

Status Gizi dan Lama Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri

Nutritional Status, Sleep Duration and the Menstrual Cycle Among Adolescent Girls

Yusrima Syamsina Wardani^{1*}, Tahirah Sakinatun Nisa¹, Lilik Hidayanti¹

¹Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Tasikmalaya, Indonesia

Abstract

Menstrual cycle regularity is an important indicator of reproductive health in adolescent girls. Irregular menstrual cycles are still commonly found and are suspected to be associated with lifestyle factors, particularly nutritional status and sleep duration. This study aimed to determine the relationship between nutritional status and sleep duration with menstrual cycles among female students at SMAN 10 Tasikmalaya. The study used an analytic observational design with a cross-sectional approach. Respondents were adolescent girls aged 16–18 years who had experienced menstruation. Nutritional status data were obtained through anthropometric measurements using body mass index-for-age, while information regarding sleep duration and menstrual cycles was collected through interviews using structured questionnaires. Data analysis was conducted using univariate and bivariate analyses with the Chi-Square test. The results showed that most respondents with overweight nutritional status had normal menstrual cycles. In addition, adolescents with insufficient sleep duration tended to experience irregular menstrual cycles. Nutritional status and sleep habits was associated with menstrual cycle patterns among adolescent girls. Therefore, health education in the school environment regarding the importance of balanced nutrition and good sleep habits is needed to maintain adolescent reproductive health.

Keywords: *menstrual cycle, nutritional status, sleep duration*

Article history:

Submitted 14 Februari 2026

Accepted 30 April 2026

Published 30 April 2026

PUBLISHED BY:

Sarana Ilmu Indonesia (salnesia)

Address:

Jl. Dr. Ratulangi No. 75A, Baju Bodoa, Maros Baru,
Kab. Maros, Provinsi Sulawesi Selatan, Indonesia

Email:

info@salnesia.id, jika@salnesia.id

Phone:

+62 85255155883



Abstrak

Keteraturan siklus menstruasi merupakan salah satu tanda penting kondisi kesehatan reproduksi pada remaja putri. Ketidakteraturan siklus menstruasi masih banyak ditemukan dan diduga berkaitan dengan faktor gaya hidup, terutama status gizi dan durasi tidur. Penelitian dilakukan untuk mengetahui hubungan status gizi dan durasi tidur dengan siklus menstruasi pada siswi SMA Negeri 10 Tasikmalaya. Penelitian ini menggunakan desain observasional analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Responden penelitian adalah remaja usia 16-18 tahun telah mengalami menstruasi. Status gizi diukur melalui pengukuran antropometri berdasarkan (IMT) menurut umur, Data durasi tidur dan siklus menstruasi dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner terstruktur. Data dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji *chi square*. Temuan memperlihatkan responden dengan status gizi lebih sebagian besar memiliki siklus menstruasi normal. Remaja dengan durasi tidur kurang berisiko mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi. Kondisi gizi dan kebiasaan tidur memiliki keterkaitan dengan pola menstruasi remaja putri. Edukasi mengenai lingkungan sekolah mengenai pentingnya pola makan seimbang dan kebiasaan tidur baik guna menjaga kesehatan reproduksi remaja.

Kata Kunci: durasi tidur, siklus menstruasi, status gizi

*Penulis Korespondensi:

Yusrima Syamsina Wardani, email: yusrima@unsil.ac.id



This is an open access article under the **CC-BY** license

Highlight:

- Remaja putri yang memiliki durasi tidur kurang atau tidak adekuat memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk mengalami gangguan ketidakteraturan siklus menstruasi dibandingkan dengan mereka yang waktu tidurnya cukup.
- Terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi dengan keteraturan menstruasi, di mana remaja dengan status gizi lebih atau berlebih cenderung menunjukkan adanya perbedaan pola distribusi gangguan sirkulasi hormon reproduksi yang memicu siklus menstruasi memanjang.
- Hasil studi ini menegaskan perlunya penguatan promosi kesehatan di lingkungan sekolah mengenai penerapan pola makan seimbang guna mempertahankan berat badan ideal serta pembiasaan manajemen tidur yang baik demi menjaga stabilitas kesehatan reproduksi remaja.

PENDAHULUAN

Remaja adalah masa perkembangan ditandai dengan perubahan fisik, psikologis, dan sosial (WHO, 2020). Perkembangan sistem reproduksi remaja putri ditandai dengan menstruasi (Palmer, 2018; Reed dan Carr, 2018; Itriyeva, 2022). Siklus menstruasi yang berlangsung secara teratur dapat mencerminkan kondisi kesehatan yang baik. Siklus menstruasi normal terjadi dalam rentang 21-35 hari dengan lama pendarahan sekitar 3-7 hari (Reed dan Carr, 2018).

Siklus menstruasi berlangsung secara teratur dapat mencerminkan kondisi kesehatan reproduksi yang baik. Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2020, kejadian siklus tidak teratur menstruasi pada remaja putri mencapai 45% (WHO,

2020). Di Indonesia, prevalensi tidak teratur siklus menstruasi pada kelompok usia 17–29 tahun mencapai 16,4% (Amalia et al., 2023). Provinsi Jawa Barat, ketidakteraturan siklus menstruasi sebesar 14,4% (2022) dan meningkat menjadi 16,7% (2023) (Indah et al., 2025). Penelitian di Tasikmalaya belum banyak dilakukan terkait siklus menstruasi, namun melihat tingginya angka di Jawa Barat, kemungkinan prevalensinya cukup tinggi.

