

Analisis Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Berbasis Teori Henderson pada Remaja Putri di SMA 10 Kota Semarang

Adelia Wahmi Amanda^{1*}, Sri Wahyuni², Tutik Rahayu³

¹⁻³ Universitas Islam Sultan Agung Semarang, Indonesia

email: adeliawahmiamanda07@gmail.com¹

Article Info :

Received:

13-12-2025

Revised:

21-12-2025

Accepted:

31-12-2025

Abstract

This study aimed to analyze factors influencing menstrual cycle regularity among adolescent girls using Virginia Henderson's basic needs theory framework. A quantitative correlational design with a cross-sectional approach was conducted among 128 tenth-grade students at a public senior high school in Semarang, Indonesia. Biological, psychological, sociological, and spiritual variables were assessed using validated instruments, and data were analyzed through chi-square tests and multivariate logistic regression. The findings indicate that menstrual cycle regularity is not determined by a single factor but reflects the interaction of multiple unmet basic needs. Sleep quality and physical activity emerged as the most dominant predictors, while nutritional status and stress showed indirect effects after controlling for other variables. These results suggest that lifestyle-related needs play a central role in maintaining reproductive health during adolescence. The application of Henderson's theory provides a comprehensive explanatory model by linking physiological regulation with daily functional behaviors. This study contributes empirically to adolescent reproductive health research by demonstrating the relevance of a nursing-based theoretical framework in identifying dominant determinants of menstrual health and informing school-based health promotion strategies.

Keywords: Menstrual Cycle, Adolescent Girls, Henderson Theory, Sleep Quality, Physical Activity.

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang mempengaruhi keteraturan siklus menstruasi pada remaja putri menggunakan kerangka teori kebutuhan dasar Virginia Henderson. Desain korelasi kuantitatif dengan pendekatan cross-sectional dilakukan pada 128 siswa kelas X di sebuah sekolah menengah atas negeri di Semarang, Indonesia. Variabel-variabel biologis, psikologis, sosiologis, dan spiritual diukur menggunakan instrumen yang telah tervalidasi, dan data dianalisis melalui uji chi-square dan regresi logistik multivariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa keteraturan siklus menstruasi tidak ditentukan oleh satu faktor tunggal, melainkan mencerminkan interaksi antara berbagai kebutuhan dasar yang tidak terpenuhi. Kualitas tidur dan aktivitas fisik muncul sebagai prediktor dominan, sementara status gizi dan stres menunjukkan efek tidak langsung setelah mengontrol variabel lain. Hasil ini menyarankan bahwa kebutuhan terkait gaya hidup memainkan peran sentral dalam menjaga kesehatan reproduksi selama masa remaja. Penerapan teori Henderson menyediakan model penjelasan komprehensif dengan menghubungkan regulasi fisiologis dengan perilaku fungsional sehari-hari. Studi ini memberikan kontribusi empiris bagi penelitian kesehatan reproduksi remaja dengan menunjukkan relevansi kerangka teoritis berbasis keperawatan dalam mengidentifikasi determinan dominan kesehatan menstruasi dan menginformasikan strategi promosi kesehatan berbasis sekolah.

Kata kunci: Siklus Menstruasi, Remaja Perempuan, Teori Henderson, Kualitas Tidur, Aktivitas Fisik.



©2022 Authors.. This work is licensed under a Creative Commons Attribution-Non Commercial 4.0 International License.
(<https://creativecommons.org/licenses/by-nc/4.0/>)

PENDAHULUAN

Berbagai laporan global mengenai kesehatan reproduksi remaja menunjukkan bahwa gangguan siklus menstruasi merupakan fenomena yang semakin menonjol seiring perubahan gaya hidup, tekanan psikososial, dan transisi biologis yang kompleks pada masa adolescens, sehingga isu ini tidak lagi dipandang sebagai variasi fisiologis semata, melainkan sebagai indikator sensitif dari keseimbangan kebutuhan dasar individu dalam konteks bio-psiko-sosial. Perkembangan mutakhir bidang keperawatan dan kesehatan masyarakat menempatkan teori kebutuhan dasar manusia Virginia Henderson sebagai kerangka konseptual yang relevan untuk membaca dinamika tersebut, karena teori ini memandang kesehatan sebagai hasil pemenuhan terpadu kebutuhan biologis, aktivitas, nutrisi, istirahat, hingga

regulasi emosi, yang dalam praktik klinis dan komunitas telah diaplikasikan lintas kondisi kesehatan untuk memahami respons adaptif individu secara holistik (Arifiati et al., 2022; Borsalino & Malikal Balqis, 2024). Dalam konteks remaja putri, integrasi perspektif ini menjadi semakin penting mengingat menstruasi merupakan proses fisiologis yang sangat peka terhadap perubahan gaya hidup modern, termasuk pola aktivitas fisik, status gizi, dan stres yang semakin menguat di lingkungan pendidikan menengah.

Sejumlah penelitian empiris menunjukkan bahwa faktor aktivitas fisik, status gizi, dan stres psikologis memiliki hubungan bermakna dengan keteraturan siklus menstruasi, namun temuan-temuan tersebut memperlihatkan variasi efek dan mekanisme yang tidak selalu konsisten. Studi mengenai aktivitas fisik, misalnya, mengindikasikan bahwa tingkat aktivitas yang terlalu rendah maupun berlebihan dapat memengaruhi regulasi hormonal, sebagaimana ditunjukkan pada populasi mahasiswa dan remaja sekolah menengah, tetapi interpretasi kausalitasnya sering tereduksi pada pengukuran frekuensi aktivitas semata tanpa mempertimbangkan konteks kebutuhan dasar lain yang menyertainya (Aritonang et al., 2022; Chaulian & Sari, 2025). Pada saat yang sama, literatur tentang status gizi dan indeks massa tubuh menegaskan adanya korelasi antara ketidakseimbangan nutrisi dengan gangguan siklus menstruasi, namun sebagian besar kajian masih memposisikan gizi sebagai faktor terisolasi, bukan sebagai bagian dari sistem kebutuhan biologis yang saling berinteraksi dengan stres dan aktivitas harian (Berliani et al., 2024; Maedy et al., 2022). Temuan-temuan mengenai stres dan gejala pramenstruasi juga memperlihatkan bahwa respons coping dan latar sosiodemografis berperan signifikan, meskipun sering kali dianalisis secara parsial tanpa sintesis konseptual yang kuat (Deepika Badkur et al., 2023).

