



Department of Digital Business

**Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)**

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 5 No. 1 (2026) pp: 1219-1231

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

---

## Hubungan Tingkat Stress dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 Palu

Fitria Wahyu Ningrum Matasa, Elifa Ihda Rahmayanti, Sintong H. Hutabarat  
Fakultas Kesehatan Jurusan S1 Keperawatan Universitas Widyia Nusantara  
[fitriawahyu227@gmail.com](mailto:fitriawahyu227@gmail.com), [rahma.elifa@gmail.com](mailto:rahma.elifa@gmail.com), [sintonghutabarat@uwn.ac.id](mailto:sintonghutabarat@uwn.ac.id)\*

### Abstrak

Masa remaja merupakan tahap transisi yang ditandai oleh berbagai perubahan fisik, psikologis, dan hormonal, dengan menstruasi sebagai penanda penting kesehatan reproduksi pada remaja putri. Gangguan siklus dapat dipengaruhi oleh faktor psikologis seperti stres serta faktor fisiologis berupa IMT yang tidak normal, yang keduanya dapat mengganggu regulasi hormon reproduksi. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara tingkat stress dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan kuantitatif analitik dengan desain cross sectional. Populasi penelitian ini sebanyak 315 remaja putri, dengan teknik pengambilan sampel Stratified Random Samplin. Sampel dalam penelitian ini yaitu 76 responden. Uji yang digunakan yaitu uji Pearson Chi-Square. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden dengan kategori stress berat berjumlah 40 responden (52,6%), responden dengan kategori IMT normal berjumlah 41 responden (53,9%) dan mayoritas responden berjumlah 52 responden (68,4%) mengalami siklus menstruasi tidak normal. Berdasarkan hasil uji statistic menggunakan Pearson Chi-Square menunjukkan hasil antara tingkat stress dengan siklus menstruasi dengan nilai  $p\text{-value} = 0,001$  ( $p < 0,05$ ) serta Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi dengan nilai  $p\text{-value} = 0,000$  ( $p < 0,05$ ). Terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu. Diharapkan dapat menjadi sumber informasi dan referensi bagi pihak sekolah (SMA Negeri 5 Palu) dalam meningkatkan edukasi kesehatan reproduksi serta mendorong program konseling atau penyuluhan terkait stress dan gaya hidup sehat bagi siswi.

*Kata kunci: Stress, Indeks Massa Tubuh (IMT), Siklus Menstruasi, Remaja Putri*

### 1. Latar Belakang

Masa remaja merupakan tingkatan perkembangan fisik manusia yang ditandai dengan munculnya ciri-ciri seksual sekunder dan berlanjut hingga kematangan seksual penuh tercapai. Selama periode ini, individu mengalami perubahan signifikan dalam aspek psikologis, fisik, dan hormonal, serta perubahan dalam pembentukan identitas, dimana pada masa remaja juga ditandai dengan laju pertumbuhan dan perkembangan yang cepat saat individu mengalami perubahan di mulai dari periode perkembangan dan peralihan dari masa kanak-kanak menuju kedewasaan (Hamidah dan Rizal, 2022).

Kesehatan reproduksi remaja merupakan salah satu aspek penting yang terjadi pada wanita saat memasuki fase peralihan dari masa kanak-kanak menuju kedewasaan, yang dimana fase ini dikenal sebagai periode yang paling berharga karena di dalamnya terjadi percepatan pertumbuhan fisik, perkembangan psikologis, serta perubahan sosial yang kompleks (Sumarni dan Amin, 2024). Tidak hanya ditandai oleh perubahan biologis yang mencolok, masa ini juga merupakan waktu pencarian jati diri, dinamika emosi, dan peningkatan intensitas interaksi sosial (Sari, Hilmanto, Hetwati, Dhamayanti dan Ma'ruf, 2022)

Salah satu indikator penting dalam proses perkembangan tersebut adalah menstruasi, di mana menstruasi tidak hanya menunjukkan dimulainya fungsi reproduksi melalui pematangan sistem hormonal, tetapi juga mencerminkan status kesehatan secara menyeluruh (Ramadhan, 2025). Keteraturan menstruasi dapat mencerminkan keseimbangan antara faktor fisiologis, psikologis, dan status gizi, sehingga menjadikannya aspek krusial dalam menilai kesehatan reproduksi remaja putri (Salsabilla, Anwar, dan Hidayat 2023).

Menstruasi normal berlangsung antara 21 hingga 35 hari dengan durasi menstruasi berkisar antara 3 sampai 7 hari dan volume darah yang dikeluarkan biasanya tidak melebihi 80 mililiter, dimana gangguan siklus menstruasi terbagi atas beberapa jenis yaitu tidak terjadinya menstruasi dalam jangka waktu tertentu atau amenore, perdarahan yang berlebihan dan lebih sering dari biasanya atau menoragia, serta rasa nyeri hebat yang muncul secara tiba-tiba atau dismenore (Hidayati, 2023). Berdasarkan salah satu penelitian yang dilakukan pada remaja di dunia didapati sekitar 88% remaja perempuan mengalami dismenore (Marques, Madeira dan Gama 2022).

Di Indonesia, berdasarkan data Riskesdas tahun 2020, tercatat bahwa proporsi perempuan usia 10 hingga 29 tahun yang mengalami gangguan keteraturan siklus menstruasi mencapai 16,4% (Kemenkes RI, 2022). Angka ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 1,2% dalam kurun waktu dua tahun dibandingkan dengan data pada tahun 2018 (Izzah, Trianita, Suprianto dan Indriani, 2024). Sejalan juga dalam penelitian yang dilakukan oleh Sartika, Nugrahmi dan Febria (2024) terdapat data prevalensi gangguan siklus menstruasi pada wanita sekitar 45%.

Gangguan menstruasi tidak dapat dipisahkan dari berbagai faktor yang memengaruhinya, termasuk dari aspek psikologis seperti stress dan status gizi dimana status gizi dan tingkat stress diidentifikasi sebagai faktor yang paling berpengaruh secara keseluruhan, faktor-faktor tersebut menyumbang sekitar 40,2% dari variabilitas yang diamati dalam ketidakteraturan siklus menstruasi (Siagian dan Irwandi, 2023).

Stres dikenal sebagai bagian dari penyebab yang berkontribusi terhadap ketidakteraturan periode haid karena memicu pelepasan kortisol yaitu hormon yang umumnya digunakan sebagai penanda untuk menilai tingkat stres dimana produksi kortisol diatur oleh hipotalamus dan kelenjar pituitari di otak ketika hipotalamus diaktifkan maka ia akan memberi sinyal kepada kelenjar pituitari untuk mengeluarkan hormon perangsang folikel atau FSH (Follicle Stimulating Hormone) yang selanjutnya akan merangsang ovarium dalam memproduksi hormon estrogen namun jika terjadi gangguan pada kadar FSH atau hormon luteinisasi atau LH (Luteinizing Hormone) maka hal ini dapat mengganggu produksi hormon estrogen dan progesteron yang pada akhirnya dapat menyebabkan ketidakteraturan dalam siklus menstruasi (Martini, Putri, dan Caritas, 2021).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Selviana (2021), ditemukan bahwa stres merupakan penyebab paling umum dari gangguan siklus menstruasi. Penelitian ini melibatkan 89 siswi SMA Negeri 12 Maros dan menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka (61,1%) memiliki tingkat stres sedang dengan siklus menstruasi yang tidak teratur. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dan siklus menstruasi ( $p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ ).