Klasifikasi siklus menstruasi terdiri dari *polimenorea* (siklus < 21 hari), *oligomenorea* (≥ 35 hari), *amenorea* (tidak menstruasi >3 bulan), serta *menometroragia* (pengeluaran darah menstruasi yang tidak teratur dengan volume berlebihan) (Sappe et al., 2024). Ketidakteraturan siklus menstruasi dapat menyebabkan anemia (Attia, 2023; Pouraliroudbaneh et al., 2024). Penelitian Hussein (2025) menyebutkan bahwa ketidakteraturan siklus menstruasi berdampak pada penurunan prestasi akademik. Dampak lainnya yaitu infertilitas, *Polycystic Ovary Syndrome* (PCOS), risiko penyakit kardiovaskular dan kondisi metabolik seperti diabetes tipe 2 (Lo et al., 2023; Aisyah et al., 2024). Faktor langsung mempengaruhi siklus menstruasi yaitu disfungsi HPO yang mengatur pelepasan hormon gonadotropin (FSH, LH), estrogen dan progesteron (Valera et al., 2025). Faktor lain seperti status gizi, pola makan, mengonsumsi makanan cepat saji, durasi dan kualitas tidur, tingkat stres, serta aktivitas fisik diketahui berhubungan dengan ketidakteraturan siklus menstruasi (Handayani, 2021; Wanggy et al., 2022; Pibriyanti et al., 2023; Fitri et al., 2024).

Kondisi gizi seseorang memengaruhi ketidakteraturan siklus menstruasi melalui fungsi sistem hormon. Kondisi remaja putri mengalami kondisi gizi kurang cenderung berisiko tinggi terhadap gangguan siklus menstruasi. Remaja putri dengan status gizi kurang, penurunan jaringan adiposa menurunkan produksi leptin sehingga mengganggu sekresi GnRH serta pulsatilitas FSH dan LH yang diperlukan untuk folikulogenesis dan ovulasi (Salem, 2021; Maczka et al., 2024). Defisiensi leptin mengganggu HPO sehingga meningkatkan risiko anovulasi dan ketidakteraturan siklus menstruasi. Sebaliknya, gizi lebih meningkatkan aktivitas aromatase yang menaikkan kadar estrogen, sehingga mengganggu umpan balik HPO dan pola sekresi hormon reproduksi (Itriyeva, 2020). Obesitas meningkatkan resistensi insulin dan hiperinsulinemia yang merangsang produksi androgen berlebih, sehingga memicu hiperandrogenisme, gangguan ovulasi, dan ketidakteraturan menstruasi (Kim, 2024).

Lama tidur memengaruhi siklus menstruasi melalui mekanisme neuroendokrin. Lama tidur yang kurang (< 7 jam), cukup (7–9 jam), dan lebih (> 9 jam) dengan efek berbeda terhadap keseimbangan hormonal (Mittiku et al., 2022). Kurangnya lama tidur dapat menyebabkan gangguan ritme sirkadian dan penurunan melatonin yang berdampak pada sekresi GnRH serta pulsatilitas FSH dan LH dalam proses folikulogenesis dan ovulasi (Beroukhim et al., 2022; Fitri, 2024). Lama tidur yang buruk dapat mempengaruhi ketidakteraturan siklus menstruasi.

Penelitian sebelumnya telah membahas keterkaitan kondisi status gizi dan lama tidur terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi pada remaja putri. Fitriani et al. (2019) menemukan kondisi status gizi tidak normal (OR = 1,91) dan kualitas tidur buruk (OR = 2,05) memiliki hubungan bermakna terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi. Rukmadhata et al. (2025) turut melaporkan hubungan bermakna kualitas tidur dengan siklus menstruasi ($p = 0,000$; OR = 14,250). Namun, Revi et al. (2023) pada 82 siswi di SMA Negeri 1 Mori Atas, Sulawesi Tengah tidak ditemukan hubungan status gizi dengan siklus menstruasi ($p = 0,241$).

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, penelitian berfokus pada kelompok remaja putri di SMA Negeri 10 Tasikmalaya karena data Dinas Kesehatan Kota

Tasikmalaya tahun 2024 menunjukkan Puskesmas Mangkubumi memiliki prevalensi gizi lebih tertinggi (11,9%) dari 22 puskesmas dan SMA Negeri 10 sebagai sekolah dengan kasus tertinggi. Studi pendahuluan pada Juni 2024 diambil sebanyak 10% dari populasi, menunjukkan gizi kurang (23,3%), normal (30%), dan lebih (46,7%). Kondisi tersebut menjadikan SMA Negeri 10 Tasikmalaya untuk mengkaji hubungan status gizi dan lama tidur dengan tidak teratur siklus menstruasi.

METODE

Penelitian menggunakan desain observasional pendekatan *cross sectional* untuk menganalisis hubungan status gizi dan lama tidur dengan ketidakteraturan siklus menstruasi pada remaja putri. Pengukuran variabel independen dan dependen dilakukan pada waktu yang sama. Subjek penelitian adalah siswi kelas XI SMA Negeri 10 Tasikmalaya berusia 16–18 tahun. Kriteria inklusi yaitu kelompok remaja putri usia 16–18 tahun sebagai siswi SMA Negeri 10 Tasikmalaya yang menyatakan kesediaan menjadi subjek penelitian melalui penandatanganan *informed consent* dan sudah mengalami menstruasi. Kriteria eksklusi meliputi responden mengalami patah kaki atau cedera sehingga tidak memungkinkan berdiri untuk dilakukan pengukuran status gizi. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 10 Tasikmalaya pada periode Juli s.d Desember 2025. Pemilihan lokasi didasarkan pada data Dinas Kesehatan Kota Tasikmalaya yang menunjukkan bahwa sekolah tersebut memiliki prevalensi gizi lebih tertinggi di wilayah Mangkubumi, Kota Tasikmalaya.