Keterbatasan literatur menjadi semakin jelas ketika dicermati bahwa sebagian besar penelitian cenderung menggunakan pendekatan faktor tunggal atau analisis bivariat, sehingga gagal menangkap kompleksitas interaksi antarvariabel dalam kehidupan remaja putri. Beberapa studi memang mengombinasikan stres, pola makan, dan aktivitas fisik dalam satu model analitik, tetapi masih berorientasi pada hubungan statistik tanpa landasan teoritik keperawatan yang mampu menjelaskan mengapa dan bagaimana faktor-faktor tersebut saling memengaruhi siklus menstruasi (Hayya et al., 2023; Meriati et al., 2025). Inkonistensi juga muncul pada pengukuran stres dan interpretasi keteraturan siklus menstruasi, di mana perbedaan instrumen dan konteks sosial menghasilkan kesimpulan yang sulit dibandingkan lintas studi, sebagaimana terlihat pada penelitian tingkat stres remaja yang melaporkan kekuatan asosiasi yang beragam (Larasati, 2023). Kondisi ini menandakan adanya celah konseptual yang belum terjawab, terutama terkait kebutuhan akan kerangka integratif yang mampu menjembatani temuan empiris dengan pemahaman holistik tentang kesehatan remaja.

Masalah tersebut memiliki urgensi ilmiah dan praktis yang tinggi karena gangguan siklus menstruasi pada remaja tidak hanya berdampak pada kesehatan reproduksi jangka panjang, tetapi juga memengaruhi kualitas hidup, performa akademik, dan kesiapan psikososial mereka. Bukti empiris menunjukkan bahwa perubahan siklus menstruasi berkaitan erat dengan tekanan akademik, pola makan tidak seimbang, serta rendahnya literasi kesehatan reproduksi, yang pada akhirnya menuntut intervensi berbasis sekolah dan keperawatan komunitas yang lebih terarah (Fajrin, 2022; Lukman et al., 2025). Tanpa pemahaman yang komprehensif mengenai determinan siklus menstruasi dalam kerangka kebutuhan dasar, upaya promotif dan preventif berisiko bersifat fragmentaris dan kurang efektif dalam menjawab realitas kehidupan remaja putri di lingkungan sekolah menengah.

Dalam lanskap keilmuan tersebut, penelitian ini menempatkan diri pada irisan antara kesehatan reproduksi remaja, keperawatan berbasis teori, dan konteks pendidikan menengah, dengan memanfaatkan teori Virginia Henderson sebagai lensa analitik untuk menyatukan berbagai determinan yang selama ini dipelajari secara terpisah. Pendekatan ini memungkinkan pembacaan ulang terhadap faktor aktivitas fisik, status gizi, stres, dan perilaku sehari-hari bukan sekadar sebagai variabel independen, melainkan sebagai representasi tingkat pemenuhan kebutuhan dasar remaja putri yang saling memengaruhi secara dinamis, sebuah perspektif yang masih jarang diadopsi dalam penelitian siklus menstruasi berbasis sekolah di Indonesia (Arifiati et al., 2022; Borsalino & Malikal Balqis, 2024). Dengan demikian, studi ini berkontribusi pada penguatan dialog antara teori keperawatan dan riset kesehatan masyarakat remaja.

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis faktor-faktor yang memengaruhi siklus menstruasi pada remaja putri di SMA 10 Kota Semarang dengan menggunakan kerangka teori Virginia Henderson, sehingga mampu mengungkap pola keterkaitan kebutuhan dasar yang membentuk keteraturan atau

gangguan siklus menstruasi. Kontribusi teoretis yang diharapkan terletak pada pengembangan pemahaman integratif mengenai kesehatan reproduksi remaja berbasis teori keperawatan, sementara kontribusi metodologisnya tercermin pada penerapan pendekatan analitik yang mengaitkan faktor biologis, psikologis, dan perilaku dalam satu kerangka konseptual yang koheren. Temuan penelitian ini diharapkan menjadi dasar bagi perumusan intervensi keperawatan dan kebijakan kesehatan sekolah yang lebih kontekstual, berkelanjutan, dan responsif terhadap kebutuhan nyata remaja putri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan studi empiris dengan pendekatan kuantitatif korelasional menggunakan rancangan *cross-sectional* yang bertujuan menganalisis hubungan antara faktor biologis, psikologis, sosiologis, dan spiritual terhadap siklus menstruasi remaja putri dalam kerangka teori kebutuhan dasar Virginia Henderson. Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 10 Kota Semarang pada bulan Juli–Agustus 2025. Populasi penelitian mencakup seluruh siswi kelas X sebanyak 188 orang, dengan penentuan besar sampel menggunakan rumus Slovin sehingga diperoleh 128 responden. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara *proportional random sampling* untuk menjamin keterwakilan populasi. Kriteria inklusi meliputi siswi kelas X yang telah mengalami menstruasi minimal satu tahun, bersedia menjadi responden, dan hadir saat pengumpulan data, sedangkan kriteria eksklusi mencakup siswi dengan riwayat gangguan endokrin yang telah terdiagnosis, penggunaan terapi hormonal, atau kondisi medis kronis yang berpotensi memengaruhi siklus menstruasi. Prosedur pengumpulan data dilakukan melalui penyebaran kuesioner terstruktur yang diisi secara mandiri di lingkungan sekolah dengan pendampingan peneliti guna meminimalkan *missing data* dan bias pemahaman instrumen.

Instrumen penelitian terdiri atas kuesioner karakteristik responden, kuesioner pola tidur, Depression Anxiety Stress Scale (DASS) untuk mengukur tingkat stres psikologis, International Physical Activity Questionnaire (IPAQ) untuk menilai aktivitas fisik, serta Spiritual Well-Being Scale (SWBS) untuk mengukur dimensi spiritualitas, sementara keteraturan siklus menstruasi dikategorikan berdasarkan laporan diri responden sesuai kriteria klinis yang berlaku. Seluruh instrumen yang digunakan memiliki validitas dan reliabilitas yang telah teruji dalam penelitian sebelumnya. Analisis data dilakukan secara bertahap, dimulai dengan analisis univariat untuk menggambarkan distribusi setiap variabel, dilanjutkan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square sebagai *screening* hubungan awal, dan analisis multivariat dengan regresi logistik untuk mengidentifikasi faktor yang paling dominan memengaruhi siklus menstruasi. Seluruh proses penelitian telah memenuhi prinsip etika penelitian kesehatan, ditandai dengan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Ilmu Keperawatan Universitas Aisyiyah Surakarta dengan nomor 1053/A.1-KEPK/FIK SA/VII/2025, serta penerapan *informed consent*, kerahasiaan data, dan hak partisipan untuk mengundurkan diri kapan saja tanpa konsekuensi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik Responden dan Distribusi Faktor Penentu Siklus Menstruasi Remaja