Sejalan juga dengan penelitian yang dilakukan oleh Fadillah, Usman, dan Widowati (2022), terhadap 90 siswi kelas X di SMA Negeri 12 Kota Depok. Penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar dari siswi-siswi tersebut (67,8%) mengalami stres berat dan sebagian besar (47,8%) mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur. Hasil penelitian ini juga menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat stres dan siklus menstruasi ( $p\text{-value} = 0,015$ ).

Di sisi lain, status gizi juga dianggap sebagai faktor yang berkontribusi terhadap regulasi siklus menstruasi pada wanita (Widodo, 2025b). Salah satu metode umum untuk menilai status gizi adalah dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) yang berfungsi sebagai indikator komposisi lemak tubuh di mana IMT yang tidak teratur baik terlalu tinggi atau terlalu rendah, dapat mengubah distribusi lemak tubuh yang pada gilirannya memengaruhi sintesis estrogen karena jaringan lemak berperan dalam produksi estrogen, ketidakseimbangan apa pun dapat mengganggu fungsi hormonal (Ningrum, 2024). Estrogen adalah hormon utama yang terlibat dalam regulasi menstruasi, dan gangguannya sering dikaitkan dengan gangguan menstruasi pada wanita (Rahmi dan Purnawati, 2023).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh pasaribu (2024) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara IMT dan siklus menstruasi ( $p=0,001$ ). Siswi dengan IMT dalam rentang normal cenderung memiliki siklus menstruasi teratur, sementara IMT tidak normal berhubungan dengan ketidakteraturan menstruasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara siswi, IMT dan siklus menstruasi. Penelitian yang dilakukan oleh pasaribu selaras dengan penelitian yang akan dilakukan oleh peneliti terkait dengan siklus menstruasi yang menjadi pembeda yaitu peneliti memfokuskan pada hubungan tingkat stress dengan IMT dan penelitian yang dilakukan pasaribu hanya berfokus pada hubungan IMT dan Siklus menstruasi.

Berdasarkan pengambilan data awal yang peneliti lakukan pada tanggal 17 April 2025 di SMA Negeri 5 Palu dengan wawancara singkat dengan 10 responden remaja putri, 7 dari 10 responden mengatakan mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur. Dari 10 responden 7 diantaranya mengatakan mengalami stress karena banyak tugas sekolah atau biasa disebut juga dengan stress akademik serta 5 dari 10 responden memiliki Indeks Massa Tubuh (IMT) yang tidak normal.

Oleh karena itu, berdasarkan data yang telah diperoleh oleh peneliti di lokasi penelitian, maka peneliti tertarik melakukan penelitian tentang “Hubungan Tingkat Stress dan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri di SMA Negeri 5 Palu”.

## 2. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif analitik dengan jenis deskriptif analitik, yang bertujuan untuk menganalisis hubungan dan pengaruh antarvariabel secara statistik berdasarkan data numerik. Pendekatan kuantitatif analitik tidak hanya menggambarkan fenomena, tetapi juga mengkaji keterkaitan sebab-akibat antara variabel independen dan dependen yang diteliti (Swarjana, 2023). Desain penelitian yang digunakan adalah cross-sectional, yaitu pengumpulan data dilakukan pada satu waktu tertentu tanpa melakukan pengamatan berulang terhadap perubahan variabel dari waktu ke waktu. Desain ini memberikan gambaran kondisi responden pada saat penelitian dilaksanakan dan dinilai efisien untuk mengidentifikasi hubungan antarvariabel dalam populasi tertentu (Annovi, 2025). Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 5 Palu pada tanggal 11–13 November 2025.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswi kelas X dan XI SMA Negeri 5 Palu yang berjumlah 315 orang. Populasi didefinisikan sebagai keseluruhan subjek yang memiliki karakteristik tertentu dan relevan dengan tujuan penelitian (Ramdhan, 2021). Penentuan sampel dilakukan menggunakan rumus Slovin dengan tingkat kesalahan 10%, sehingga diperoleh jumlah sampel sebanyak 76 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah stratified random sampling, yaitu teknik pengambilan sampel pada populasi heterogen dengan membagi populasi ke dalam strata berdasarkan kelas, kemudian menentukan jumlah sampel secara proporsional dari setiap strata (Anggreni, 2022). Kriteria inklusi meliputi siswi yang berstatus aktif dan bersedia menjadi responden dengan menandatangani informed consent, sedangkan kriteria eksklusi meliputi ketidakhadiran saat penelitian serta siswi yang sedang dalam masa pemulihan pasca sakit berat dalam satu bulan terakhir.

Variabel independen dalam penelitian ini adalah tingkat stres dan indeks massa tubuh (IMT), sedangkan variabel dependen adalah siklus menstruasi pada remaja putri. Variabel independen dipahami sebagai variabel yang memengaruhi atau menjadi penyebab perubahan pada variabel dependen, sedangkan variabel dependen merupakan variabel yang dipengaruhi oleh variabel independen (Supratiknya, 2022). Tingkat stres diukur menggunakan kuesioner Perceived Stress Scale (PSS) yang terdiri dari 10 item dengan rentang skor 0–40 dan dikategorikan menjadi stres ringan, sedang, dan berat. Siklus menstruasi diukur menggunakan kuesioner dengan kategori siklus normal (21–35 hari) dan tidak normal (<21 hari atau >35 hari). Sementara itu, IMT diukur melalui pengukuran antropometri berat dan tinggi badan menggunakan timbangan digital dan stadiometer, kemudian dihitung menggunakan rumus IMT sesuai pedoman Kementerian Kesehatan RI.

Data penelitian terdiri atas data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui pengisian kuesioner, pengukuran IMT, dan observasi siklus menstruasi, sedangkan data sekunder diperoleh dari buku, jurnal ilmiah, serta data institusi sekolah (Yuniarti et al., 2023; Makatara & Tumija, 2025). Analisis data dilakukan melalui analisis univariat untuk menggambarkan distribusi frekuensi variabel dan analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square untuk mengetahui hubungan antara tingkat stres dan IMT dengan gangguan siklus menstruasi. Penelitian ini juga telah memenuhi prinsip etika penelitian, termasuk informed consent, anonimitas, kerahasiaan, kejujuran, otonomi, beneficence, dan non-maleficence, serta telah memperoleh persetujuan dari Komite Etik Universitas Widya Nusantara (Butudoka et al., 2023).

## 3. Hasil dan Diskusi

### Gambaran Umum Lokasi Penelitian

Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 5 Palu didirikan pada 20 Juni 1991 dan telah mendapatkan izin untuk beroperasi pada 20 Juni 1991. Sekolah SMA Negeri 5 Palu beralamatkan di Jl. R.E Martadinata Palu, Kec. Mantikulore Kel. Tondo, Prov. Sulawesi Tengah. SMA Negeri 5 Palu mempunyai luas tanah sekitar 13,500 m<sup>2</sup>

dengan jumlah siswa yang terdaftar pada tahun 2025 sebanyak 862 orang. SMA Negeri 5 Palu merupakan salah satu sekolah yang memiliki lingkungan pendidikan yang kondusif, fasilitas pembelajaran yang memadai termasuk laboratorium dan perpustakaan, tenaga pendidik profesional, serta pengembangan potensi akademik dan nonakademik siswa yang berjalan seimbang melalui beragam kegiatan ekstrakurikuler dan juga SMA Negeri 5 Palu merupakan sekolah yang telah terakreditasi A.

