

Hubungan Durasi Tidur Malam Hari dengan Siklus Menstruasi pada Siswi SMP Kelas IX

Relationship between Night Sleep Duration and Menstrual Cycle in Ninth Grade Junior High School Students

Chelsea H. J. Koloay,¹Joice N. A. Engka,²Sylvia R. Marunduh²

¹Program Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia

²Bidang Ilmu Fisiologi Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi, Manado, Indonesia
Email: chelseakoloay011@student.unsrat.ac.id

Received: March 20, 2026; Accepted; May 9, 2026; Published online: May 13, 2026

Abstract: Sleep is an important physiological process for energy recovery and hormonal balance, including maintaining a regular menstrual cycle. Hormonal imbalances caused by lack of sleep can lead to menstrual disorders such as oligomenorrhea and amenorrhea. Teenagers' sleep duration often decreases due to school activities and smartphone use, which can affect the hormonal system. Previous studies have shown inconsistent results regarding the relationship between sleep duration and the menstrual cycle. Therefore, this study aims to determine the relationship between nighttime sleep duration and the menstrual cycle in ninth-grade female students at SMP Negeri 1 Manado. This was a quantitative observational and analytical study using a cross-sectional design. Data were obtained through the Sleep Timing Questionnaire (STQ) and a menstrual cycle questionnaire distributed via Google Forms. Data analysis was performed using the chi-square statistical test. The results showed that most respondents had insufficient nighttime sleep duration (70.5%) and regular menstrual cycles (61.4%). The chi-square statistical test showed no significant relationship between nighttime sleep duration and menstrual cycle, with a p-value of 0.052. In conclusion, there is no significant relationship between the duration of nighttime sleep and the menstrual cycle in ninth-grade female students at SMP Negeri 1 Manado.

Keywords: nighttime sleep duration; menstrual cycle; junior high school students

Abstrak: Tidur merupakan proses fisiologis penting bagi pemulihan energi dan keseimbangan hormonal, termasuk dalam menjaga keteraturan siklus menstruasi. Ketidakseimbangan hormon akibat kurang tidur dapat menyebabkan gangguan menstruasi seperti oligomenore dan amenore. Durasi tidur remaja sering berkurang karena aktivitas sekolah dan penggunaan *smartphone* yang dapat memengaruhi sistem hormonal. Penelitian terdahulu menunjukkan hasil yang belum konsisten mengenai hubungan durasi tidur dan siklus menstruasi. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara durasi tidur malam hari dengan siklus menstruasi pada siswi kelas IX SMP Negeri 1 Manado. Jenis penelitian kuantitatif yang bersifat observasional analitik dengan desain potong lintang. Data diperoleh melalui *Sleep Timing Questionnaire* (STQ) dan kuesioner siklus menstruasi yang dibagikan melalui *Google Form*. Analisis data dilakukan menggunakan uji *chi-square*. Hasil penelitian mendapatkan sebagian besar responden memiliki durasi tidur malam hari yang kurang (70,5%) dan siklus menstruasi yang teratur (61,4%). Uji statistik *chi-square* menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara durasi tidur malam hari dengan siklus menstruasi dengan nilai signifikansi $p=0,052$. Simpulan penelitian ini ialah tidak terdapat hubungan bermakna antara durasi tidur malam hari dengan siklus menstruasi pada siswi kelas IX di SMP Negeri 1 Manado.

Kata kunci: durasi tidur malam hari; siklus menstruasi; siswi SMP

PENDAHULUAN

Pada remaja putri, proses perkembangan organ reproduksi ditandai dengan munculnya menstruasi, yaitu proses keluarnya darah serta lapisan endometrium dari vagina sebagai akibat dari tidak terjadinya pembuahan dan implantasi.¹ Siklus menstruasi merujuk pada interval waktu antara hari pertama menstruasi hingga hari pertama menstruasi berikutnya, dan normalnya berlangsung selama 21-35 hari. Beberapa gangguan pada siklus menstruasi yang sering dialami wanita mencakup siklus dengan jarak lebih dari 35 hari (oligomenore), siklus yang terlalu singkat di bawah 21 hari (polimenore), serta tidak terjadinya menstruasi selama tiga bulan berturut-turut (amenore).²