Distribusi karakteristik usia dan usia menarche memberikan fondasi demografis yang krusial untuk memahami dinamika siklus menstruasi pada remaja putri dalam konteks kebutuhan dasar sebagaimana dirumuskan oleh Virginia Henderson. Rentang usia responden yang didominasi kelompok 14–15 tahun merefleksikan fase awal hingga pertengahan adolescens yang ditandai oleh ketidakstabilan hormonal dan adaptasi fisiologis yang intens. Usia menarche yang relatif dini pada proporsi besar responden mengindikasikan percepatan maturasi biologis yang dalam literatur sering dikaitkan dengan perubahan pola nutrisi, aktivitas fisik, dan paparan stres lingkungan (Berliani et al., 2024; Purnasari & Illiyya, 2023). Pola ini menguatkan argumen bahwa karakteristik biologis awal berpotensi membentuk kerentanan terhadap gangguan siklus menstruasi pada tahap perkembangan berikutnya. Temuan tersebut relevan dengan pandangan Henderson yang menempatkan keseimbangan fungsi tubuh sebagai hasil interaksi antara kebutuhan biologis dan lingkungan (Arifiati et al., 2022).

Tabel distribusi karakteristik usia dan menarche menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada fase perkembangan yang sama secara kronologis, namun memiliki heterogenitas pengalaman biologis yang signifikan. Variasi usia menarche mencerminkan perbedaan adaptasi endokrin yang dapat memengaruhi regulasi siklus menstruasi secara individual. Penyajian data ini menjadi penting karena usia menarche dini sering dikaitkan dengan risiko gangguan reproduksi di kemudian hari, termasuk ketidakaturan siklus dan sindrom pramenstruasi (Ridwan et al., 2025). Bukti

empiris tersebut memperkuat kebutuhan analisis lanjutan terhadap faktor-faktor lain yang berinteraksi dengan karakteristik dasar responden. Informasi rinci mengenai karakteristik ini disajikan pada Tabel 1 sebagai dasar interpretasi hasil selanjutnya.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Umur dan Usia Menarche Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Variabel	n	%
Umur 14–15 tahun	100	78,1
Umur 16–17 tahun	28	21,9
Usia menarche <12 tahun	58	45,3
Usia menarche 12–13 tahun	46	35,9
Usia menarche >13 tahun	24	18,8

Dominasi usia menarche dini pada responden menunjukkan kemungkinan adanya pengaruh faktor gaya hidup modern yang memodifikasi ritme biologis remaja. Literatur internasional dan nasional mengaitkan fenomena ini dengan peningkatan asupan energi, perubahan pola aktivitas fisik, serta paparan stres psikososial sejak usia sekolah dasar (Ratnawati, 2023; Maedy et al., 2022). Dalam kerangka teori Henderson, kondisi ini dapat dipahami sebagai bentuk adaptasi tubuh terhadap pemenuhan kebutuhan nutrisi dan aktivitas yang tidak selalu seimbang. Ketidakseimbangan tersebut berpotensi berlanjut menjadi gangguan pada kebutuhan lain seperti istirahat dan regulasi emosi. Konsekuensinya, siklus menstruasi menjadi indikator sensitif dari ketidakharmonisan pemenuhan kebutuhan dasar tersebut.

Distribusi faktor-faktor yang memengaruhi siklus menstruasi memperlihatkan pola yang menegaskan kompleksitas determinan kesehatan reproduksi remaja. Proporsi status gizi tidak normal yang tinggi menunjukkan bahwa sebagian besar responden berada dalam kondisi nutrisi yang berpotensi mengganggu keseimbangan hormonal. Kondisi ini sejalan dengan temuan sebelumnya yang menyatakan bahwa indeks massa tubuh ekstrem, baik rendah maupun tinggi, berkorelasi dengan disfungsi ovulasi dan ketidakteraturan menstruasi (Revi & Anggraini, 2023; Oktaviani et al., 2023). Dalam perspektif Henderson, pemenuhan kebutuhan makan dan minum yang adekuat menjadi prasyarat bagi fungsi tubuh lainnya. Ketika kebutuhan ini terganggu, efeknya dapat menjalar ke sistem reproduksi.

Kualitas tidur yang hampir berimbang antara kategori cukup dan kurang mengindikasikan adanya tekanan gaya hidup dan tuntutan akademik yang memengaruhi ritme sirkadian remaja. Tidur sebagai kebutuhan dasar memiliki peran penting dalam regulasi hormon gonadotropin dan kortisol yang berhubungan langsung dengan siklus menstruasi. Studi-studi sebelumnya menunjukkan bahwa gangguan tidur kronis dapat memperpanjang atau memendekkan siklus haid melalui mekanisme neuroendokrin (Sholihah et al., 2022; Rukmadhata et al., 2025). Temuan distribusi ini mengisyaratkan bahwa kualitas tidur perlu diposisikan sebagai variabel kunci dalam analisis lanjutan. Hal ini selaras dengan pendekatan keperawatan yang menempatkan istirahat sebagai kebutuhan fundamental individu.

Aktivitas fisik responden yang relatif seimbang antara kategori ringan dan berat mencerminkan variasi pola gerak yang signifikan di lingkungan sekolah. Aktivitas fisik berlebihan maupun kurang diketahui dapat memengaruhi keseimbangan energi dan fungsi hipotalamus-hipofisis-ovarium. Penelitian terdahulu pada remaja dan mahasiswa menunjukkan bahwa intensitas aktivitas fisik yang tidak proporsional berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi dan gejala pramenstruasi (Aritonang et al., 2022; Chaulian & Sari, 2025). Dalam kerangka Henderson, aktivitas dan mobilitas merupakan kebutuhan dasar yang harus disesuaikan dengan kapasitas tubuh. Ketidaksesuaian ini berpotensi menimbulkan stres fisiologis yang memengaruhi kesehatan reproduksi.

Distribusi tingkat stres menunjukkan bahwa hampir separuh responden mengalami stres berat, yang menandakan tingginya tekanan psikologis pada remaja sekolah menengah. Stres akademik dan sosial diketahui memengaruhi pelepasan hormon kortisol yang dapat menghambat sekresi hormon reproduksi. Temuan ini konsisten dengan berbagai studi yang melaporkan hubungan kuat antara stres dan ketidakteraturan siklus menstruasi pada remaja (Larasati, 2023; Salianto et al., 2022). Dalam teori Henderson, kebutuhan akan keseimbangan emosi dan komunikasi menjadi aspek penting yang sering

terabaikan pada remaja. Ketika kebutuhan ini tidak terpenuhi, manifestasi gangguan fisik seperti ketidakteraturan menstruasi menjadi lebih mungkin terjadi.