Perhitungan sampel dilakukan menggunakan rumus Lemeshow berdasarkan populasi sebanyak 157, menghasilkan sampel minimum 111 remaja putri. Dilakukan penambahan 10% untukantisipasi *drop out*, total sampel menjadi 122 orang. Metode *proportional random sampling* digunakan, di mana jumlah sampel tiap kelas disesuaikan secara proporsional dengan jumlah populasinya. Pada akhir penelitian, sebanyak 119 subjek berhasil dianalisis karena 3 subjek dengan status gizi kurang dieksklusi yang menyebabkan sel kosong pada uji statistik.

Penelitian meliputi status gizi dan lama tidur sebagai variabel bebas, serta siklus menstruasi sebagai variabel terikat. Instrumen penelitian meliputi: (1) stadiometer merek *One Health* yang berkapasitas 200 cm serta ketelitian 0,1 cm untuk pengukuran tinggi badan, (2) pengukuran berat badan dilakukan memakai timbangan injak digital merek *Supscale* berkapasitas 200 kg dengan ketelitian 0,1 kg.; (3) kuesioner siklus menstruasi (usia pertama kali menstruasi, rentang waktu hari pertama menstruasi sebelumnya sampai hari pertama menstruasi berikutnya yang biasa terjadi selama 3 bulan terakhir, lama menstruasi); (4) kuesioner lama tidur (jam tidur, lama tidur) dan (5) formulir identitas subjek (nama, tempat tanggal lahir, usia, berat badan, tinggi badan, IMT/U, klasifikasi status gizi). Teknik pengambilan status gizi ditentukan melalui pengukuran antropometri meliputi berat badan dan tinggi badan yang selanjutnya dihitung berdasarkan IMT/U dan menentukan z-score. Data siklus menstruasi melalui wawancara menggunakan kuesioner dengan menghitung rentang waktu tanggal awal menstruasi pada bulan sebelumnya dengan menstruasi saat penelitian berlangsung. Data lama tidur diperoleh melalui hasil wawancara menggunakan kuesioner dengan menanyakan rata-rata lama tidur (jam/hari) dalam satu bulan.

Pengujian data penelitian dilakukan dalam dua tahap, yaitu analisis deskriptif dan analisis hubungan. Analisis deskriptif digunakan untuk menyajikan gambaran umum data responden pada setiap variabel penelitian dalam bentuk jumlah dan persentase. Selanjutnya, pengujian hubungan status gizi dan durasi tidur dengan siklus menstruasi

dilakukan menggunakan uji *Pearson Chi-Square*. Hubungan antarvariabel dinyatakan memiliki makna statistik apabila diperoleh *p-value* < 0,05. Penelitian telah memperoleh izin etik dari Fakultas Ilmu dan Teknologi Kesehatan Universitas Jenderal Achmad Yani Cimahi dengan nomor 080/KEPK/FITKes-Unjani/IX/2025.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik subjek

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas subjek penelitian berusia 16 tahun, yaitu sebanyak 63 remaja putri (52,9%), diikuti usia 17 tahun sebanyak 54 remaja putri (45,4%), dan usia 18 tahun sebanyak 2 remaja putri (1,7%). Mayoritas subjek termasuk dalam kelompok usia 16–17 tahun yang dikategorikan sebagai remaja pertengahan (*middle adolescence*). Distribusi berdasarkan kategori status gizi, jumlah responden terbanyak berada dalam kelompok status gizi normal yaitu sebanyak 73 remaja putri (61,3%), status gizi lebih sebanyak 46 remaja putri (38,7%), sedangkan status gizi kurang sebanyak 0 remaja putri (0%). Distribusi subjek berdasarkan durasi tidur bahwa sebagian besar subjek memiliki durasi tidur cukup, yaitu sebanyak 68 remaja putri (57,1%), sementara subjek dengan durasi tidur lebih sebanyak 39 remaja putri (32,8%), dan yang memiliki durasi tidur kurang sebanyak 12 remaja putri (10,1%). Distribusi subjek berdasarkan siklus menstruasi memperlihatkan bahwa mayoritas subjek memiliki siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 65 remaja putri (54,6%), diikuti siklus menstruasi pendek sebanyak 38 remaja putri (31,9%), dan siklus menstruasi panjang sebanyak 15 remaja putri (13,4%), menunjukkan bahwa hampir separuh subjek (45,3%) mengalami gangguan siklus menstruasi, baik berupa siklus pendek maupun siklus panjang.

Tabel 1. Karakteristik subjek (n=119)

Variabel	N	%
Usia		
16	63	52,9
17	54	45,4
18	2	1,7
Status Gizi		
Kurang	0	0
Normal	73	61,3
Lebih	46	38,7
Durasi Tidur		
Kurang	12	10,1
Cukup	68	57,1
Lebih	39	32,8
Siklus Menstruasi		
Pendek	38	31,9
Normal	65	54,6
Panjang	15	13,4

Sumber: Data primer, 2025

Hubungan status gizi dengan siklus menstruasi

Hubungan status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Tasikmalaya tahun 2025 ditunjukkan pada Tabel 2. Total subjek penelitian

berjumlah 119 remaja putri, yang terdiri dari 73 (61,3%) dengan status gizi normal serta 46 (38,7%) dengan status gizi lebih.