Berdasarkan *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, sekitar 45% wanita di seluruh dunia mengalami gangguan pada siklus menstruasinya. Di Indonesia, Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2023 menunjukkan bahwa 16,4% wanita dengan rentang usia 10-29 tahun mengalami gangguan siklus menstruasi dalam waktu satu tahun terakhir. Sulawesi utara sendiri belum memiliki data mengenai prevalensi gangguan siklus menstruasi.³

Terdapat beberapa faktor yang dapat memengaruhi siklus menstruasi. Salah satu faktor penting yang dapat memengaruhi siklus menstruasi pada remaja ialah durasi tidur di malam hari.⁴ Hal ini disebabkan karena hormon melatonin yang mengatur siklus tidur dihasilkan paling tinggi pada malam hari.⁵ Kadar hormon melatonin yang rendah dapat menyebabkan peningkatan kadar estrogen dan progesteron. Ketidakseimbangan hormonal ini diyakini dapat mengganggu siklus menstruasi.⁶

Masa remaja sering ditandai dengan perubahan yang nyata pada durasi tidur. Kondisi tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor, seperti padatannya jadwal sekolah, keterlibatan ekstrakurikuler, dan penggunaan *smartphone*.⁷ Salah satu penelitian di Beijing menunjukkan bahwa 21,2% remaja mengalami gangguan tidur.⁸ Di Indonesia sendiri 62,9% remaja berusia 12-15 tahun tercatat mengalami gangguan tidur, terutama gangguan transisi bangun-tidur.⁹

Belum banyak penelitian tentang hubungan durasi tidur malam hari dan siklus menstruasi terutama pada remaja usia sekolah, dan beberapa penelitian yang telah dilakukan menunjukkan hasil yang belum konsisten. Penelitian yang dilakukan Kennedy et al¹⁰ terhadap 579 wanita di Amerika Serikat menunjukkan adanya hubungan bermakna antara durasi tidur yang kurang dan ketidakteraturan siklus menstruasi. Berbeda dengan penelitian tersebut, hasil penelitian terhadap 128 atlet remaja perempuan di Jepang menunjukkan tidak ditemukan hubungan bermakna antara durasi tidur yang kurang dan gangguan siklus menstruasi.¹¹ Di Indonesia, penelitian oleh Supatmi et al¹² pada mahasiswi mendapatkan nilai signifikansi $p=0,000$, yang menunjukkan adanya hubungan antara durasi tidur dan siklus menstruasi.

Di Sulawesi Utara sendiri, belum pernah dilakukan penelitian tentang hubungan durasi tidur malam hari dengan siklus menstruasi. Berdasarkan latar belakang permasalahan tersebut, maka penelitian ini dilakukan untuk mengkaji hubungan antara durasi tidur malam hari dengan siklus menstruasi pada siswi kelas IX SMP Negeri 1 Manado. Diharapkan hasil penelitian ini dapat menambah bukti ilmiah, wawasan, dan informasi yang lebih komprehensif mengenai pentingnya menjaga durasi tidur malam yang cukup untuk mendukung keteraturan siklus menstruasi.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif menggunakan metode observasional analitik dengan desain potong lintang, yang dilaksanakan di SMP Negeri 1 Manado pada rentang waktu September-Oktober 2025. Populasi penelitian ialah seluruh siswi kelas IX di SMP Negeri 1 Manado. Pemilihan sampel penelitian menggunakan teknik *simple random sampling* dengan sistem undian. Didapatkan jumlah sampel sebanyak 88 siswi yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dengan perhitungan rumus Slovin ($\alpha=0,1$). Kriteria inklusi meliputi siswi kelas IX SMP Negeri 1 Manado yang telah mengalami menarke (menstruasi pertama) serta hadir dan bersedia menjadi responden penelitian dengan mengisi dan menandatangani lembar *informed consent*. Sementara itu, untuk kriteria eksklusi meliputi siswi kelas IX SMP Negeri 1 Manado yang sedang

mengonsumsi pil kontrasepsi/pil KB, obat tidur, antidepresan, obat kemoterapi dan tekanan darah, serta memiliki riwayat penyakit seperti sindrom ovarium polistik (PCOS), *human immunodeficiency virus* (HIV), *tuberculosis* (TBC), hipotiroid, hipertiroid, diabetes melitus, anemia berat, gangguan makan, endometriosis atau gangguan kejiwaan yang berat.