Dimensi spiritual well-being yang mayoritas berada pada kategori tinggi memberikan gambaran bahwa aspek spiritual relatif terjaga pada sebagian besar responden. Spiritualitas dalam konteks kesehatan sering dipandang sebagai faktor protektif yang membantu individu mengelola stres dan mempertahankan keseimbangan psikologis. Namun, distribusi ini juga menunjukkan bahwa tingginya spiritual well-being tidak serta-merta menjamin keteraturan siklus menstruasi. Studi sebelumnya menegaskan bahwa peran spiritualitas lebih bersifat moderatif dibanding determinan langsung terhadap fungsi biologis (Deepika Badkur et al., 2023; Sambas et al., 2025). Temuan ini relevan untuk dianalisis lebih lanjut dalam hubungan multivariat.

Prevalensi siklus menstruasi tidak normal yang melebihi setengah jumlah responden menegaskan bahwa gangguan menstruasi merupakan isu kesehatan yang nyata pada populasi ini. Angka tersebut sejalan dengan laporan berbagai penelitian di Indonesia yang menunjukkan tingginya ketidakteraturan siklus pada remaja putri sekolah menengah (Lukman et al., 2025; Hayya et al., 2023). Kondisi ini memperkuat urgensi pendekatan holistik yang tidak hanya menyoroti satu faktor risiko. Dalam perspektif Henderson, gangguan ini merefleksikan kegagalan pemuatan beberapa kebutuhan dasar secara simultan. Interpretasi ini membuka ruang analisis integratif pada tahap berikutnya.

Penyajian distribusi faktor-faktor penentu siklus menstruasi dirangkum secara sistematis untuk memudahkan interpretasi hubungan antarvariabel. Tabel distribusi frekuensi memberikan gambaran kuantitatif mengenai dominasi kategori tertentu pada setiap variabel. Informasi ini menjadi pijakan awal untuk memahami pola hubungan yang diuji pada analisis bivariat dan multivariat. Relevansi setiap faktor dapat ditelusuri dengan mengaitkannya pada teori dan temuan empiris sebelumnya. Rincian distribusi faktor-faktor tersebut ditampilkan pada Tabel 2.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Variabel	n	%
Status gizi tidak normal	90	70,3
Kualitas tidur kurang	61	47,7
Aktivitas fisik berat	65	50,8
Stres berat	59	46,1
Spiritual well-being tinggi	124	96,9
Siklus menstruasi tidak normal	78	60,9

Hasil univariat menunjukkan bahwa sebagian besar responden menghadapi lebih dari satu faktor risiko yang berpotensi memengaruhi siklus menstruasi. Pola ini mengindikasikan adanya akumulasi risiko yang bersifat multidimensional, mencakup aspek biologis, psikologis, sosial, dan spiritual. Pendekatan teori Henderson memungkinkan interpretasi bahwa gangguan pada satu kebutuhan dasar cenderung berdampak pada kebutuhan lainnya. Hal ini sejalan dengan pandangan keperawatan holistik yang menekankan keterkaitan antar dimensi kesehatan (Borsalino & Malik Balqis, 2024; Qolbah et al., 2023). Temuan ini menjadi landasan konseptual yang kuat untuk analisis hubungan dan pemodelan faktor dominan pada tahap berikutnya.

Hubungan Faktor Biologis, Psikologis, Sosial, dan Spiritual dengan Siklus Menstruasi Remaja

Hubungan antara status gizi dan siklus menstruasi menunjukkan pola yang menarik sekaligus problematik ketika ditinjau secara empiris dan teoretis. Data bivariat memperlihatkan bahwa seluruh responden dengan status gizi normal justru mengalami siklus menstruasi tidak teratur, sedangkan pada kelompok status gizi tidak normal proporsi siklus tidak teratur lebih rendah. Temuan ini secara statistik menunjukkan hubungan yang bermakna, namun arah hubungan yang muncul berbeda dari asumsi biologis klasik yang menempatkan status gizi tidak normal sebagai faktor risiko utama gangguan menstruasi. Ketidaksesuaian ini mengindikasikan adanya faktor perancu lain yang belum terkontrol pada analisis bivariat, seperti pola aktivitas fisik ekstrem atau gangguan tidur yang berinteraksi dengan status gizi. Dalam kerangka Henderson, pemuatan kebutuhan nutrisi tidak dapat dipisahkan dari

kebutuhan lain, sehingga status gizi yang tampak normal secara kuantitatif belum tentu mencerminkan keseimbangan fisiologis yang optimal (Berliani et al., 2024; Maedy et al., 2022).

Hasil tabulasi silang antara status gizi dan siklus menstruasi menggarisbawahi pentingnya kehati-hatian dalam menafsirkan hubungan statistik tanpa konteks holistik. Beberapa penelitian sebelumnya melaporkan bahwa status gizi normal umumnya bersifat protektif terhadap gangguan siklus, namun juga menegaskan bahwa fluktuasi berat badan cepat dan pola diet restriktif dapat memicu disfungsi hormonal meskipun indeks massa tubuh berada pada rentang normal (Revi & Anggraini, 2023; Purnasari & Illiyah, 2023). Fenomena ini relevan dengan karakteristik remaja yang sering menjalani diet ketat untuk alasan estetika atau sosial. Dalam konteks Henderson, kondisi tersebut dapat dipahami sebagai pemenuhan kebutuhan makan yang tidak selaras dengan kebutuhan aktivitas dan istirahat. Rincian hubungan ini disajikan secara kuantitatif pada Tabel 3.

Tabel 3. Hubungan Status Gizi dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Status Gizi	Siklus Normal n (%)	Siklus Tidak Normal n (%)	p-value
Normal	0 (0,0)	38 (100,0)	0,000
Tidak normal	50 (55,6)	40 (44,4)	

Kualitas tidur menunjukkan hubungan yang sangat kuat dengan keteraturan siklus menstruasi, di mana proporsi ketidakteraturan jauh lebih tinggi pada responden dengan kualitas tidur buruk. Tidur yang tidak adekuat memengaruhi regulasi hormon melatonin dan kortisol yang berperan dalam kestabilan ritme sirkadian dan sistem reproduksi. Temuan ini konsisten dengan berbagai studi yang menyatakan bahwa gangguan tidur kronis berhubungan dengan siklus menstruasi memanjang, memendek, atau tidak teratur (Sholihah et al., 2022; Rukmadhata et al., 2025). Dalam teori Henderson, tidur dan istirahat merupakan kebutuhan dasar yang sangat menentukan pemulihan fungsi tubuh. Ketika kebutuhan ini terganggu, sistem reproduksi menjadi salah satu sistem yang paling sensitif terhadap dampaknya.