## Hasil Penelitian

### 1. Karakteristik Responden

Tabel 1 Distribusi karakteristik responden berdasarkan usia, kelas dan jenis kelamin di SMA Negeri 5 Kota Palu ( $f=76$ )\*

Karakteristik Subjek	Frekuensi ( $f$ )	Persentase (%)
<b>Usia (Tahun)</b>		
15 Tahun	25	32,9%
16 Tahun	37	48,7%
17 Tahun	14	18,4%
<b>Kelas</b>		
X	39	51,3%
XI	37	48,7%

\*Sumber: Data Primer (2025)

Berdasarkan tabel 1 karakteristik responden diketahui bahwa sebagian besar remaja putri yang menjadi subjek penelitian berada pada usia 16 tahun, yaitu sebanyak 37 responden atau 48,7%. Kelompok usia 15 tahun berjumlah 25 responden (32,9%), dan pada kelompok usia 17 tahun merupakan kelompok paling sedikit yaitu 14 responden (18,4%). Selain itu karakteristik responden berdasarkan kelas diketahui bahwa sebagian kelas X berjumlah 39 responden (51,3%) kemudian pada kelas XI berjumlah 37 responden (48,7%).

### 2. Analisis Univariat

Analisis univariat dalam penelitian ini digunakan untuk menggambarkan setiap variabel penelitian secara deskriptif, baik variabel independen maupun dependen. Hasil analisa univariat pada penelitian ini adalah sebagai berikut:

#### a. Tingkat stress pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu

Tabel 2 Distribusi frekuensi tingkat stress pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu ( $f=76$ )\*

Tingkat Stress	Frekuensi ( $f$ )	Persentasi (%)
Stress Ringan	10	13,2%
Stress Sedang	26	34,2%
Stress Berat	40	52,6%

\*Total sampel keseluruhan. Sumber: Dara primer 2025

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa dari 76 responden dalam penelitian ini lebih dari setengah responden mengalami stress berat, yaitu berjumlah 40 responden (52,6%), sedangkan 26 responden (34,2%) mengalami stress sedang dan hanya 10 responden (13,2%) yang berada pada kategori stress ringan.

b. Indeks Massa Tubuh (IMT) remaja putri di SMA Negeri 5 Palu

Tabel 3 Distribusi frekuensi Indeks Massa Tubuh (IMT) remaja putri di SMA Negeri 5 Palu ( $f=76$ )\*

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Frekuensi ( $f$ )	Persentase (%)
Normal	41	53,9%
Kurus	25	32,9%
Gemuk	10	13,2%

\*Total sampel keseluruhan. Sumber: Dara primer 2025

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa dari 76 responden dalam penelitian ini sebagian responden yaitu berjumlah 41 responden (53,9%) memiliki IMT normal, 25 responden (32,9%) termasuk kategori kurus dan 10 responden (13,2%) masuk pada kategori gemuk.

c. Siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 5 Palu

Tabel 4 Distribusi frekuensi siklus menstruasi remaja putri di SMA Negeri 5 Palu ( $f=76$ )\*

Siklus Menstruasi	Frekuensi ( $f$ )	Persentase (%)
Normal	24	31,6%
Tidak normal	52	68,4%

\*Total sampel keseluruhan. Sumber: Data primer 2025

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 76 responden dalam penelitian ini mayoritas responden yaitu berjumlah 52 responden (68,4%) mengalami siklus menstruasi tidak normal, sedangkan hanya 24 responden (31,6%) yang memiliki siklus menstruasi normal.

3. Analisis Bivariat

Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini yaitu uji *Pearson chi-square*, yang bertujuan untuk melihat apakah ada hubungan antara variabel independen dan variabel dependen.

a. Hubungan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu

Dari hasil pengolahan data didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 5 Hubungan tingkat stress dengan siklus menstruasi padaremaja putri di SMA Negeri 5 Palu ( $f=76$ )\*

Tingkat Stress	Siklus Menstruasi				Total	<i>P-value</i>
	Normal		Tidak Normal			
	$f$	%	$f$	%		
Stress Ringan	3	30%	7	70%	10	0,001
Stres Sedang	15	57,7%	11	42,3%	26	
Stress Berat	6	15,0%	34	85,0%	40	

\*Total sampel keseluruhan =76. Tingkat stress. Siklus menstruasi.  $f$ =frekuensi. %=persentase. Uji *pearson chi-square*, signifikan bila  $p<0,05$ . Sumber: Data primer 2025

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari total 76 responden yang termasuk kategori stress ringan dengan siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 3 responden (30%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 7 responden (70%). Selanjutnya kategori stress sedang dengan siklus menstruasi normal sebanyak 15 responden (57,7%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 11 responden (42,3%). Sementara itu, pada kategori stress berat 6 responden (15,0%) mengalami siklus menstruasi normal sedangkan 34 responden (85,0%) mengalami siklus menstruasi tidak normal.

Hasil uji statistik menggunakan uji *pearson Chi-Square* menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,001 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  di tolak sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu.

b. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu

Dari hasil pengolahan data didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 6 Hubungan Indeks Massa Tubuh dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu ( $f=76$ )\*

Indeks Massa Tubuh (IMT)	Siklus Menstruasi				Total	<i>P-value</i>
	Normal		Tidak Normal			
	<i>f</i>	%	<i>f</i>	%		
Normal	24	58,5%	17	41,5%	41	0,000
Kurus	0	0%	25	100%	25	
Gemuk	0	0%	10	100%	10	

\*Total sampel keseluruhan =76. Indeks Massa Tubuh (IMT). Siklus menstruasi. *f*=frekuensi. %=persentase. Uji *pearson chi-square*, signifikan bila  $p < 0,05$ . Sumber: Data primer 2025

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa dari total 76 responden yang termasuk kategori Indeks Massa Tubuh normal yang mengalami siklus menstruasi normal sebanyak 24 responden (58,5%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 17 responden (41,5%). Selanjutnya kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) kurus yang mengalami siklus menstruasi normal sebanyak 0 responden (0%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 25 responden (100%). Sementara itu, pada kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) gemuk yang mengalami siklus menstruasi normal sebanyak 0 responden (0%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 10 responden (100%).

Hasil uji statistik menggunakan uji *pearson Chi-Square* menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,000 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  di tolak sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu.

## PEMBAHASAN

### 1. Tingkat Stress Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 5 Palu

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 2, dari 76 responden remaja putri di SMA Negeri 5 Palu diketahui bahwa sebagian besar remaja putri mengalami stress berat yaitu sebanyak 40 responden (52,6%), stress sedang sebanyak 26 responden (34,2%), dan stress ringan sebanyak 10 responden (13,2%). Hasil ini menunjukkan tingkat stress yang dialami oleh remaja putri di SMA Negeri 5 Palu tergolong tinggi dan memerlukan perhatian karena lebih dari setengah remaja mengalami stress berat.

Peneliti berasumsi, tingginya tingkat stress pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu dipengaruhi oleh perpaduan antara faktor internal dan eksternal yang saling berkaitan. Faktor internal meliputi perubahan biologis dan

emosional selama masa pubertas yang membuat remaja menjadi lebih peka terhadap berbagai tekanan. Sementara itu, faktor eksternal dapat berasal dari tuntutan akademik, interaksi sosial, serta pola hidup modern.

