

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Siklus Haid Responden

Variabel	n	%
Siklus Haid		
Tidak Normal	62	65,3
Normal	33	34,7
Tingkat Stress		
Berat	10	10,5
Sedang	43	45,3
Ringan	29	21,1
Normal	22	23,3
Status Gizi		
Buruk	54	56,8
Baik	41	43,2
Kualitas tidur		
Buruk	53	55,8
Baik	42	44,2

Jumlah	95	100
--------	----	-----

Berdasarkan Tabel 1. Diketahui bahwa sebagian besar responden mengalami gangguan pada siklus haid sebanyak 62 responden (65,3%), responden sebagian besar mengalami stress sedang 43 responden (45,3%). Status gizi responden sebagian besar buruk 54 (56,8%) dan kualitas tidur sebagian besar buruk sebanyak 53 responden (55,8%).

Tabel 2. Hubungan Tingkat Stress dengan Siklus Haid

Tingkat Stress	Siklus Haid				Total		<i>P-value</i>
	Tidak normal		Normal				
	n	%	n	%	n	%	
Berat	6	60,0	4	40,0	10	10,5	0,001
Sedang	37	86,0	6	14,0	43	45,3	
Ringan	10	50,0	10	50,0	20	21,1	
Normal	9	40,9	13	59,1	22	23,2	
	62	65,3	33	42,7	34,7	100	

Berdasarkan Tabel 2. diketahui bahwa responden dengan tingkat stres berat dan mengalami gangguan siklus haid adalah sebesar 6 responden (60%), dan responden dengan stress sedang yang mengalami gangguan siklus haid adalah sebesar 37 responden (86%) dengan nilai p -value 0,001. Hal ini menunjukkan bahwa terhadap pengaruh yang signifikan antara tingkat stress dengan kejadian gangguan siklus haid.

Tabel 3. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Haid

Status Gizi	Siklus Haid				Total		P-value	Resiko Relatif
	Tidak normal		Normal					
	n	%	n	%	n	%		
Buruk	42	77,8	12	22,2	54	56,8	0,006	1,594
Baik	20	48,8	21	51,2	41	43,2		
	62	65,3	33	42,7	34,7	100		

Tabel 4. Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Haid

Kualitas Tidur	Siklus Haid				Total		<i>P-value</i>	<i>Resiko Relatif</i>
	Tidak normal		Normal					
	n	%	n	%	n	%		
Buruk	41	77,4	12	22,6	53	55,8	0,010	1,547
Baik	21	50,0	21	50,0	42	44,2		
	62	65.3	33	42.7	34.7	100		

Pada Tabel 3. Diketahui bahwa Responden dengan status gizi buruk dan mengalami gangguan siklus haid adalah sebanyak 42 responden (77,8%) dengan nilai p -value = 0,006. Hal ini berarti H_0 ditolak yang artinya ada pengaruh yang bermakna status gizi dengan kejadian gangguan siklus haid.

Dengan RR sebesar 1,594 yang berarti bahwa responden dengan gizi buruk beresiko mengalami gangguan siklus haid sebesar 1,594 kali dibandingkan dengan responden dengan status gizi baik. Pada Tabel 4. Dapat diketahui bahwa responden dengan kualitas tidur buruk dan mengalami gangguan siklus haid sebanyak 41 responden atau (77,4%). Hasil *p-value* sebesar 0,010, yang berarti H_0 ditolak yang berarti terdapat pengaruh yang signifikan antara kualitas tidur dengan gangguan siklus haid.

PEMBAHASAN

Hubungan Tingkat Stress dengan Gangguan Siklus Haid

Hasil uji *chi-square* menunjukkan *p-value* $0,031 < \alpha 0,05$, sehingga terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi tidak normal. Hal ini sejalan dengan teori bahwa stres meningkatkan hormon *CRH* dan *glucocorticoid* yang menghambat sekresi *GnRH*, sehingga mengganggu produksi FSH dan LH serta memicu ketidakteraturan menstruasi (Salmawati, 2022). Stres juga berdampak pada peningkatan kortisol yang memengaruhi pembentukan estrogen (Islamy & Farida, 2019). Penelitian ini konsisten dengan Amalia (2023) yang menemukan hubungan signifikan antara stres dan siklus menstruasi pada mahasiswa UNISSULA, serta Pransiska & Hidayah (2024) yang membuktikan hal serupa pada remaja putri SMA Negeri 3 Sampit ($p = 0,014$). Dengan demikian, stres terbukti menjadi faktor penting yang memengaruhi siklus menstruasi tidak normal pada mahasiswi.

Hubungan Status Gizi dan Gangguan Siklus Haid

Terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan siklus menstruasi, di mana mahasiswi dengan status gizi buruk (obesitas/underweight) berisiko 1,594 kali lebih besar mengalami siklus tidak normal dibandingkan dengan yang bergizi baik. Temuan ini sesuai teori bahwa status gizi memengaruhi hormon reproduksi seperti estrogen, progesteron, FSH, dan LH, sehingga kelebihan lemak tubuh dapat menghambat pematangan folikel, sedangkan kekurangan gizi menurunkan kadar estrogen dan memperpendek siklus (Maedy et al., 2022; Novita, 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan temuan Revi et al. (2023) yang menunjukkan adanya pengaruh gizi kurang maupun berlebih terhadap gangguan siklus menstruasi, serta penelitian Waggy et al. (2022) yang menemukan hubungan signifikan antara status gizi dengan keteraturan menstruasi pada remaja putri di SMAN 1 Parakan ($p = 0,036$). Dengan demikian, status gizi terbukti sebagai faktor penting yang memengaruhi keteraturan siklus menstruasi melalui mekanisme hormonal.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Gangguan Siklus Haid

Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan bermakna antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p\text{-value } 0,010 < \alpha 0,05$), di mana mahasiswi dengan kualitas tidur buruk berisiko 1,547 kali lebih besar mengalami gangguan siklus menstruasi dibandingkan dengan yang memiliki kualitas tidur baik. Hal ini sejalan dengan teori bahwa stres dapat meningkatkan hormon epinefrin, norepinefrin, dan kortisol yang menurunkan kualitas tidur (Rohmah & Santik, 2020), serta durasi tidur singkat yang menghambat sintesis melatonin sehingga memengaruhi produksi estrogen dan menyebabkan menstruasi tidak teratur (Yumni & Supatmi, 2020). Penelitian sebelumnya juga menemukan kualitas tidur buruk meningkatkan risiko gangguan siklus menstruasi hingga 2,381 kali (Siregar et al., 2022), sementara produksi melatonin yang rendah dapat meningkatkan kadar estrogen dan mengganggu siklus menstruasi (Deaneva et al., 2018). Dengan demikian, kualitas tidur buruk diduga berpengaruh terhadap siklus menstruasi melalui gangguan produksi melatonin dan regulasi hormon estrogen.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang bermakna tingkat stress, status gizi dan kualitas tidur dengan gangguan siklus haid. Disarankan

untuk dilakukan penelitian lebih lanjut menggunakan biomarker tingkat molekuler.

DAFTAR PUSTAKA

- Amalia, N. (2023). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Tingkat Akhir FIK Unissula*. Universitas Islam Sultan Agung Semarang.
- Armayanti, L. Y., & Damayanti, P. A. R. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 2 Singaraja. *Jurnal Media Kesehatan*, 14(1), 75–87. <https://doi.org/10.33088/jmk.v14i1.630>
- Aspar, H., & Agusalm. (2021). Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Mizanul ‘Ulum Sanrobone Kabupaten Takalar Tahun 2021. *Jurnal Kesehatan Delima Pelamonia*, 5(1), 55–60.
- Deaneva, A. M., Hidayati, R. S., & Sumardiyono. (2018). Hubungan Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi pada Dokter Muda di RSUD Dr. Moewardi Surakarta. *Nexus Kedokteran Komunitas*, 4(2), 59–69.
- Gregersen, P. K., Critchley, H. O. D., Babayev, E., Bulun, S. E., Clark, S., Garcia Grau, I., Griffith, L. G. (2020). Menstruation: Science and Society. *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 223(5), 624–664. <https://doi.org/10.1016/j.ajog>
- Ilham, M. A., Islamy, N., Hamidi, S., & Sari, R. D. P. (2023). Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja: Literature Review. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 5(1), 185–192.
- Islamy, N., & Farida, U. (2019). [dari teks: pengaruh stres terhadap hormon reproduksi, dicantumkan di sumber Ilham et al. 2023 sebagai literatur terkait].
- Kurniati, A., Kisworo, N. A., & Theresia, N. M. (2019). Peningkatan Pengetahuan Tentang Higiene Menstruasi pada Remaja Putri dengan Media Audiovisual di SMPN 3 Sleman Tahun 2019. Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Yogyakarta.
- Luthfi, M. Z. (2020). Hubungan Kualitas Tidur dan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Tingkat Akhir Fakultas Kedokteran Universitas Sriwijaya. *Jurnal FK Unsri*, 6(2), 139–141.
- Maedy, F. S., Permatasari, T. A. E., & Sugiatmi, S. (2022). Hubungan Status Gizi dan Stres terhadap Siklus Menstruasi Remaja Putri di Indonesia. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 3(1), 1. <https://doi.org/10.24853/mjnf.3.1.1-10>
- Maulia, D. (2021). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di Kelurahan Warnasari Cilegon Banten. Kota Universitas Binawan.
- Moulinda, A., Fatmawati Imrar, I., Deviyanti Puspita, I., & Ikhsan Amar, M. (2023). Relationship of Nutritional Status, Sleep Quality and Physical Activity with The Menstrual Cycle in Adolescent Girls at SMAN 98 Jakarta. *Jgk*, 15(1), 1– 12.
- Muniroh, S., & Widiante, W. (2017). Hubungan Tingkat Stres dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri (Studi di Asrama III Nusantara Pondok Pesantren Darul Ulum Jombang). *Journals Ners Community*, 08(1), 1–23.
- Putra, M. D. R. E., & Apsari, N. C. (2021). Hubungan Proses Perkembangan Psikologis Remaja Dengan Tawuran Antar Remaja. *Jurnal Kolaborasi Resolusi Konflik*, 3(1), 14. <https://doi.org/10.24198/jkrk.v3i1.31969>
- Rasjidi, I. (2018). *Panduan Kehamilan Muslimah*. Jakarta Digital Publishing.
- Salmawati, N., Usman, A. M., & Fajariyah, N. (2022). Hubungan Tingkat Stres Dan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Keperawatan Semester VII Universitas Nasional Jakarta 2021. *Jurnal Penelitian Keperawatan Kontemporer*, 2(1), 107–115. <https://doi.org/10.59894/jpkk.v2i1.299>
- Siregar, H. S. N., Pane, A. H., Mustika, S. E., & Wardhani, 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>

Sunarsih, S. (2017). Hubungan Status Gizi dan Aktivitas Fisik Terhadap Keteraturan Siklus Menstruasi Mahasiswa Program Studi Kebidanan Univeristas Malahayati Tahun 2017. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 3(4), 121–178. <https://doi.org/10.33024/jkm.v3i4.627>