Tabulasi kualitas tidur memperlihatkan perbedaan proporsi yang tajam antara kelompok tidur kurang dan cukup dalam hal keteraturan menstruasi. Responden dengan kualitas tidur kurang menunjukkan risiko ketidakteraturan yang jauh lebih tinggi dibandingkan mereka yang memiliki tidur memadai. Hubungan ini tidak hanya signifikan secara statistik, tetapi juga bermakna secara klinis karena tidur merupakan faktor yang relatif dapat dimodifikasi melalui intervensi perilaku. Studi sebelumnya pada populasi remaja dan mahasiswa menegaskan bahwa perbaikan kualitas tidur berkontribusi pada stabilisasi fungsi hormonal dan kesejahteraan psikologis (Wulandari & Pranata, 2024). Temuan kuantitatif tersebut ditampilkan secara rinci pada Tabel 4.

Tabel 4. Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Kualitas Tidur	Siklus Normal n (%)	Siklus Tidak Normal n (%)	p-value
Kurang	12 (19,7)	49 (80,3)	0,000
Cukup	38 (56,7)	29 (43,3)	

Aktivitas fisik juga memperlihatkan hubungan signifikan dengan siklus menstruasi, meskipun pola yang muncul menunjukkan kompleksitas adaptasi fisiologis remaja. Responden dengan aktivitas fisik ringan memiliki proporsi siklus normal yang lebih tinggi dibandingkan mereka yang melakukan aktivitas berat. Aktivitas fisik berintensitas tinggi dapat memicu defisit energi relatif yang berdampak pada penekanan fungsi hipotalamus dan ovulasi. Penelitian sebelumnya mengonfirmasi bahwa keseimbangan antara aktivitas dan asupan energi merupakan kunci stabilitas siklus menstruasi (Aritonang et al., 2022; Chaulian & Sari, 2025). Perspektif Henderson menempatkan aktivitas sebagai

kebutuhan dasar yang harus disesuaikan dengan kemampuan tubuh agar tidak menimbulkan stres fisiologis.

Data tabulasi silang aktivitas fisik menegaskan bahwa intensitas aktivitas memiliki implikasi langsung terhadap kesehatan reproduksi remaja. Aktivitas fisik berat yang tidak diimbangi pemulihan dan nutrisi adekuat berpotensi mengganggu keseimbangan hormonal. Sebaliknya, aktivitas ringan hingga sedang cenderung mendukung fungsi fisiologis yang lebih stabil. Temuan ini sejalan dengan literatur yang menyarankan aktivitas fisik moderat sebagai strategi promotif kesehatan reproduksi remaja (Merati et al., 2025; Oktaviani et al., 2023). Rincian hubungan tersebut disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Aktivitas Fisik	Siklus Normal n (%)	Siklus Tidak Normal n (%)	p-value
Ringan	15 (23,8)	48 (76,2)	0,000
Berat	35 (53,8)	30 (46,2)	

Tingkat stres memperlihatkan hubungan signifikan dengan siklus menstruasi, di mana stres berat berkorelasi dengan meningkatnya ketidakteraturan. Mekanisme biologis hubungan ini melibatkan aktivasi aksis hipotalamus–hipofisis–adrenal yang menekan pelepasan hormon reproduksi. Temuan ini konsisten dengan berbagai studi yang menempatkan stres sebagai determinan penting gangguan menstruasi pada remaja (Larasati, 2023; Salianto et al., 2022). Dalam teori Henderson, regulasi emosi dan kebutuhan psikologis menjadi fondasi keseimbangan fungsi tubuh. Ketika kebutuhan ini tidak terpenuhi, manifestasi gangguan fisik menjadi lebih mungkin terjadi.

Tabulasi tingkat stres menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan stres berat mengalami siklus tidak normal, sedangkan stres ringan lebih banyak dikaitkan dengan siklus normal. Hubungan ini menegaskan bahwa stres bukan sekadar faktor pendukung, melainkan determinan yang berperan langsung dalam regulasi menstruasi. Temuan ini juga selaras dengan studi tentang sindrom pramenstruasi yang menunjukkan bahwa kemampuan coping stres memengaruhi stabilitas siklus dan intensitas gejala (Deepika Badkur et al., 2023). Dalam konteks remaja sekolah, stres akademik menjadi sumber utama tekanan psikologis yang perlu mendapat perhatian. Data kuantitatif hubungan ini disajikan pada Tabel 6.

Tabel 6. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Tingkat Stres	Siklus Normal n (%)	Siklus Tidak Normal n (%)	p-value
Ringan	37 (53,6)	32 (46,4)	0,000
Berat	13 (22,0)	46 (78,0)	

Spiritual well-being tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan keteraturan siklus menstruasi pada analisis bivariat. Proporsi siklus tidak normal justru lebih tinggi pada kelompok dengan spiritualitas tinggi, meskipun perbedaan tersebut tidak bermakna secara statistik. Temuan ini mengindikasikan bahwa spiritualitas tidak berperan sebagai determinan langsung terhadap fungsi biologis menstruasi. Literatur sebelumnya menempatkan spiritual well-being lebih sebagai faktor protektif psikologis yang memediasi stres, bukan sebagai variabel independen utama (Sambas et al., 2025; Qolbah et al., 2023). Dalam kerangka Henderson, kebutuhan spiritual tetap penting, namun pengaruhnya sering bersifat tidak langsung.

Tabulasi spiritual well-being memperlihatkan distribusi yang relatif homogen antara siklus normal dan tidak normal pada kelompok spiritualitas rendah, serta dominasi siklus tidak normal pada kelompok spiritualitas tinggi. Kondisi ini dapat dipengaruhi oleh ukuran sampel kelompok spiritual rendah yang sangat kecil, sehingga kekuatan statistik menjadi terbatas. Beberapa penelitian juga menunjukkan bahwa spiritualitas baru berperan signifikan ketika dikombinasikan dengan strategi

koping stres dan dukungan sosial. Temuan ini memperkuat pandangan bahwa dimensi spiritual perlu dianalisis dalam model multivariat untuk memahami perannya secara lebih komprehensif. Rincian data disajikan pada Tabel 7.