Pengambilan dan pengumpulan data dilakukan secara langsung kepada responden menggunakan kuesioner terstruktur melalui *google form*. Kuesioner yang digunakan adalah kuesioner *Sleep Timing Questionnaire* (STQ) untuk mengukur durasi tidur di malam hari dan kuesioner siklus menstruasi untuk mengukur siklus menstruasi. Analisis data menggunakan analisis univariat dan bivariat dan uji statistik yang digunakan ialah uji *chi-square* menggunakan perangkat lunak komputer *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Dinyatakan terdapat hubungan bermakna bila nilai $p < 0,05$.

HASIL PENELITIAN

Populasi penelitian ini ialah seluruh siswi kelas IX di SMP Negeri 1 Manado dengan jumlah 356 orang. Setelah dilakukan pengumpulan data, responden yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi dan telah melalui sistem undian didapatkan berjumlah 88 orang.

Tabel 1 memperlihatkan bahwa sebanyak 26 responden (29,5%) memiliki durasi tidur malam hari dengan kategori cukup dan sebanyak 62 responden (70,5%) memiliki durasi tidur malam hari dengan kategori kurang.

Tabel 1. Distribusi frekuensi berdasarkan durasi tidur malam hari pada responden

Durasi tidur malam hari	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Cukup	26	29,5
Kurang	62	70,5
Total	88	100

Tabel 2 memperlihatkan bahwa sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi yang teratur (61,4%) dan sisanya (38,6%) mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur.

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan siklus menstruasi pada responden

Siklus menstruasi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Teratur	54	61,4
Tidak teratur	34	38,6
Total	88	100

Tabel 3 memperlihatkan bahwa responden dengan durasi tidur malam hari yang cukup lebih banyak mengalami siklus menstruasi teratur (22,7%), sementara sisanya yaitu responden dengan durasi tidur malam hari yang cukup dan mengalami siklus menstruasi tidak teratur (6,8%). Responden yang memiliki durasi tidur malam hari yang kurang juga lebih banyak yang mengalami siklus menstruasi teratur (38,6%) dibandingkan responden yang memiliki durasi tidur malam hari yang kurang dan mengalami siklus menstruasi tidak teratur (31,8%).

Tabel 3. Tabulasi silang pengaruh durasi tidur malam hari terhadap siklus menstruasi responden

Siklus menstruasi	Durasi tidur malam hari	n	%
Teratur	Cukup	20	22,7%
	Kurang	34	38,6%
Tidak teratur	Cukup	6	6,8
	Kurang	28	31,8
Total		88	100%

Tabel 4 memperlihatkan hasil uji *chi-square* dengan nilai $p=0,052$, yang menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara durasi tidur malam hari dan siklus menstruasi pada responden.

Tabel 4. Uji statistik *chi-square*

	Value	df	Asymptotic Significance (2-sided)
Pearson Chi-Square	3.768	1	.052
Likelihood Ratio	3.949	1	.047
Linear-by-Linear Association	3.725	1	.054
N of Valid Cases	88		

BAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan sebagian besar responden memiliki durasi tidur malam hari yang kurang. Beberapa faktor, seperti kebiasaan menggunakan *smartphone* hingga larut malam, tekanan akademik, waktu mulai sekolah yang terlalu pagi, lingkungan sosial seperti teman sebaya serta peran orang tua turut memengaruhi durasi tidur seorang remaja.¹³ Walaupun demikian, sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi yang teratur. Hal ini sejalan dengan hasil uji *Chi-Square* yang menunjukkan nilai $p=0,052$, yang menunjukkan tidak terdapat hubungan bermakna antara durasi tidur malam hari dan siklus menstruasi pada siswi kelas IX SMP Negeri 1 Manado.