Pada kelompok status gizi normal, sebagian besar subjek memiliki siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 37 remaja putri (50,7%), diikuti siklus menstruasi pendek sebanyak 31 remaja putri (42,5%), dan siklus menstruasi panjang sebanyak 5 remaja putri (6,8%). Pada kelompok status gizi lebih, mayoritas subjek juga memiliki siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 28 remaja putri (60,9%), namun proporsi siklus menstruasi panjang lebih tinggi yaitu sebanyak 11 remaja putri (23,9%), dibandingkan siklus menstruasi pendek sebanyak 7 remaja putri (15,2%).

Data tersebut menunjukkan perbedaan pola distribusi siklus menstruasi dua kelompok status gizi. Kelompok status gizi normal, gangguan siklus menstruasi cenderung berupa siklus pendek (42,5%), sedangkan pada kelompok status gizi lebih, gangguan siklus menstruasi cenderung berupa siklus panjang (23,9%).

Tabel 2. Hubungan status gizi dengan siklus menstruasi di SMA Negeri 10 Kota Tasikmalaya 2025

Status Gizi	Siklus Menstruasi						Total	p-value	
	Pendek		Normal		Panjang				
	n	%	n	%	n	%	n		%
Normal	31	42,5	37	50,7	5	6,8	73	100,0	0,001*
Lebih	7	15,2	28	60,9	11	23,9	46	100,0	

Keterangan: *Uji *Chi square*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Hasil uji *Chi-square* pada Tabel 2 menunjukkan hubungan signifikan status gizi dan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Tasikmalaya tahun 2025 dengan nilai *p-value* sebesar 0,001 ($p < 0,05$). Temuan mengindikasikan bahwa status gizi merupakan salah satu determinan penting memengaruhi siklus menstruasi pada remaja putri.

Hasil penelitian, status gizi lebih (60,9%) cenderung mengalami siklus menstruasi yang normal, kemungkinan disebabkan karena tubuh berhasil mempertahankan keseimbangan hormonal dan metabolisme, serta dilihat dari perhitungan status gizi lebih, hasilnya tidak jauh dari perhitungan status gizi normal. Sehingga remaja putri dengan status gizi lebih memiliki siklus menstruasi normal.

Status gizi normal masih ada yang mengalami siklus menstruasi pendek (42,5%) dan panjang (6,8%). Berdasarkan temuan pada penelitian siklus panjang atau pendek umumnya disebabkan oleh faktor-faktor lain, seperti tingkat stres tinggi dapat mempengaruhi hipotalamus, bagian otak yang mengatur hormon reproduksi, sehingga menstruasi menjadi tidak teratur. Faktor lainnya bisa disebabkan oleh aktivitas yang berlebihan, kelelahan, kurang tidur, gaya hidup dan pola makan.

Hubungan status gizi lebih dengan siklus menstruasi karena neuroendokrin melibatkan aksis hipotalamus hipofisis gonad (HPG). Remaja putri dengan status gizi lebih memiliki proporsi jaringan adiposa yang lebih tinggi, di mana jaringan adiposa berperan sebagai organ endokrin yang menghasilkan berbagai adipositokin, termasuk leptin dan estrogen. Leptin, merupakan hormon utama yang disekresikan oleh jaringan adiposa, berperan dalam mengatur sinyal metabolik tubuh dan berinteraksi dengan aksis HPG melalui proses kompleks yang menghubungkan homeostasis energi dengan fungsi reproduksi (Salem, 2021; Berliani et al., 2023).

Pada kondisi gizi lebih, kadar leptin meningkat secara signifikan. Peningkatan kronis leptin menyebabkan terjadinya resistensi leptin, yaitu kondisi di mana tubuh

tidak lagi merespons sinyal leptin secara normal. Resistensi leptin berdampak pada gangguan regulasi pelepasan hormon *Gonadotropin Releasing Hormone* (GnRH) dari hipotalamus, yang selanjutnya memengaruhi sekresi *Follicle Stimulating Hormone* (FSH) dan *Luteinizing Hormone* (LH) dari hipofisis anterior (Salem, 2021; Zahra et al., 2025).

Jaringan adiposa pada remaja putri dengan status gizi lebih juga meningkatkan proses aromatisasi androgen menjadi estrogen. Enzim aromatasase yang terdapat dalam jaringan adiposa mengonversi androgen perifer (androstenedion dan testosteron) menjadi estrogen (terutama estrone), sehingga kadar estrogen dalam sirkulasi menjadi lebih tinggi secara kronis. Estrogen tinggi menyebabkan mekanisme *feedback* negatif terhadap FSH menjadi terganggu, sehingga FSH tidak mencapai kadar puncak yang diperlukan untuk pematangan folikel secara optimal. Dampaknya pertumbuhan dan pematangan folikel terhambat, ovulasi terganggu, dan siklus menstruasi menjadi memanjang (*oligomenorea*) (Berliani et al., 2023). Resistensi insulin dan hiperinsulinemia, yang merupakan konsekuensi umum dari gizi lebih, juga turut memperburuk kondisi dengan menurunkan konsentrasi *Sex Hormone Binding Globulin* (SHBG), sehingga kadar androgen bebas meningkat (*hiperandrogenemia*). Mekanisme secara sinergis mengganggu keseimbangan hormonal dan berkontribusi terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi (Berliani et al., 2023).