Menurut Safira dan Yarni (2024) mengatakan pubertas merupakan tahap perkembangan ketika anak mulai mengalami perubahan dari kondisi aseksual menjadi individu dengan karakteristik seksual, yang menjadi fase khusus dalam kehidupan karena ditandai oleh berbagai perubahan fisik dan psikologis yang tidak muncul pada tahap perkembangan lain, di mana perubahan tubuh yang berlangsung cepat meliputi aspek internal dan eksternal sehingga memengaruhi kondisi fisik serta emosional remaja, dan proses perubahan yang cepat tersebut sering menimbulkan ketidaknyamanan karena pada masa ini dukungan berupa penerimaan, perhatian, maupun kasih sayang dari lingkungan cenderung berkurang dibandingkan periode sebelumnya.

Atsari dan Ichsan (2025) juga mengatakan bahwa berbagai faktor dari lingkungan luar seperti tuntutan akademik, kualitas interaksi sosial, dan pola hidup modern berperan penting dalam membentuk kondisi psikologis remaja, karena pada masa ini remaja berada pada tahap perkembangan yang sangat sensitif secara emosional sehingga tekanan dari luar berupa beban tugas sekolah, dinamika pergaulan dengan teman sebaya, serta pengaruh teknologi dan gaya hidup masa kini dapat memicu timbulnya stres, dimana kondisi ini muncul karena remaja masih berupaya menyesuaikan diri dengan berbagai perubahan, tuntutan, dan harapan yang datang dari lingkungan sekitarnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Mutiara (2021) yang menemukan adanya hubungan yang signifikan antara factor internal dan eksternal yang dapat memicu stress pada remaja. Penelitian yang dilakukan oleh Rohmah dan Mahrus (2024) juga menunjukkan bahwa stresor yang memengaruhi siswa dapat dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu stresor internal dan eksternal, stresor internal mencakup dorongan atau harapan yang muncul dari dalam diri, kondisi kesehatan mental dan fisik, kemampuan mengatur waktu yang kurang optimal, proses pencarian jati diri, serta ketidakpastian mengenai masa depan. Sementara itu stresor eksternal meliputi beban akademik, masalah keuangan, dinamika hubungan sosial, kondisi tempat tinggal, suasana dan lingkungan belajar, keadaan ekonomi, minimnya dukungan sosial, serta berbagai tekanan yang berasal dari lingkungan pendidikan.

Peneliti berasumsi bahwa perempuan memiliki kecenderungan lebih tinggi untuk mengalami stress dibandingkan laki-laki, terutama pada usia remaja yang sedang berada dalam fase transisi biologis dan psikososial yang intens. Secara biologis, perempuan mengalami perubahan hormonal yang lebih fluktuatif, terutama selama masa pubertas, pra-menstruasi, dan menstruasi, sehingga lebih sensitif terhadap tekanan emosional, hal ini di buktikan dengan seluruh responden dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 76 responden (100%).

Cholankeril, Xiang dan Badr (2023) menyatakan perempuan memiliki kecenderungan lebih besar mengalami stres akibat perbedaan dalam regulasi emosi dan tingkat sensitivitas afektif. Perempuan juga lebih peka terhadap situasi interpersonal, misalnya konflik sosial, penolakan, maupun tuntutan akademik, sehingga tekanan psikologisnya meningkat jadi, ditegaskan bahwa kombinasi dari sensitivitas emosi yang lebih tinggi serta penggunaan strategi regulasi emosi yang kurang efektif menjadikan perempuan lebih rentan mengalami stres dibandingkan laki-laki.

Menurut Siregar (2024) remaja perempuan memiliki respons kortisol yang lebih tinggi dan lebih mudah berubah dibandingkan remaja laki-laki, khususnya selama masa pubertas, sehingga membuat mereka lebih mudah mengalami stres dalam menghadapi tekanan emosional maupun sosial. Perubahan hormon yang terjadi pada fase pra-menstruasi, menstruasi, dan ovulasi turut meningkatkan kepekaan emosional dan menurunkan kemampuan tubuh untuk mengelola stres.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Masthura Desreza dan Tasyan (2023) menunjukkan bahwa wanita cenderung memiliki tingkat stres yang lebih tinggi dibandingkan pria, dengan wanita mengalami stres 30% lebih banyak. Stres dapat memiliki efek positif maupun negatif, efek merugikan dapat mempengaruhi berbagai kondisi patologis dan penyakit akibat berbagai faktor, termasuk hormon.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Amelia dan Putri (2021) yang menyatakan ada hubungan antara jenis kelamin dalam peningkatan stress dengan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa tingkat stres pada pelajar lebih banyak dialami oleh pelajar perempuan dengan kategori tingkat stres sedang.

## 2. Indeks Massa Tubuh (IMT) Remaja Putri Di SMA Negeri 5 Palu

Berdasarkan hasil analisis univariat pada tabel 3, dari 76 responden remaja putri di SMA Negeri 5 Palu diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki IMT normal (53,9%), namun terdapat (32,9%) yang termasuk kategori kurus dan (13,2%) kategori gemuk. Hasil ini menggambarkan bahwa walaupun sebagian besar remaja putri memiliki status gizi yang normal, masih terdapat sejumlah responden yang berada pada kategori berat badan kurang maupun berlebih. Situasi ini menunjukkan adanya ketidakseimbangan status gizi pada sebagian remaja yang berpotensi memengaruhi kondisi kesehatan mereka secara keseluruhan, termasuk fungsi reproduksi dan pola keteraturan siklus menstruasi.

Peneliti berasumsi bahwa Indeks Massa Tubuh (IMT) normal berhubungan dengan usia, yang dibuktikan dengan sebagian besar remaja putri yang menjadi subjek penelitian berada pada usia 16 tahun, yaitu sebanyak 37 responden atau 48,7%, usia 16 tahun merupakan fase remaja pertengahan dimana pada fase ini terjadi keseimbangan pertumbuhan tinggi badan dan berat badan. Pada usia ini, proses pertumbuhan fisik cenderung lebih stabil dibandingkan fase sebelumnya, sehingga memungkinkan tercapainya komposisi tubuh yang proporsional.

Menurut Muktar (2024) remaja pertengahan merupakan fase perkembangan yang ditandai dengan mulai stabilnya perubahan biologis setelah masa pubertas awal. Pada tahap ini, pertumbuhan tinggi badan dan berat badan cenderung berlangsung lebih seimbang, seiring dengan menurunnya fluktuasi hormon yang sebelumnya sangat memengaruhi nafsu makan dan metabolisme tubuh. Stabilitas hormonal tersebut berperan dalam pengaturan penyimpanan lemak dan penggunaan energi yang lebih efisien, sehingga komposisi tubuh menjadi lebih proporsional.

Widodo (2025) mengatakan bahwa masa remaja pertengahan merupakan periode transisi menuju kematangan fisik yang ditandai dengan berkurangnya ketidakteraturan pertumbuhan tubuh. Pada fase ini, sebagian besar remaja telah menyelesaikan fase percepatan pertumbuhan, sehingga perubahan berat badan dan tinggi badan berlangsung lebih stabil dan proporsional, kondisi tersebut memungkinkan tercapainya keseimbangan antara massa tubuh dan tinggi badan yang tercermin pada nilai IMT normal selain itu, kematangan sistem endokrin pada remaja pertengahan berperan dalam menormalkan proses metabolisme dan distribusi lemak tubuh

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Hikmah dan Wijaya (2025) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara IMT dan usia pertengahan remaja putri dimana sebagian besar remaja pada usia pertengahan (15–17 tahun) memiliki status gizi normal berdasarkan IMT/U.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rayhan (2025) menunjukkan bahwa mayoritas remaja putri memiliki IMT normal (60%), dengan responden berada pada rentang usia remaja termasuk usia remaja pertengahan. Kondisi ini mencerminkan stabilitas pertumbuhan fisik pada fase tersebut, sehingga berat badan cenderung proporsional terhadap tinggi badan dan IMT berada pada kategori normal.