Tabel 7. Hubungan Spiritual Well-Being dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Spiritual Well-Being	Siklus Normal n (%)	Siklus Tidak Normal n (%)	p-value
Rendah	2 (50,0)	2 (50,0)	0,510
Tinggi	48 (38,7)	76 (61,3)	

Analisis bivariat menunjukkan bahwa sebagian besar faktor biologis, psikologis, dan sosial memiliki hubungan bermakna dengan siklus menstruasi, kecuali spiritual well-being. Temuan ini menegaskan bahwa gangguan menstruasi pada remaja merupakan fenomena multifaktorial yang tidak dapat dijelaskan oleh satu dimensi saja. Kerangka teori Henderson memberikan landasan konseptual untuk memahami keterkaitan antar kebutuhan dasar tersebut secara integratif. Hasil ini juga konsisten dengan penelitian sebelumnya yang menekankan pentingnya pendekatan holistik dalam kesehatan reproduksi remaja (Lukman et al., 2025; Hayya et al., 2023). Analisis lanjutan diperlukan untuk menentukan faktor dominan melalui pemodelan multivariat.

Faktor Dominan yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Berdasarkan Analisis Multivariat

Tahap analisis multivariat dilakukan untuk mengidentifikasi faktor dominan yang memengaruhi siklus menstruasi remaja putri setelah mempertimbangkan keterkaitan simultan antarvariabel. Seleksi awal variabel kandidat menunjukkan bahwa status gizi, kualitas tidur, aktivitas fisik, dan tingkat stres memenuhi kriteria signifikansi awal untuk dimasukkan ke dalam model regresi logistik. Proses ini penting secara metodologis untuk mengendalikan efek perancu yang tidak dapat diatasi melalui analisis bivariat semata. Dalam pendekatan kuantitatif korelasional, langkah ini memungkinkan estimasi pengaruh independen masing-masing variabel terhadap outcome yang diteliti. Rangkuman hasil seleksi variabel kandidat disajikan pada Tabel 8.

Tabel 8. Seleksi Variabel Kandidat dalam Analisis Multivariat Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Variabel	p-value
Status gizi	0,000
Kualitas tidur	0,000
Aktivitas fisik	0,000
Tingkat stres	0,000
Spiritual well-being	0,510

Hasil seleksi variabel menunjukkan bahwa dimensi spiritual tidak dilanjutkan ke tahap pemodelan akhir karena tidak memenuhi kriteria signifikansi statistik. Temuan ini menegaskan kembali bahwa spiritual well-being dalam penelitian ini tidak berfungsi sebagai determinan langsung siklus menstruasi. Literatur sebelumnya menyatakan bahwa peran spiritualitas lebih bersifat kontekstual dan mediatif melalui pengelolaan stres dan perilaku sehat (Sambas et al., 2025; Deepika Badkur et al., 2023). Dalam teori Henderson, kebutuhan spiritual tetap memiliki nilai penting, namun efeknya sering kali muncul secara tidak langsung melalui kebutuhan psikologis lainnya. Keputusan eksklusi variabel ini dari model akhir bersifat metodologis dan tidak meniadakan relevansi konseptualnya.

Pemodelan regresi logistik berganda menghasilkan temuan yang lebih terfokus mengenai faktor dominan yang memengaruhi siklus menstruasi. Dari empat variabel yang diuji secara simultan, hanya kualitas tidur dan aktivitas fisik yang mempertahankan signifikansi statistik. Status gizi dan tingkat stres kehilangan signifikansi setelah dikontrol bersama variabel lain, yang mengindikasikan adanya tumpang tindih efek atau mediasi tidak langsung. Hasil ini menunjukkan bahwa pengaruh status gizi dan stres

terhadap siklus menstruasi kemungkinan besar dimediasi oleh kualitas tidur dan pola aktivitas harian. Rincian hasil regresi logistik disajikan pada Tabel 9.

Tabel 9. Hasil Uji Regresi Logistik Berganda Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Remaja Putri di SMA Negeri 10 Kota Semarang Tahun 2025 (n = 128)

Variabel	B	p-value	OR	CI 95%
Status gizi	-23,847	0,997	0,000	0,000–0,072
Kualitas tidur	-5,256	0,000	0,005	0,000–0,072
Aktivitas fisik	-1,846	0,010	0,158	0,039–0,647
Tingkat stres	-2,043	0,077	7,717	0,800–74,491

Kualitas tidur muncul sebagai faktor dengan kekuatan asosiasi paling tinggi terhadap keteraturan siklus menstruasi. Nilai odds ratio yang sangat rendah menunjukkan bahwa responden dengan kualitas tidur buruk memiliki peluang yang jauh lebih kecil untuk mengalami siklus menstruasi normal. Secara fisiologis, gangguan tidur mempengaruhi regulasi hormon melatonin, kortisol, dan gonadotropin yang berperan langsung dalam siklus ovulasi. Temuan ini konsisten dengan berbagai penelitian yang menempatkan kualitas tidur sebagai determinan kunci kesehatan reproduksi remaja (Sholihah et al., 2022; Rukmadhata et al., 2025). Dalam perspektif Henderson, kebutuhan tidur dan istirahat yang tidak terpenuhi mencerminkan kegagalan pemulihan fungsi tubuh secara optimal.

Aktivitas fisik juga terbukti berpengaruh signifikan terhadap siklus menstruasi dalam model multivariat. Nilai odds ratio menunjukkan bahwa intensitas aktivitas fisik yang tidak seimbang berkaitan dengan menurunnya peluang memiliki siklus menstruasi normal. Aktivitas fisik berat yang tidak disertai pemulihan dan asupan energi memadai dapat menimbulkan defisit energi relatif dan stres fisiologis. Literatur sebelumnya menegaskan bahwa aktivitas fisik moderat berperan protektif, sedangkan aktivitas ekstrem berisiko mengganggu regulasi hormonal (Aritonang et al., 2022; Chaulian & Sari, 2025). Temuan ini memperkuat pandangan Henderson mengenai pentingnya keseimbangan antara aktivitas dan istirahat.

Tidak signifikannya status gizi dalam model akhir menunjukkan bahwa pengaruh nutrisi terhadap siklus menstruasi tidak berdiri sendiri. Status gizi kemungkinan mempengaruhi siklus menstruasi melalui mekanisme antara seperti kualitas tidur, aktivitas fisik, dan stres metabolism. Beberapa penelitian sebelumnya juga melaporkan bahwa indeks massa tubuh kehilangan signifikansi setelah dikontrol oleh variabel gaya hidup lainnya (Maedy et al., 2022; Oktaviani et al., 2023). Hal ini mengindikasikan bahwa penilaian status gizi perlu dilengkapi dengan evaluasi perilaku makan dan pola hidup secara menyeluruh. Dalam kerangka Henderson, kebutuhan makan harus dipahami dalam keterkaitannya dengan kebutuhan lain.