Temuan penelitian sejalan berbagai penelitian sebelumnya yang telah dilakukan di Indonesia. Penelitian oleh Yani dan Rahayu (2023) di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta dengan sampel 68 remaja putri juga menemukan hubungan signifikan status gizi dengan siklus menstruasi ($p\text{-value} = 0,005$). Penelitian Suleman et al. (2023) yang menunjukkan bahwa remaja putri dengan status gizi normal cenderung memiliki siklus menstruasi yang teratur, sedangkan remaja putri dengan status gizi berlebih cenderung mengalami ketidaknormalan siklus menstruasi ($p = 0,001$).

Hasil kajian literatur oleh Zahra et al. (2025) yang menganalisis 30 artikel penelitian menyimpulkan bahwa lebih dari 80% penelitian menunjukkan hubungan signifikan status gizi dengan siklus menstruasi pada remaja putri, di mana status gizi yang tidak normal (baik kurang maupun lebih) cenderung berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi (Zahra et al., 2025). Miraturrofi'ah (2020) juga melaporkan gangguan menstruasi paling banyak dialami oleh remaja putri dengan status gizi lebih, yaitu sebesar 91,17%.

Secara global, penelitian oleh Berliani et al. (2023) menegaskan bahwa perempuan dengan status gizi lebih mengalami gangguan poros HPO dan sering menderita disfungsi menstruasi sehingga menyebabkan anovulasi dan infertilitas. Penelitian di Tamil Nadu, India, juga mengungkapkan peningkatan 4 kali lipat prevalensi ketidakteraturan menstruasi dengan lemak tubuh tinggi dibandingkan normal. Studi pada populasi perempuan di China melaporkan bahwa perempuan dengan $IMT \geq 30 \text{ kg/m}^2$ cenderung memiliki siklus menstruasi yang lebih panjang dan mengalami *oligomenorea*.

Status gizi yang normal diperlukan untuk menjaga kinerja optimal sistem reproduksi karena memengaruhi kerja hipotalamus, hipofisis, dan gonad secara terintegrasi. Sebanyak 22% dari kadar lemak tubuh diperlukan untuk mempertahankan ovulasi yang normal, namun kelebihan jaringan adiposa di atas ambang fisiologis justru mengganggu keseimbangan hormonal melalui peningkatan estrogen ekstraovarian dan resistensi leptin. Edukasi kesehatan mengenai pola makan seimbang, pengelolaan berat badan ideal, serta pemantauan status gizi secara berkala perlu digalakkan di lingkungan sekolah, khususnya bagi remaja putri, guna mencegah gangguan siklus menstruasi dan

dampak jangka panjangnya terhadap kesehatan reproduksi (Rizki et al., 2018; Karisma et al., 2025).

Studi sebelumnya menunjukkan bahwa penurunan berat badan melalui modifikasi gaya hidup pada wanita obesitas terbukti dapat mengembalikan siklus menstruasi dan ovulasi serta meningkatkan kemungkinan fertilitas. Semakin memperkuat urgensi penanganan masalah status gizi lebih pada remaja putri secara dini dan komprehensif. Temuan penelitian memiliki implikasi penting dalam upaya promosi kesehatan reproduksi remaja putri (Dewi., 2025; Zahra et al., 2025).

Hubungan durasi tidur dengan siklus menstruasi

Tabel 3 menunjukkan analisis hubungan durasi tidur dengan siklus menstruasi pada remaja putri SMA Negeri 10 Kota Tasikmalaya tahun 2025. Total subjek penelitian berjumlah 119 remaja putri, yang terdiri dari 12 memiliki durasi tidur lebih (10,1%), durasi tidur cukup sebanyak 68 remaja putri (57,1) dan durasi tidur lebih sebanyak 39 remaja putri (32,8).

Pada kelompok durasi tidur lebih, sebagian besar subjek memiliki siklus menstruasi normal sebanyak 6 remaja putri (50,0%), diikuti siklus menstruasi panjang sebanyak 4 remaja putri (33,3%), dan siklus menstruasi pendek sebanyak 2 remaja putri (16,7%). Pada kelompok durasi tidur cukup, mayoritas subjek juga memiliki siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 51 remaja putri (75,0%) diikuti siklus menstruasi pendek sebanyak 10 remaja putri (14,7%), dan siklus menstruasi panjang sebanyak 7 remaja putri (10,3%). Pada kelompok durasi tidur kurang, sebagian besar subjek memiliki siklus menstruasi pendek yaitu sebanyak 26 remaja putri (66,7%), diikuti siklus menstruasi normal sebanyak 8 remaja putri (20,5%), dan siklus menstruasi panjang sebanyak 5 remaja putri (12,8%).

Data tersebut menunjukkan perbedaan pola distribusi siklus menstruasi durasi tidur lebih, cukup dan kurang. Pada kelompok durasi tidur lebih, gangguan siklus menstruasi cenderung berupa siklus normal (50,0%), sedangkan pada kelompok durasi tidur cukup, siklus menstruasi cenderung normal (75,0%) dan pada kelompok durasi tidur kurang, gangguan siklus menstruasi cenderung berupa siklus kurang (23,9%).