## 3. Siklus Menstruasi Remaja Putri Di SMA Negeri 5 Palu

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa dari 76 responden dalam penelitian ini mayoritas responden yaitu (68,4%) mengalami siklus menstruasi tidak normal, sedangkan hanya (31,6%) yang memiliki siklus menstruasi normal. Hasil ini menggambarkan bahwa gangguan siklus menstruasi masih banyak dialami oleh remaja putri di lokasi penelitian. Tingginya angka ketidakteraturan menstruasi tersebut dapat mengindikasikan adanya berbagai faktor yang memengaruhi kestabilan hormon tubuh.

Peneliti berasumsi bahwa siklus menstruasi merupakan proses fisiologis berulang pada remaja putri yang berkaitan dengan fungsi reproduksi dan dikendalikan oleh hormon estrogen serta progesteron. Siklus akan berjalan teratur dalam rentang 21–35 hari apabila keseimbangan hormon tetap stabil. Perubahan panjang atau keteraturan siklus dianggap sebagai indikasi adanya gangguan hormonal, stres psikologis seperti stres akademik, atau masalah status gizi. Dengan demikian, ketidakteraturan menstruasi dapat mencerminkan kondisi kesehatan reproduksi yang terganggu.

Menurut Irianti (2025) Faktor psikologis seperti stres dapat mengaktifkan HPA-axis yang kemudian menghambat fungsi hipotalamus dalam mengatur pelepasan hormon reproduksi, selain itu status gizi yang tidak seimbang baik karena kekurangan maupun kelebihan berat badan juga berpengaruh terhadap produksi estrogen melalui cadangan

lemak tubuh, kondisi ini membuat remaja lebih rentan mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi sehingga semakin menegaskan bahwa keseimbangan hormon, keadaan psikologis, dan status gizi memiliki peranan penting dalam menentukan keteraturan menstruasi.

Nurfazriah, Umaesaroh dan Nurkhayati (2025) juga menyatakan bahwa stres fisiologis memicu aktivasi HPA-axis yang meningkatkan sekresi kortisol, dan peningkatan hormon ini dapat menghambat kerja hipotalamus dalam mengendalikan hormon reproduksi, sedangkan pola makan yang tidak tepat serta indeks massa tubuh yang berada di luar rentang normal dapat mengganggu pembentukan estrogen karena jaringan lemak berperan penting dalam sintesis hormon tersebut, sehingga ketidakseimbangan estrogen yang terjadi akan menghambat proses ovulasi dan akhirnya menimbulkan ketidakteraturan siklus menstruasi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Astikasari dan Ripursari (2025) yang menyatakan bahwa stres memiliki hubungan yang bermakna dengan ketidakteraturan siklus menstruasi, di mana remaja yang mengalami stres tinggi memiliki peluang sekitar 3,1 kali lebih besar mengalami siklus yang tidak teratur dibandingkan mereka yang tingkat stresnya rendah.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Annarahayu, Dewi dan Adriyani (2021) menyatakan bahwa analisis menunjukkan bahwa obesitas atau IMT yang tinggi bersama dengan tingkat stres yang meningkat dapat memperbesar risiko terjadinya gangguan siklus menstruasi, di mana perempuan dengan obesitas memiliki kecenderungan sekitar empat kali lebih tinggi mengalami ketidakteraturan siklus dibandingkan mereka yang memiliki berat badan normal, dan stres turut memberikan kontribusi signifikan terhadap peningkatan risiko tersebut.

#### **4. Hubungan Tingkat Stress Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 5 Palu**

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa dari total 76 responden yang termasuk kategori stress ringan dengan siklus menstruasi normal yaitu sebanyak 3 responden (30%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 7 responden (70%). Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun responden hanya mengalami stress ringan, sebagian besar tetap menghadapi ketidakteraturan dalam siklus menstruasinya.

Selanjutnya kategori stress sedang dengan siklus menstruasi normal sebanyak 15 responden (57,7%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 11 responden (42,3%). Pada tingkat stress sedang, sebagian besar remaja masih mengalami siklus menstruasi yang tetap teratur. Hal ini menunjukkan bahwa tubuh mereka masih mampu beradaptasi sehingga keseimbangan hormon belum terganggu secara berarti. Hanya sebagian yang mulai mengalami ketidakteraturan, menandakan bahwa dampak stress sedang dapat berbeda pada tiap individu.

Sementara itu, pada kategori stress berat 6 responden (15,0%) mengalami siklus menstruasi normal sedangkan 34 responden (85,0%) mengalami siklus menstruasi tidak normal. Pada tingkat stress berat, mayoritas responden mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur. Kondisi ini menunjukkan bahwa tingginya stress dapat mengacaukan keseimbangan hormon reproduksi akibat meningkatnya produksi kortisol. Dengan demikian, semakin berat stress yang dialami, semakin besar risiko terjadinya gangguan pada keteraturan siklus menstruasi.

Hasil uji statistik menggunakan uji *pearson Chi-Square* menunjukkan bahwa nilai *p-value* = 0,001 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  di tolak sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stress dan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu.

Peneliti berasumsi bahwa semakin tinggi stress dapat mengacaukan keseimbangan hormon reproduksi melalui aktivasi HPA-axis yang menurunkan pelepasan GnRH dari hipotalamus, sehingga produksi FSH dan LH menjadi tidak stabil dan proses ovulasi tidak berlangsung optimal, kondisi ini kemudian tercermin pada ketidakteraturan siklus menstruasi pada remaja putri, sehingga semakin tinggi tingkat stress maka semakin besar pula kemungkinan terjadinya gangguan siklus menstruasi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Amalia, Budhiana dan Sanjaya (2023) yang menunjukkan hasil uji *chi-Square* didapatkan *p-value* < 0.001 yaitu terdapat hubungan stress dengan gangguan siklus menstruasi. Kesimpulan dalam penelitian ini menunjukkan terdapat hubungan stress dengan gangguan siklus menstruasi pada remaja putri di SMKS Kesehatan Harapan Bunda Wilayah Kerja Puskesmas Cibadak Kabupaten Sukabumi. Siswi diharapkan

dapat melakukan manajemen stres sehingga tidak menjadi stressor yang mengakibatkan gangguan siklus menstruasi.

Penelitian oleh Syahrani (2024), juga mendukung hasil dari penelitian ini dimana menunjukkan sebagian responden memiliki tingkat stres parah dengan siklus menstruasi tidak normal sebanyak 11 responden (36,7%). Hasil uji statistik didapatkan nilai ( $p$ -value)  $< \alpha = (0,05)$ , maka  $H_1$  diterima yang artinya ada hubungan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada remaja putri kelas 11 di MAN 5 Jombang.