Tingkat stres yang tidak signifikan pada model akhir tidak meniadakan perannya dalam kesehatan reproduksi remaja. Stres tetap berkontribusi pada gangguan menstruasi, namun pengaruhnya tampak dimediasi oleh kualitas tidur dan aktivitas fisik. Studi sebelumnya menunjukkan bahwa stres kronis sering kali memicu gangguan tidur dan perubahan perilaku aktivitas, yang pada akhirnya berdampak pada fungsi hormonal (Larasati, 2023; Salianto et al., 2022). Temuan ini menegaskan bahwa stres bekerja dalam jaringan faktor yang saling berinteraksi. Pendekatan holistik menjadi krusial untuk memahami mekanisme tersebut.

Integrasi hasil multivariat dengan teori Virginia Henderson menunjukkan bahwa kebutuhan dasar yang paling menentukan keteraturan siklus menstruasi adalah tidur dan aktivitas. Kebutuhan ini bersifat fundamental dan langsung memengaruhi keseimbangan fisiologis tubuh remaja. Ketika kebutuhan tersebut terganggu, kebutuhan lain seperti nutrisi dan regulasi emosi turut terpengaruh. Perspektif ini konsisten dengan aplikasi teori Henderson pada berbagai kondisi kesehatan yang menekankan pemenuhan kebutuhan dasar sebagai inti intervensi keperawatan (Arifiati et al., 2022; Borsalino & Malikal Balqis, 2024). Temuan penelitian ini memperluas aplikasi teori tersebut ke ranah kesehatan reproduksi remaja.

Implikasi praktis dari hasil ini menekankan pentingnya intervensi berbasis sekolah yang berfokus pada perbaikan kualitas tidur dan pengelolaan aktivitas fisik. Program edukasi kesehatan reproduksi yang hanya menekankan aspek biologis berpotensi kurang efektif jika tidak disertai penguatan perilaku hidup seimbang. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa intervensi gaya hidup sehat mampu

memperbaiki kesejahteraan menstruasi dan kualitas hidup remaja (Fajrin, 2022; Sambas et al., 2025). Temuan ini memberikan dasar empiris bagi pengembangan program promotif dan preventif yang lebih terarah. Pendekatan tersebut sejalan dengan paradigma keperawatan komunitas.

Secara metodologis, hasil regresi logistik menunjukkan kekuatan pendekatan multivariat dalam mengidentifikasi faktor dominan di tengah kompleksitas determinan kesehatan. Analisis ini menghindari simplifikasi berlebihan yang sering muncul pada analisis bivariat. Temuan ini juga menegaskan bahwa interpretasi hubungan statistik harus selalu dikaitkan dengan kerangka konseptual yang memadai. Teori Henderson berfungsi sebagai alat interpretatif yang efektif untuk menjelaskan interaksi antarvariabel. Pendekatan ini meningkatkan kedalaman analisis ilmiah penelitian.

Keseluruhan hasil analisis multivariat menegaskan bahwa keteraturan siklus menstruasi pada remaja putri merupakan hasil dari keseimbangan kebutuhan dasar yang saling terkait. Kualitas tidur dan aktivitas fisik muncul sebagai determinan utama yang merepresentasikan stabilitas ritme biologis dan adaptasi gaya hidup. Faktor lain seperti status gizi dan stres tetap relevan, namun bekerja dalam jalur tidak langsung. Temuan ini memperkaya literatur kesehatan reproduksi remaja dengan bukti empiris berbasis teori keperawatan. Kontribusi ini memperkuat urgensi pendekatan holistik dalam penelitian dan praktik kesehatan remaja.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa keteraturan siklus menstruasi pada remaja putri merupakan fenomena multifaktorial yang merefleksikan interaksi kompleks antara kebutuhan biologis, psikologis, dan sosiologis dalam kerangka teori kebutuhan dasar Virginia Henderson. Analisis empiris mengungkap bahwa kualitas tidur dan aktivitas fisik berperan sebagai determinan paling dominan terhadap siklus menstruasi, sementara status gizi dan tingkat stres menunjukkan pengaruh tidak langsung yang dimediasi oleh perilaku hidup sehari-hari. Temuan ini menegaskan bahwa gangguan siklus menstruasi tidak dapat dipahami secara parsial, melainkan sebagai konsekuensi dari ketidakseimbangan pemenuhan kebutuhan dasar yang saling terkait. Pendekatan berbasis teori Henderson terbukti relevan dalam menjelaskan dinamika kesehatan reproduksi remaja karena mampu mengintegrasikan aspek fisiologis dan perilaku secara holistik. Secara praktis, hasil penelitian ini memberikan dasar ilmiah bagi pengembangan intervensi promotif dan preventif di lingkungan sekolah yang berfokus pada perbaikan kualitas tidur dan pengelolaan aktivitas fisik sebagai strategi utama dalam menjaga kesehatan menstruasi remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifiati, M., Yona, S., & Herawati, T. (2022). Aplikasi Pendekatan Teori Virginia Henderson Pada Pasien Diseksi Aorta: Case Study. *Journal Of Qualitative Health Research & Case Studies Reports*, 1(2), 81–88. <Https://Doi.Org/10.56922/Quilt.V1i2.235>
- Aritonang, J. P., Widiastuti, I. A. E., & Harahap, I. L. (2022). Gambaran Tingkat Aktivitas Fisik Mahasiswa Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Mataram Di Masa Pandemi Covid-19. *Ejournal Kedokteran Indonesia*, 10(1), 58–63. <Https://Doi.Org/10.23886/Ejki.10.129.58-63>
- Berliani, H., Maries, V. R., & Putri, A. R. A. (2024). Literature Review: Indeks Massa Tubuh Sebagai Faktor Terganggunya Siklus Menstruasi Pada Remaja. *Midwifery Health Journal*, 9(1), 69-84. <Https://Doi.Org/10.52524/Midwiferyhealthjournal.V9i2.275>
- Borsalino, S. P. N. A., & Malikal Balqis, U. (2024). Penerapan Teori Virginia Henderson Pada Pasien Gastroesophageal Reflux Disease. *Lentera : Jurnal Ilmiah Kesehatan Dan Keperawatan*, 6(1), 1–5. <Https://Doi.Org/10.37150/JI.V6i1.2526>
- Chaulian, A., & Sari, D. K. (2025). Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Di Smp Negeri 3 Karanganyar. *Indonesian Journal Of Public Health*, 3(3), 550-560. <Https://Doi.Org/10.61214/Ijoh.V3i3.806>
- Deepika Badkur, Suchita Singh, Vibha Arjaria, & Arun Wanje. (2023). Study To Assess The Association Of Pms With Sociodemographic Factors And Various Coping Behaviors Adopted For Premenstrual Symptoms. *Asian Journal Of Medical Sciences*, 14(6), 135–141. <Https://Doi.Org/10.3126/Ajms.V14i6.51890>
- Fajrin, Y. A. (2022). Perancangan Buku Ilustrasi Menstruasi Sebagai Media Edukasi Untuk Remaja Perempuan. *Dekave*, 15(1), 54–61. <Https://Doi.Org/10.24821/Dkv.V15i1.6343>