Tabel 3. Hubungan durasi tidur dengan siklus menstruasi di SMA Negeri 10 Kota Tasikmalaya 2025

Durasi Tidur	Siklus Menstruasi						Total		p-value
	Pendek		Normal		Panjang		n	%	
	n	%	n	%	n	%			
Lebih	2	16,7	6	50,0	4	33,3	12	100,0	0,001*
Cukup	10	14,7	51	75,0	7	10,3	68	100,0	
Kurang	26	66,7	8	20,5	5	12,8	39	100,0	

Keterangan: *Uji *Chi square*, signifikan jika *p-value* < 0,05

Hasil penelitian pada Tabel 3 diketahui terdapat hubungan yang signifikan durasi tidur dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 10 Kota Tasikmalaya tahun 2025, yang dibuktikan dengan nilai *p-value* = 0,001 ($p < 0,05$) berdasarkan uji *chi-square*. Temuan mengindikasikan bahwa durasi tidur merupakan salah satu determinan penting yang memengaruhi siklus menstruasi pada remaja putri.

Secara patofisiologi, durasi tidur berperan dalam pengaturan hormonal melalui poros HHO. Tidur yang kurang dapat mengganggu ritme sirkadian dan meningkatkan sekresi hormon stres seperti kortisol, yang kemudian memengaruhi sekresi GnRH.

Perubahan berkontribusi pada ketidakteraturan ovulasi dan panjang siklus menstruasi (Xing *et al.*, 2020). Perubahan ritme tidur juga berdampak pada sekresi melatonin, yang berperan dalam regulasi fungsi ovarium dan siklus menstruasi (Jeon dan Baek, 2023).

Berdasarkan hasil dari penelitian diketahui bahwa remaja dengan durasi tidur kurang sering kali disebabkan oleh aktivitas larut malam, penggunaan gawai sebelum tidur, dan beban akademik yang tinggi. Konsisten dengan temuan sebelumnya bahwa gangguan pola tidur pada remaja terkait dengan dampak negatif pada kesehatan reproduksi (Xing *et al.*, 2020). Sebaliknya, remaja dengan durasi tidur cukup cenderung memiliki siklus menstruasi lebih teratur, mengindikasikan bahwa manajemen tidur yang baik mendukung keteraturan hormon reproduksi (Jeon dan Baek, 2023).

Beberapa studi mendukung hasil penelitian terbukti oleh Xing *et al.* (2020), menunjukkan bahwa gangguan tidur (termasuk durasi tidur yang pendek) berhubungan dengan masalah menstruasi seperti siklus tidak teratur dan sindrom pramenstruasi pada mahasiswa perempuan. Selain itu, Jeon dan Baek (2023) dalam BMC Women's Health secara sistematis mengulas bahwa gangguan tidur, termasuk durasi tidur yang tidak adekuat, berdampak negatif pada siklus menstruasi dan kesehatan reproduksi perempuan (Jeon dan Baek, 2023).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan status gizi dan durasi tidur berhubungan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 10 Tasikmalaya. Status gizi lebih, serta durasi tidur yang tidak cukup berperan dalam terjadinya gangguan siklus menstruasi. Temuan menegaskan pentingnya pemeliharaan status gizi yang optimal dan kebiasaan tidur yang cukup dalam mendukung kesehatan reproduksi remaja putri. Berdasarkan hasil tersebut, disarankan agar sekolah dan tenaga kesehatan memperkuat edukasi mengenai gizi seimbang dan pola tidur sehat sebagai bagian dari program kesehatan remaja. Penelitian diharapkan dapat menggunakan desain longitudinal serta mempertimbangkan faktor lainnya seperti stres, aktivitas fisik, kualitas tidur, dan faktor hormonal untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif terkait siklus menstruasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis menyampaikan apresiasi kepada pihak SMA Negeri 10 Tasikmalaya, Dinas Pendidikan Kota Tasikmalaya, dan seluruh partisipan telah mendukung serta berkontribusi dalam pelaksanaan penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, I.S., Neni, N., Wardani, Y.S., 2024. The Relationship of Nutritional Status and Dietary Pattern with The Incident of Prediabetes at Productive Age in The Mangkubumi, Tasikmalaya City, Indonesia. *Nutricion Clinica Dietetica Hospitalaria* 44(4), 345–352.
<https://revistaold.nutricion.org/index.php/ncdh/article/view/733>
- Amalia, I.N., Budhiana, J., Sanjaya, W., 2023. Hubungan Stres dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal Wacana Kesehatan* 8(2), 75–82.
<https://doi.org/10.52822/jwk.v8i2.526>
- Aryani, I., Rachma, U.P., Rokhayati, E., Moelyo, A.G., 2018. Menstrual Cycle Patterns