Penelitian oleh Khoerunnisa, Junita dan Siantar (2024) juga mendukung hasil dari penelitian ini dimana menunjukkan berdasarkan uji Pearson Chi-Square diketahui bahwa nilai  $P$  sebesar 0,001 artinya terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi pada remaja putri kelas 12 di SMA PGRI 1 kota Bekasi Tahun 2023.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Selviana (2021), ditemukan juga bahwa stres merupakan penyebab paling umum dari gangguan siklus menstruasi. Penelitian ini melibatkan 89 siswi SMA Negeri 12 Maros dan menunjukkan bahwa sebagian besar dari mereka (61,1%) memiliki tingkat stres sedang dengan siklus menstruasi yang tidak teratur. Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat hubungan signifikan antara tingkat stres dan siklus menstruasi ( $p$  value = 0,000 < 0,05).

### **5. Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 5 Palu**

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa dari total 76 responden yang termasuk kategori Indeks Massa Tubuh normal yang mengalami siklus menstruasi normal sebanyak 24 responden (58,5%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 17 responden (41,5%). Selanjutnya kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) kurus yang mengalami siklus menstruasi normal sebanyak 0 responden (0%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 25 responden (100%). Sementara itu, pada kategori Indeks Massa Tubuh (IMT) gemuk yang mengalami siklus menstruasi normal sebanyak 0 responden (0%) dan yang mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 10 responden (100%).

Hasil uji statistik menggunakan uji *pearson Chi-Square* menunjukkan bahwa nilai  $p$ -value = 0,000 yang lebih kecil dari tingkat signifikansi 0,05 ( $p < 0,05$ ). Hal ini berarti  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak sehingga dapat disimpulkan terdapat hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu.

Dari penelitian ini, ditemukan bahwa ketidakseimbangan IMT pada kelompok kurus dan gemuk menunjukkan keterkaitan yang kuat dengan gangguan siklus menstruasi, terlihat dari seluruh responden pada kedua kategori tersebut mengalami ketidakteraturan. Sebaliknya, tingginya angka gangguan pada kelompok IMT normal tidak serta-merta menandakan bahwa IMT normal menjadi faktor penyebab. Ketidakteraturan tersebut lebih dipengaruhi oleh faktor lain seperti contohnya stres. Selain itu, jumlah responden yang lebih besar pada kategori IMT normal membuat proporsi gangguan tampak lebih tinggi. Secara umum, gangguan menstruasi lebih dipicu oleh kombinasi stres dan kondisi IMT yang ekstrem.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Artanti, Dewangga dan Munib (2025) yang menunjukkan hasil analisis ( $p = 0,001$ ) yang berarti bahwa IMT (BMI) berpengaruh signifikan terhadap keteraturan siklus menstruasi pada remaja, penelitian ini menunjukkan bahwa kegemukan/obesitas lebih mungkin mengalami gangguan siklus menstruasi maka dari itu penting untuk menyeimbangkan IMT.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Pasaribu dan Siregar (2024) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara IMT dan siklus menstruasi ( $p=0,001$ ). Siswi dengan IMT dalam rentang normal cenderung memiliki siklus menstruasi teratur, sementara IMT tidak normal berhubungan dengan ketidakteraturan menstruasi. Hal tersebut menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara siswi, IMT dan siklus menstruasi.

Temuan ini sejalan dengan penelitian Dwi dan Izzah (2023) yang menyatakan bahwa hasil analisis data dihasilkan nilai  $p = 0,000 < \alpha = 0,05$  dengan  $r = 0,456$  ditarik simpulan jika terdapat adanya korelasi yang searah diantara IMT dan siklus menstruasi terhadap pelajar putri di SMA N 1 Bangorejo.

#### 4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kondisi kesehatan reproduksi remaja putri di SMA Negeri 5 Palu dipengaruhi oleh faktor psikologis dan fisiologis, khususnya tingkat stres dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar remaja putri berada pada kategori stres berat, yang mengindikasikan adanya tekanan psikologis yang cukup tinggi, baik yang bersumber dari tuntutan akademik, lingkungan sosial, maupun faktor pribadi. Kondisi stres yang tinggi ini berpotensi mengganggu keseimbangan hormonal, terutama hormon yang berperan dalam pengaturan siklus menstruasi. Selain itu, hasil penelitian juga menunjukkan bahwa mayoritas responden memiliki IMT dalam kategori normal, yang mencerminkan status gizi yang relatif baik pada sebagian besar remaja putri. Meskipun demikian, temuan penelitian mengungkapkan bahwa sebagian besar responden tetap mengalami siklus menstruasi yang tidak normal, yang mengindikasikan bahwa faktor selain status gizi, seperti stres, memiliki peran yang signifikan terhadap keteraturan siklus menstruasi. Analisis statistik menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi, di mana semakin tinggi tingkat stres yang dialami remaja putri, semakin besar kemungkinan terjadinya ketidakteraturan siklus menstruasi. Hal ini sejalan dengan teori yang menyatakan bahwa stres dapat memengaruhi kerja sumbu hipotalamus–hipofisis–ovarium sehingga mengganggu proses ovulasi dan menstruasi. Selain itu, penelitian ini juga menemukan adanya hubungan yang signifikan antara Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan siklus menstruasi, di mana IMT yang tidak normal berpotensi menyebabkan gangguan hormonal yang berdampak pada siklus menstruasi. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tingkat stres dan IMT merupakan faktor penting yang saling berkaitan dan berkontribusi terhadap keteraturan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 5 Palu. Temuan ini menegaskan pentingnya upaya promotif dan preventif dalam menjaga kesehatan mental dan status gizi remaja guna mendukung kesehatan reproduksi secara optimal.