- Hayya, R. F., Wulandari, R., & Sugesti, R. (2023). Hubungan Tingkat Stress, Makanan Cepat Saji Dan Aktivitas Fisik Terhadap Siklus Menstruasi Pada Remaja Di Pmb N Jagakarsa. *Sentri: Jurnal Riset Ilmiah*, 2(4), 1338-1355. <Https://Doi.Org/10.55681/Sentri.V2i4.751>
- Larasati, N. A. (2023). Hubungan Tingkat Stres Dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja. *Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 71-79. <Https://Doi.Org/10.14710/Jrkm.2023.18720>
- Lukman, W. U., Hiola, F. A., Sondakh, L., & Inaku, H. (2025). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Prohealth Journal*, 22(2), 212-221. <Https://Doi.Org/10.59802/Phj.2025222199>
- 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), 1-10. <Https://Doi.Org/10.24853/Mjnf.3.1.1-10>
- Meriati, M., Masthura, S., & Nursa'adah, N. A. (2025). Pengaruh Stres, Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Perubahan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Keperawatan Cikini*, 6(1), 20-29. <Https://Doi.Org/10.55644/Jkc.V6i01.220>
- Oktaviani, R. A., Asiah, N., & Zainal, A. U. (2023). Hubungan Status Gizi, Tingkat Stres Dan Aktifitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Tidak Normal Remaja Putri Di Mts Negeri 13 Jakarta. *Sehat Rakyat: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 2(4), 510-517. <Https://Doi.Org/10.54259/Sehatrakyat.V2i4.2048>
- Purnasari, G., & Illiyya, L. (2023). Hubungan Antara Status Gizi, Asupan Protein Dan Zat Besi Terhadap Siklus Menstruasi Remaja Putri Di Sman 1 Jatiroto. *Muhammadiyah Journal Of Nutrition And Food Science (Mjnf)*, 4(1), 56-64. <Https://Doi.Org/10.24853/Mjnf.4.1.56-64>
- Qolbah, H., Hamidah, H., Purnamawati, D., & Subiyatin, A. (2023). Hubungan Pengetahuan Dengan Perilaku Kebersihan Menstruasi Pada Remaja. *Muhammadiyah Journal Of Midwifery*, 4(2), 62-71. <Https://Doi.Org/10.24853/Mym.4.2.62-71>
- Ratnawati, A. E. (2023). Hubungan Konsumsi Fast Food Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Makia*, 13(1), 48-54. <Https://Doi.Org/10.37413/Jmakia.V13i1.259>
- Revi, M., & Anggraini, W. (2023). Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Siswi Sekolah Menengah Atas. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Maarif Baturaja*, 8(1), 123-131. <Https://Doi.Org/10.52235/Cendekiamedika.V8i1.219>
- Ridwan, M., Fibrila, F., & Herlina, H. (2025). Hubungan Riwayat Keluarga Dan Siklus Menstruasi Dengan Sindrom Premenstruasi Pada Remaja Putri. *J-Ceki: Jurnal Cendekia Ilmiah*, 4(3), 2763-2770. <Https://Doi.Org/10.56799/Jceki.V4i3.8884>
- Rukmadhata, M., Palupi, R., Putri, R. H., & Kumalasari, D. (2025). Hubungan Kualitas Tidur Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Kelas X Di Sman 1 Gadingrejo. *Health Research Journal Of Indonesia*, 3(5), 274–280. <Https://Doi.Org/10.63004/Hrji.V3i5.578>
- Salianto, S., Zebua, C. F. P., Suherry, K., & Halijah, S. (2022). Hubungan Tingkat Stress Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja: Studi Literature. *Contagion: Scientific Periodical Journal Of Public Health And Coastal Health*, 4(1), 67-81. <Http://Dx.Doi.Org/10.30829/Contagion.V4i1.11735>
- Sambas, E. K., Syafariah, Y., Nurliawati, E., Hersoni, S., Maulida, S., Azlina, P. N., ... & Farida, H. I. (2025). Edukasi Gaya Hidup Sehat Untuk Pencegahan Gangguan Kardiovaskuler Semasa Menstruasi Pada Siswi Sman 1 Manonjaya Kab. Tasikmalaya. *Jurnal Pengabdian Masyarakat (Jupemas)*, 6(1), 51-59. <Https://Doi.Org/10.36465/Jupemas.V6i1.1617>
- Sholihah, Zehrotus, Fitriangga, Agus, & Ilmiawan, M. I. (2022). The Relation Of Sleep Quality With Menstrual Cycle In Medical Students Of Faculty Of Medicine In Tanjungpura University. *Jurnal Cerebellum*, 8(3), 1–5. <Https://Doi.Org/10.26418/Jc.V>
- Thasya Nur Oktaviona, Herlina, & Sari, T. H. (2023). Faktor Yang Mempengaruhi Tingkat Stres Pada Mahasiswa Akhir. *Jurnal Keperawatan Tropis Papua*, 6(1), 26–32. <Https://Doi.Org/10.47539/Jktp.V6i1.344>
- Wulandari, S., & Pranata, R. (2024). Deskripsi Kualitas Tidur Dan Pengaruhnya Terhadap Konsentrasi Belajar Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan Kesehatan Rekreasi*, 10(1), 101–108. <Https://Doi.Org/10.59672/Jpkr.V10i1.3414>
- Zougira, N., & Shintya, L. A. (2024). Hubungan Perilaku Vaginal Hygiene Dan Kejadian Leukorea Pada Remaja. *Nutrix Journal*, 8(1), 125-130. <Https://Doi.Org/10.37771/Nj.V8i1.1108>