- of Indonesian Adolescents. *Paediatrica Indonesiana* 58(3), 101–105. <https://paediatricaindonesiana.org/index.php/paediatricaindonesiana/article/view/1767>
- Attia, G.M., Alharbi, O.A., Aljohani, R.M., 2023. The Impact of Irregular Menstruation on Health: A Review of the Literature. *Cureus* 15(11), 1-12, <https://doi.org/10.7759/cureus.49146>
- Berliani, H., Desmawati, D., Utama, B.I., 2023. Peran Kadar Hormon Estrogen pada Perempuan Obesitas sebagai Faktor Terganggunanya Siklus Menstruasi. *Majalah Kedokteran Andalas* 46(2), 466–474. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/3407167>
- Beroukhim, G., Esencan, E., Seifer, D.B., 2022. Impact of Sleep Patterns Upon Female Neuroendocrinology and Reproductive Outcomes: A Comprehensive Review. *Reproductive Biology and Endocrinology* 20(16), 1–17. <https://doi.org/10.1186/s12958-022-00889-3>
- Brown, E.D.L., Obeng-gyasi, B., Hall, J.E., Shekhar, S., 2023. The Thyroid Hormone Axis and Female Reproduction. *International Journal of Molecular Sciences* 24(12), 1-30. <https://doi.org/10.3390/ijms24129815>
- Dewi, P., Mauyah, N., Fitriani, F., 2025. Determinan Gangguan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMPN 1 Kecamatan Woyla Barat Kabupaten Aceh Barat. *Jurnal Intellect Insan Cendekia* 2(11), 17516–17526. <https://garuda.kemdiktisaintek.go.id/documents/detail/5521863>
- Fitri, S., Sofianita, N.I., Octaria, Y.C., 2024. Factors Influencing the Menstrual Cycle of Female College Students in Depok, Indonesia. *Amerta Nutrition* 8(3), 94–104. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.94-104>
- Fitriani, R.J., Probandari, A., Wiboworini, B., 2019. Body Mass Index, Sleep Quality, Stress Conditions Determine Menstrual Cycles Among Female Adolescents. *International Journal of Public Health Science* 8(1), 101–105. <https://doi.org/10.11591/ijphs.v8i1.16419>
- Handayani, T.Y., 2021. Hubungan Stres dengan Siklus Menstruasi. *Jurnal Medika Karya Ilmiah Kesehatan* 6(2), 1-9. <https://doi.org/https://doi.org/10.35728/jmkik.v6i2.746>
- Hussein, N., Shiferaw, K., Lonsako, A.A., Nour, T.Y., 2025. Menstrual Irregularity and Associated Factors Among Female Adolescents in Somali Region High Schools Ethiopia 2023. *Scientific Reports* 15(1), 1–10. <https://doi.org/10.1038/s41598-025-20342-w>
- Indah, I., Rachmawati, T.E., Noviana, E., 2025. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Tingkat III Akademi Kebidanan Bandung Tahun 2024. *Midwifery Innovation Journal* 1(1), 19–27. <https://journal.univummibogor.ac.id/index.php/MIJ/article/view/27/27>
- Itriyeva, K., 2020. The Effects of Obesity on the Menstrual Cycle. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care*, 1-22. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2022.101241>
- Itriyeva, K., 2022. The Normal Menstrual Cycle. *Current Problems in Pediatric and Adolescent Health Care* 52(5), 1-12. <https://doi.org/10.1016/j.cppeds.2022.101183>
- Jeon, B., Baek, J., 2023. Menstrual Disturbances and its Association with Sleep Disturbances: A Systematic Review. *BMC Women's Health* 23(470), 1–19. <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02629-0>
- Karisma, P.A., Kartini, A., Pradigdo, S.F., 2025. Status Gizi dan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di Negara Berkembang: Scoping Review. *Jurnal Kesehatan*

- Masyarakat 9(1), 1071–1079.
<https://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/prepotif/article/view/43170>
- Kim, J.J., 2024. Obesity and Polycystic Ovary Syndrome. *Journal of Obesity & Metabolic Syndrome* 33(4), 289-301. <https://doi.org/10.7570/jomes24035>
- Kiss, O., Arnold, A., Weiss, H.A., Baker, F.C., 2024. The Relationship Between Sleep and Menstrual Problems in Early Adolescent Girls. *Sleep Science and Practice BioMed Central* 8(20), 1-12. <https://doi.org/10.1186/s41606-024-00111-w>
- Lo, A.C.Q., Chu, C., Lo, W., Oliver-williams, C., 2023. Cardiovascular Disease Risk in Women with Hyperandrogenism, Oligomenorrhea/Menstrual Irregularity or Polycystic Ovaries (Components of Polycystic Ovary Syndrome): A Systematic Review and Meta-Analysis. *European Heart Journal Open* 3(4), 1–10. <https://doi.org/10.1093/ehjopen/oead061>
- Long, B.Y., Liao, X., Liang, X., 2025. The Hypothalamus and Pituitary Gland Regulate Reproduction and Are Involved in the Development of Polycystic Ovary Syndrome. *Neuroendocrinology* 115, 315–334. <https://doi.org/10.1159/000543877>
- Maczka, K., Stasiak, O., Przybysz, P., Grymowicz, M., Smolarczyk, R., 2024. The Impact of the Endocrine and Immunological Function of Adipose Tissue on Reproduction in Women with Obesity. *International Journal of Molecular Sciences* 25(17), 1-23. <https://doi.org/https://doi.org/10.3390/ijms25179391>
- Miraturrofi'ah, M., 2020. Kejadian Gangguan Menstruasi Berdasarkan Status Gizi pada Remaja. *Jurnal Asuhan Ibu dan anak* 5(2), 31–42. <https://journal.unisa-bandung.ac.id/index.php/jaia/article/view/191>
- Mittiku, Y.M., Mekonen, H., Wogie, G., Tizazu, M.A., Wake, G.E., 2022. Menstrual Irregularity and its Associated Factors Among College Students in Ethiopia. *Frontiers in Global Women's Health* 01–09. <https://doi.org/10.3389/fgwh.2022.917643>
- Monteiro, A.L.S., Glezer, A., Feingold, K., Adler, R., 2025. Hiperprolaktinemia. National Library of Medicine, South Dartmouth.
- Palmer, D., Laisk, T., Kuku, V., Laber, S., Chen, C., Ferreira, T., Rahmioglu, N., Zondervan, K., Becker, C., Smoller, J.W., Lippincott, M., Salumets, A., Granne, I., Seminara, S., Neale, B., Mägi, R., Lindgren, C.M., 2018. Large-Scale Meta-Analysis Highlights The Hypothalamic – Pituitary – Gonadal Axis in the Genetic Regulation of Menstrual Cycle Length. *Human Molecular Genetics* 27(24), 4323–4332. <https://doi.org/10.1093/hmg/ddy317>
- Pibriyanti, K., Mardhatillah, M., Luthfiya, L., Damayanti, A.Y., Mufida, I., Handayani, C.K., Fernandes, R.I., 2023. Hubungan Status gizi, Anemia, Faktor Stress dan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Remaja di Pesantren. *Journal of Pharmaceutical and Health Research* 4(1), 14–19. <https://doi.org/10.47065/jharma.v4i1.2918>
- Pouraliroudbaneh, S., Marino, J., Riggs, E., Saber, A., Jayasinghe, Y., Peate, M., 2024. Heavy Menstrual Bleeding and Dysmenorrhea in Adolescents: A Systematic Review of Self-Management Strategies, Quality of Life, and Unmet Needs. *International Journal of Gynecology Obstetri* 161(1), 16–41. <https://doi.org/10.1002/ijgo.15554>
- Rahmawati, C.D., Sunarsih, S., Susilawati, S., 2025. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Journal of Qualitative Health Research & Case Studies Reports* 5(7), 1057–1062. <https://e-jurnal.iphorr.com/index.php/qlt/article/view/1556>