#### Referensi

1. Afriani, D. (2024). *Kesehatan Reproduksi: Dismenorea (Nyeri Haid)*.
2. Amalia, I. N., Budhiana, J., & Sanjaya, W. (2023). *Hubungan Stres Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri*. 8(2), 75–82.
3. Amelia, I., & Putri, G. K. (2021). *Gambaran Tingkat Stres Pelajar Smp Terkait Sistem Pendahuluan*. 1(1), 36–42.
4. Andimah, N. R. (2025). *c. Fase luteal Fase luteal dimulai segera setelah ovulasi dan mencakup proses berikut: 1) Setelah sel telur dilepaskan, folikel yang kosong berkembang menjadi struktur baru yang disebut sel luteal. 2) Sel luteal mengeluarkan hormon progesteron. Hormon ini*.
5. Andriyani, A. (2023). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Sindrom Premenstruasi Pada Remaja Putri*. *Afiasi : Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 7(3), 350–355.
6. Anggreni, D. (2022). *Penerbit STIKes Majapahit Mojokerto buku ajar*.
7. Annarahayu, L., Lanti, Y., Dewi, R., & Adriyani, R. B. (2021). *Meta-Analysis the Effect of Obesity and Stress on Menstrual Cycle Disorder*. 06, 423–435.
8. Annovi, S. (2025). *Hubungan Antara Pengetahuan, Sikap, Dan Perilaku Ibu Dengan Status Gizi Pada Balita Di Wilayah Kerja Puskesmas Tahunan*. In *Universitas Islam Sultan Agung*.
9. Artanti, Dewangga, & Munib. (2025). *Jurnal Berkala EPIDEMIOLOGI*. 13(2), 118–125.
10. Astikasari, N. D., & Ripursari, T. (2025). *Journal for Quality in Women 's Health Stress, Nutrition, And Sleep Quality As Determinants Of Menstrual Cycle Regularity Journal for Quality in Women 's Health*. 8(2), 135–140.
11. Astrella, N. B., & Kholifah, N. (2023). *Perkembangan Psikososial Remaja di Era New Normal*. *Jurnal Psikologi : Jurnal Ilmiah Fakultas Psikologi Universitas Yudharta Pasuruan*, 10(1), 131–145.
12. Atiqah, N., Sulhan, A., Ardaniah, N. H., & Rahmadi, M. S. (2024). *Behavior : Jurnal Pendidikan Bimbingan Konseling dan Psikologi Volume 1 No 1 Mei 2024 Periodisasi Perkembangan Anak Pada Masa Remaja : Tinjauan Psikologi*. 1(1), 9–36.
13. Atsari, A. R., & Ichsan. (2025). *Dinamika Perkembangan Remaja : Menelusuri Jalan Perkembangan*. 2(2), 220–229.
14. Cahyani, N. D. (2020). *Pengaruh Penggunaan Smartphone Terhadap Usia Menarche Pada Siswi Smp Muhammadiyah Alternatif 1 Kota Magelang Pada Tahun 2020*. *Otonomi*, 20, 396–406.
15. Cholankeril, R., Xiang, E., & Badr, H. (2023). *Gender Differences in Coping and Psychological Adaptation during the COVID-19 Pandemic*.
16. Dharodjati, A., & Wardani, K. (2024). *Mahasiswa Kebidanan Universitas Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2024 Mahasiswa Kebidanan Universitas Islam Sultan Agung Semarang Tahun 2024*.
17. Djaali. (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*.
18. Dwi, H., & Izzah, U. (2023). *Menstruasi Pada Remaja Putri Di Sman Kabupaten Banyuwangi Tahun 2022*. 5(1).
19. Elza, A. N. (2020). *Hubungan Tingkat Stress dan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas Model MAN 2 Kota Madiun. Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bhakti Husada Mulia Madiun*, 1–127.
20. Fitri, D. (2023). *Asuhan Kebidanan Kesehatan Reproduksi Dengan Amenorea Sekunder Di Pmb Dora Kecamatan Padang Sidempuan Utara Di Kota Padang Sidempuan Tahun 2023*.
21. Fitriyani, L. (2023). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Tingkat Akhir Fik Unissula*. *Skripsi*.
22. Gusniarti, U. (2024). *Hubungan Antara Persepsi Siswa terhadap Tuntutan dan Harapan Sekolah dengan Derajat Stres Siswa Sekolah Plus*. *Psikologika : Jurnal Pemikiran Dan Penelitian Psikologi*, 7(13).
23. Habibah, E. N. S. U. (2021). *Hubungan Tingkat Stress Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja*. In *Pharmacognosy Magazine (Vol. 75, Issue 17)*.

24. Hamidah, S., & Rizal, M. S. (2022). Edukasi Kesehatan Reproduksi dan Perkembangan Remaja di Panti Asuhan Yatim Muhammadiyah Kecamatan Gresik Kabupaten Gresik Jawa Timur. *Journal of Community Engagement in Health*, 5(2), 237–248.
25. Handayani, S., & Febrianti, F. (2023). Efforts To Increase Knowledge of Young Women About the Menstrual Cycle Through Health Education in Klampok Ha. *Jurnal Keperawatan GSH*, 12(1), 15–20.
26. 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.
27. Hikmah, D., & Wijaya, H. A. (2025). *Hubungan Pola Makan Dengan Indeks Masa Tubuh Pada Remaja Putri Usia 12-16 di Pondok Pesantren As- Sa ' idiyah Tambak Beras Jombang*. 14(1), 43–57.
28. Ilham, M. A., Islamy, N., Hamidi, S., & Sari, R. D. P. (2023). *Gangguan Siklus Menstruasi Pada Remaja : Literature Review*.
29. Ilpaj, S. M., & Nurwati, N. (2020). Analisis Pengaruh Tingkat Kematian Akibat Covid-19 Terhadap Kesehatan Mental Masyarakat Di Indonesia. *Focus : Jurnal Pekerjaan Sosial*, 3(1), 16.
30. Imelisa, R. (2021). *Keperawatan Kesehatan Jiwa Psikososial*.
31. Irianti, T. T. (2025). *Hormon Tubuh dan Kesehatan: Proses Faali-Biokimiawi dan Molekuler*.
32. Irianto, S. (2024). *Memproduksi Ilmu Pengetahuan di Tengah Masyarakat: Suatu Tantangan bagi Universitas Indonesia*.
33. Izzah, U., Trianita, D., Indriani, R., Studi, P. S., Banyuwangi, S., & Studi, P. D. (2024). Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa S1 Kebidanan. *Nursing Information Journal*, 4(1), 10–20.
34. Jannah, U. N. (2025). *Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri*.
35. Kemenkes RI. (2022). *Profil Kesehatan Indonesia 2021*. In *Pusdatin.Kemenkes.Go.Id*.
36. Khoerunnisa, R., Junita, F., & Siantar, R. L. (2024). Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas 12 di SMA PGRI 1 Kota Bekasi. *Malahayati Nursing Journal*, 6(4), 1543–1554.
37. Limbong, D. Q., Maharani, S., Islam, U., & Sumatera, N. (2024). Pertumbuhan, Perkembangan dan Peserta Didik [Growth, Development and Students]. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 8(1), 1911–1918.
38. Lubanbatu, S. H. (2024). *Sri Hayati Lumbanbatu*. 1–57.
39. Made, N. L. D. D. (2020). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Di Institut Teknologi Dan Kesehatan (ITEKES BALI)*.
40. Makatara, B. A. Y., & Tumija. (2025). *Studi Pengaruh Pengelolaan Administrasi Keuangan Daerah Terhadap Peningkatan Infrastruktur Pendidikan*.
41. Marques, P., Madeira, T., & Gama, A. (2022). Menstrual cycle among adolescents: girls' awareness and influence of age at menarche and overweight | Ciclo menstrual em adolescentes: percepção das adolescentes e influência da idade de menarca e excesso de peso. *Revista Paulista de Pediatria*, 40.
42. Martini, S., Putri, P., & Caritas, T. (2021). Hubungan Tingkat Stres Akademik dengan Siklus Menstruasi Pada Masa Pandemi Covid-19 di SMA Muhammadiyah 2 Palembang. *JKM : Jurnal Keperawatan Merdeka*, 1(1), 17–23.
43. Masthura, S. (2023). *Hubungan Tingkat Stres Terhadap Mekanisme Koping Pada Retaker Profesi Ners Di Universitas Bina Bangsa Getsempena Banda Aceh*. 1(2).
44. Melani, N., & Nurwahyuni, A. (2022). *Analisis Faktor Yang Berhubungan Dengan Demand Atas Pemanfaatan Penolong Persalinan Di Provinsi Banten: Analisis Data Susenas 2019*.
45. Muktar. (2024). *Penurunan Intensitas Pendidikan Islam terhadap Fluktuasi Emosional pada Remaja Usia Pertengahan*. 02(2), 121–133.
46. Muna, U. L., & Kurniawati, T. (2022). Hubungan Stres Dengan Kejadian Gastritis. *Jurnal Ilmu Psikologi Dan Kesehatan*, 1(4), 277–282.
47. Mutiara. (2021). *Medan Skripsi Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Dalam Memperoleh Gelar Sarjana Psikologi di Fakultas Psikologi Universitas Medan Area Oleh : Mutiara Fakultas Psikologi Universitas Medan Area Medan*.
48. Nabila, S. F. (2022). *Perkembangan Remaja Adolescence Sofa Faizatin Nabila*. *Book Chater, March*, 1–12.
49. Ngatini, Y. (2025). *Remaja dan pengumpulannya di era digital*.
50. Ningrum, M. P. (2025). *Hypomenorrhea adalah gangguan siklus haid dimana haid lebih pendek dari biasanya (hanya berlangsung 1-2 hari) dan aliran haid lebih sedikit yaitu kurang dari 40 ml dalam satu siklus. Diketahui bahwa masalah hipomenore tidak mempengaruhi kesuburan. Hipomen*.
51. Ningrum, R. R. (2024). *Hubungan Aktivitas Fisik Dengan Indeks Massa Tubuh Pada Anak Usia Sekolah*.
52. Nurfaziah, I., Umaesaroh, S., & Nurkhatyati, E. (2025). *Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kelainan Siklus Menstruasi menarche , dengan keterlambatan siklus menstruasi menjadi masalah yang paling umum. September*.
53. Nuvus, H. (2023). *Asuhan Kebidanan Kesehatan Reproduksi Dengan Oligomenorea Terhadap Nn. P Di Pbm Hermayanti Padangsidempuan Tahun 2023*.
54. Pasaribu, T. A., & Siregar, F. L. S. (2024). *ASJN (Aisyiyah Surakarta Journal of Nursing)*. 5, 149–156.
55. Pokhrel, S. (2024). *No TitleEAENH. Ayaq*, 15(1), 37–48.
56. Rahmasari, P., & Trisiswati, M. (2023). Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran YARSI Angkatan 2020/2021. *Junior Medical Journal*, 1(5), 529–536.
57. Rahmi, maha rani nur, & Purnawati, Y. (2023). Korelasi Indeks Massa Tubuh dengan Siklus Menstruasi. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian Dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(m), 6–25.
58. Ramadhan, R. (2025). *Kebersihan Menstruasi Dengan Perilaku Remaja*.
59. Ramdhan, M. (2021a). *Metode Penelitian*.
60. Ramdhan, M. (2021b). *Metode Penelitian*.
61. Rayhan. (2025). *Status gizi berdasarkan indeks massa tubuh pada remaja putri di SMKN 3 Kota Langsa*. 5(1), 1–6.
62. Rika hidayati. (2023). Hubungan usia menarche dan tingkat stres dengan kejadian nyeri haid pada remaja putri di smpn 1 kotabaru kabupaten karawang program studi kebidanan. *Hubungan Usia Menarche Dan Tingkat Stres Dengan Kejadian Nyeri Haid Pada Remaja Putri Di Smpn 1 Kotabaru Kabupaten Karawang Program Studi Kebidanan*, 1–103.
63. Rohmah, N. R., & Mahrus, M. (2024). *Mengidentifikasi Faktor-faktor Penyebab Stres Akademik pada Mahasiswa dan Strategi Pengelolaannya*. 5, 36–43.
64. Safira, D., Yarni, L., Studi, P., Konseling, B., Tarbiyah, F., & Ilmu, D. (2024). *Perkembangan Masa Puber*. 2(4), 1–18.
65. Salsabilla, B., Anwar, K., & Hidayat Maskar, D. (2023). Status Gizi, Kadar Hemoglobin, Kualitas Tidur dan Siklus Menstruasi pada Siswi di SMAN 8 Tangerang. *Jurnal Ilmu Gizi Dan Dietetik*, 2(1), 16–23.
66. Selviana, L., Afgani, W., & Siroj, R. A. (2024). *INNOVATIVE: Journal Of Social Science Research*, 4, 5118–5128.