Hal ini dapat disebabkan karena keteraturan siklus menstruasi dapat dipengaruhi oleh berbagai faktor selain durasi tidur malam hari. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Fitri et al¹⁴ pada mahasiswi gizi dengan rentang usia 18-21 tahun di Jakarta, keteraturan siklus menstruasi tak hanya dipengaruhi oleh durasi dan kualitas tidur namun dipengaruhi juga oleh status gizi, tingkat stres, konsumsi makanan cepat saji, serta aktivitas fisik seseorang.

Sejalan dengan hasil penelitian, penelitian oleh Arafa et al¹⁵ pada wanita usia 12-25 tahun di Mesir dan Miyamoyo et al¹¹ pada 140 atlet wanita dengan rentang usia 15-23 tahun di Jepang menunjukkan tidak adanya hubungan bermakna antara durasi tidur malam hari dengan siklus menstruasi. Ditemukan juga bahwa faktor psikologis seperti stres, kecemasan, dan depresi menjadi faktor yang lebih dominan dalam menyebabkan gangguan siklus menstruasi. Secara fisiologis, stres dapat meningkatkan sekresi hormon *corticotropin-releasing hormone* (CRH) dan kortisol yang dapat menekan pelepasan hormon *gonadotropin relasing hormone* (GnRH), sehingga mengganggu regulasi hormon *follicle stimulating hormone* (FSH) dan *luteinizing hormone* (LH) di hipofisis dan berdampak pada fase ovulasi dan panjang siklus menstruasi.^{16,17} Selain itu, variasi fisiologis individu juga turut berkontribusi. Stabilitas aksis hipotalamus-hipofisis-ovarium (HPO) pada sebagian orang tetap dapat terjaga meskipun memiliki durasi tidur malam hari yang kurang, sehingga regulasi hormon tetap berjalan dengan normal dan tidak selalu menimbulkan gangguan siklus menstruasi.¹⁸

Ketidakteraturan siklus menstruasi lebih sering terjadi pada kondisi kurang tidur kronis dibandingkan kurang tidur yang bersifat sementara. Hal ini didukung oleh temuan Jeon et al¹⁹ pada wanita berusia di atas 18 tahun di Amerika Serikat dan Attia et al²⁰ di Iraq pada sampel 50 wanita sehat yang mengalami kurang tidur dengan rentang usia 20-45 tahun, yang menunjukkan bahwa gangguan tidur kronis seperti insomnia berhubungan dengan peningkatan risiko ketidakteraturan siklus dan ketidakseimbangan hormon reproduksi.

SIMPULAN

Sebagian besar siswi kelas IX di SMP Negeri 1 Manado memiliki durasi tidur malam hari yang kurang, namun mayoritas tetap menunjukkan siklus menstruasi yang teratur. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan bermakna antara durasi tidur malam hari dan keteraturan siklus menstruasi, sehingga durasi tidur malam hari tidak terbukti menjadi faktor penentu dalam karakteristik siklus menstruasi pada siswi yang diteliti.

Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak terdapat konflik kepentingan dalam studi ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Sherwood L. Human Physiology: From Cells to Systems (9th ed). Boston, MA: Cengage Learning; 2016.
2. Reed BG, Carr BR. The normal menstrual cycle and the control of ovulation. In: Endotext [Internet]. updated 2021. South Dartmouth (MA): MDText.com, Inc.; 2018 [cited 2025 Aug 4]. Available from: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK279054/>
3. Indah, Rachmawati T, Noviana E. Hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat III Akademi Kebidanan Bandung tahun 2024. *Midwifery Innov J*. 2025;1(1):19–27. Available from: <https://journal.univummibogor.ac.id/index.php/MIJ>
4. Alzueta E, Baker FC. The menstrual cycle and sleep. *Sleep Med Clin*. 2023;18(4):399–413. Available from: [https://www.sleep.theclinics.com/article/S1556-407X\(23\)00048-6/abstract](https://www.sleep.theclinics.com/article/S1556-407X(23)00048-6/abstract)
5. Feremi KA, Alipoor L, Esmaili R. Effect of melatonin on the sleep quality: a systematic review. *Med Sci Rev Clin Med Rev Clin Med*. 2021;8(2):60–8. Available from: <http://rcm.mums.ac.ir>
6. syintia h, siregar n, penelitian a, harris a, mustika se, wardani k. hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FK UISU tahun 2021. *J Kedokt STM (Sains dan Teknol Med)*. 2022;5(2):101–8. Available from: <https://jurnal.fk.uisu.ac.id/index.php/stm>
7. Ali F. Hubungan pola tidur dengan tingkat kebugaran jasmani pada siswa umur 13 tahun di SMP AR RAUDLOH tahun ajaran 2024/2025. *J Multiling*. 2025;5(1):1–17. Available from: <https://ejournal.penerbitjurnal.com/index.php/multilingual/article/view/1199>
8. Keswara U, Syuhada N, Wahyudi W. Perilaku penggunaan gadget dengan kualitas tidur pada remaja. *Holistik J Kesehat*. 2019;13(3):233–9. Available from: <https://doi.org/10.33024/hjk.v13i3.1599>
9. Purnama N. Sleep hygiene dengan gangguan tidur remaja. *J Keperawatan*. 2019;8(1):30–6. Doi: <https://doi.org/10.47560/kep.v8i1.80>
10. Kennedy KER, Onyeonwu C, Nowakowski S, Hale L, Branans CC, Killgore WDS, et al. Menstrual regularity and bleeding is associated with sleep duration, sleep quality and fatigue in a community sample. *J Sleep Res*. 2022;31(1):1–9. Doi: <https://doi.org/10.1111/jsr.13434>
11. Miyamoto M, Shibuya K. Sleep duration has a limited impact on the prevalence of menstrual irregularities in athletes: a cross-sectional study. *PeerJ*. 2024;12(4):1–10. Available from: [peerj12:e16976DOI10.7717/peerj.16976](https://doi.org/10.7717/peerj.16976)
12. Supatmi, Yusliana A, Yuanita W, Fathiya L. Hubungan durasi tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi keperawatan Universitas Muhammadiyah Surabaya. *SINAR J Kebidanan*. 2019;1(1):14–20. Available from: <https://journal.um-surabaya.ac.id/Sinar/article/view/4424>
13. Vandendriessche A, Verloigne M, Boets L, Joriskes J, DeSmet A, Dhondt K, et al. Psychosocial factors related to sleep in adolescents and their willingness to participate in the development of a healthy sleep intervention: a focus group study. *BMC Public Health*. 2022;22(1876):1–11. Available from: <https://bmcpublihealth.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12889-022-14278-3>
14. Fitri S, Sofianita N, Octaria Y. Faktor yang mempengaruhi siklus menstruasi pada mahasiswi di Depok, Indonesia. *Amerta Nutr*. 2024;8(3SP):94–104. Doi: <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.94-104>
15. Arafa A, Mahmoud O, Salem E, Mohamed A. Association of sleep duration and insomnia with menstrual symptoms among young women in upper Egypt. *Middle East Curr Psychiatry*. 2020;27(2):1–5. Doi: <https://doi.org/10.1186/s43045-019-0011-x>
16. Ganisia A, Rara T, Pramista A. Dampak stres terhadap kesuburan dan siklus menstruasi wanita. *Vitam J Ilmu Kesehat Umum*. 2025;1(1):253–8. Available from: <https://journal.arikesi.or.id/index.php/Vitamin>
17. Fadila RN, Udi S', Sumiatin T, Ningsih WT. Stres dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 4 Tuban. *J Ilmu Kesehat Mandira Cendikia*. 2024;3(8):238–45. Available from: <https://journal-mandiracendikia.com/jikmc>
18. Valera H, Chen A, Grive KJ. The hypothalamic-pituitary-ovarian axis, ovarian disorders, and brain aging. *Endocr Soc Oxford*. 2025;166(10):1–16. Doi: <https://doi.org/10.1210/endo/bqaf137>
19. Jeon B, Baek J. Menstrual disturbances and its association with sleep disturbances: a systematic review. *BMC Womens Health*. 2023;23(470):1–19. Doi: <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02629-0>
20. Attia DA, Al-kadhi NA, Saeed IAHM, Abass KS. Sleep deprivation effect on concentration of some reproductive hormones in healthy men and women volunteers. *J Adv Pharm Educ Res*. 2021;11(1):156–60. Doi: <https://doi.org/10.51847/Glckp11tAa>