- Rajipet, P., Vemula, A.K., Rathod, P., Valmeekam, K., Rakuditti, S.R., 2021. The Prospective Study on Prevalence of Menstrual Disorders in School Going Adolescents At Sangareddy District, Telangana. *International Journal of Reproduction, Contraception, Obstetrics and Gynecology* 10(6), 2443–2447. <https://www.ijrcog.org/index.php/ijrcog/article/view/10208>
- Reed, B.G., Carr, B.R., 2018. *The Normal Menstrual Cycle and the Control of Ovulation*. National Library of Medicine, South Dartmouth.
- Revi, M., Anggraini, W., Warji, W., 2023. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi. *Jurnal STIKes Al-Ma'arif Baturaja* 8(1), 123–131. https://jurnal.stikesalmaarif.ac.id/index.php/cendekia_medika/article/view/219
- Rizki, F., Lipoeto, N.I., Ali, H., 2018. Hubungan Suplementasi Tablet Fe dengan Kadar Hemoglobin pada Ibu Hamil Trimester III di Puskesmas Air Dingin Kota Padang. *Jurnal Kesehatan Andalas* 6(3), 502–506.
- Rukmadhata, M., Palupi, R., Putri, R.H., Kumalasari, D., 2025. Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Kelas X di SMA Negeri 1 Gadingrejo. *Health Research Journal of Indonesia* 3(5), 274–280. <https://wpcpublisher.com/jurnal/index.php/HRJI/article/view/578>
- Salem, A.M., 2021. Variation of Leptin During Menstrual Cycle and Its Relation to the Hypothalamic–Pituitary–Gonadal (HPG) Axis: A Systematic Review. *International Journal of Women's Health* 2021(13), 445–458. <https://doi.org/10.2147/IJWH.S309299>
- Saputra, S.A., Hasanah, Z., Puriastuti, A.C., Amelia, D., Farida, D., Zariroh, Z.A., Wulan, N., Dani, R., 2025. Hubungan Kualitas Tidur terhadap Siklus Menstruasi: Studi pada Remaja di Kabupaten Malang. *Jurnal Ilmu Kesehatan* 6(2), 98–103. <https://doi.org/10.37148/arteri.v6i2.578>
- Sappe, A.R.K., Oktavia, A.T., Chairunnisa, A., Undayat, Y.M., 2024. Menstrual Cycle Disorders in Adolescents. *Jurnal Multidisiplin Indonesia* 3(12), 4593–4598. <https://jmi.rivierapublishing.id/index.php/rp/article/view/2077>
- Suleman, N.A., Hadju, V.A., Aulia, U., 2023. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Jambura Journal of Epidemiology* 2(2), 43–49. <https://ejurnal.ung.ac.id/index.php/jje/article/view/24490>
- Valera, H., Chen, A., Grive, K.J., 2025. The Hypothalamic-Pituitary-Ovarian Axis, Ovarian Disorders, and Brain Aging. *Endocrinology* 166(10), 1–16. <https://doi.org/10.1210/endocr/bqaf137>
- Wanggy, D.M., Ulfiana, E., Suparmi, S., 2022. The Relationship between Nutritional Value, Diet, Physical Activities, and Stress with Menstrual Cycle Disorders. *Indonesian Journal of Midwifery* 5(2), 90–101. <https://jurnal.unw.ac.id/index.php/ijm/article/view/1866>
- [WHO] World Health Organization., 2020. *Adolescent Health*. World Health Organization, Geneva.
- Xing, X., Xue, P., Li, S.X., Zhou, J., Tang, X., 2020. Sleep Disturbance is Associated with an Increased Risk of Menstrual Problems in Female Chinese University Students. *Sleep Breath* 24(4), 1719–1727. <https://doi.org/10.1007/s11325-020-02105-1>
- Yani, W.L., Rahayu, B., 2023. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Muhammadiyah 7 Yogyakarta. *Jurnal Kebidanan* 12(2), 68–74.
- Zahra, R.A.A., Kumalasari, D., Triwahyuningsih, R.Y., 2025. Literature Review: Hubungan antara Status Gizi dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri. *Jurnal*

Kebidanan 07(2),
surabaya.ac.id/Sinar/article/view/26061

1–14.

<https://journal.um->