67. Septiawati, D., Indriani, Y., & Zuraida, R. (2021). Tingkat Konsumsi Energi dan Protein dengan Status Gizi Balita. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(2), 598–604.
68. Setiawan, N. S., & Setiawan, I. (2024). Mengenal Pentingnya Kesehatan Mental: Dampak Bunuh Diri Dan Gejala Gangguan Kesehatan Mental. *Jurnal Mahasiswa BK An-Nur : Berbeda, Bermakna, Mulia*, 10(1), 266.
69. Shafira, A. A. (2025). *Polimenore adalah suatu kondisi di mana siklus menstruasi terpisah kurang dari 21 hari. Polimenore dapat disebabkan oleh kelainan endokrin yang menyebabkan gangguan ovulasi dan fase luteal yang memendek.*
70. Siagian, S. A., & Irwandi, S. (2023). Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswa Kedokteran Fk Uisu. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, 6(2), 113–120.
71. Siregar, D. H. (2024). *Hubungan tingkat stres dengan keteraturan siklus menstruasi pada remaja di pesantren tahfiz wadi al- qur'an tahun 2023.*
72. Siti Sumarni, & Dewita Rahmatul Amin. (2024). Pengaruh Pendidikan Kesehatan Reproduksi Terhadap Tingkat Pengetahuan Remaja Tentang Kesehatan Reproduksi Di MTs. Miftahul Falah Bekasi Tahun 2023. *Jurnal Rumpun Ilmu Kesehatan*, 4(1), 263–276.
73. Soleha, M., & Zelharsandy, V. T. (2025). *Evektifitas Terapi Akupresure Pada Titik Sp6 Dan Li4 Terhadap Dismenore Pada Remaja Putri.*
74. Suherman, A. R. (2023). *Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Siklus Menstruasi Remaja Putri Di Smp Negeri 2 Sukaresmi.*
75. Supratiknya, A. (2022). *Metodologi Penelitian Kuantitatif & Kualitatif dalam Psikologi.*
76. Swandari, A. (2022). Buku Ajar Intervensi Fisioterapi Pada Kasus Dismenore. In *Intrvensi Fisioterapi Pada Kasus Dismenore.*
77. Swarjana, I. K. (2023). *Metodologi Penelitian Kesehatan.*
78. Syahrani, N. T. (2024). *Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas 11. 11, 1–23.*
79. Tony, O. I., & Heatubun, J. (2023). *Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Sma Frater Makassar.*
80. Viera Valencia, L. F., & Garcia Giraldo, D. (2023). Membangun Karakter dan eterampilan Sosial Anak Berbasis Tari Tradisional. In *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952. (Vol. 2).
81. Wahjono, S. I., & Surabaya, U. M. (2022). *Stress & perubahan* (Issue April).
82. Widiana, W. I., Gading, K. I., Tegah, M. I., & Antara, A. P. (2023). *Validasi Penyusunan Instrumen Penelitian Pendidikan.*
83. Widodo, Y. A. P. (2025a). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Man 1 Kota Semarang.*
84. Widodo, Y. A. P. (2025b). *Status gizi juga dianggap sebagai faktor yang berkontribusi terhadap regulasi siklus menstruasi pada wanita.*
85. Wijaya, R. . B. . A., & Muslim, A. (2021). Konsep Diri Pada Masa Dewasa Awal yang Mengalami Maladaptive Daydreaming. *Jurnal Psikologi Islam: Al-Qalb*, 12(2), 179–193.
86. Wiresti, R. dwi. (2025). *Mind In Motion (Psikologi Perkembangan dari Masa Kanak-Kanan hingga Remaja).*
87. Yuniarti, P., Wianti, W., Rini, S. R., & Zahra. (2023). *Metode Penelitian Sosial.*
88. Zeirliana, E. D. (2025). Tuntutan Kerja Dan Dukungan Sosial Sebagai Faktor Penentu Stres Kerja: Studi Pada Karyawan Cv. Zeirliana Bersatu. *Tesis*, 11(1), 1–14.