

Article

Hubungan Tingkat Stres dengan Keteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja

Nabilla Alya Larasati^{1*}¹ Program studi kebidanan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Purwokerto* Correspondence: : nabillaalya01@gmail.com

Abstrak: The menstrual cycle is a complex series of events that influence each other and occur simultaneously. The menstrual cycle can be affected by stress factors. Stress is a perception of threat or of an image of displeasure that moves, alerts or activates the organism. The World Health Organization (WHO) in 2015 stated that the problems of youth in the world are around problems regarding menstrual disorders (38.45%). Menstrual disorders that are not treated can affect the quality of life and daily activities. Menstrual irregularity affects 2-5% of women of childbearing age, a much higher number among women who are under constant stress during their cycles. Objective is to study the effect of perceived stress on cycle length, regularity and dysmenorrhea. This type of research is literature review, using one database, namely pubmed. The keywords used are stress, teenage, menstrual. After being selected, eight literatures were obtained consisting of a cross-sectional method by filling out a questionnaire.

Keywords : menstrual, stress, teenage**Citation:** Larasati N. A.

“Hubungan Tingkat Stress dengan Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja. Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat” Jurnal Riset Kesehatan Masyarakat, vol. 3, no. 1, Apr. 2023. <https://doi.org/10.14710/jrkm.2023.18720>

Received: 29 Maret 2023

Accepted: 24 April 2023

Published: 30 April 2023



Copyright: © 2023 by the authors. Universitas Diponegoro. Powered by Public Knowledge Project OJS and Mason Publishing OJS theme.

1. Pendahuluan

Setiap remaja mengalami perubahan fisik maupun psikis, perubahan ini meliputi semua perkembangannya yang dialami sebagai persiapan memasuki masa dewasa. Pada masa ini remaja memerlukan perhatian yang khusus karena pada masa ini pula seorang remaja akan belajar mengenai berbagai kehidupan, dan penghayatan mengenai dirinya sendiri. Data demografi menunjukkan bahwa remaja merupakan populasi yang besar dari penduduk dunia.¹

Ketidakteraturan menstruasi mempengaruhi 2-5% wanita usia subur, jumlah yang jauh lebih tinggi di antara wanita yang berada di bawah tekanan konstan selama siklus. Siklus menstruasi wanita biasanya mengikuti siklus 28 hari dan diakhiri dengan pelepasan lapisan rahim yang menyebabkan pendarahan. Siklus menstruasi yang normal menunjukkan berfungsinya hormon, memiliki siklus menstruasi yang normal menandakan sumbu hipotalamus-hipofisis yang sehat dengan rahim yang normal. Namun, sejumlah kondisi seperti penurunan berat badan secara tiba-tiba, olahraga berlebihan, kondisi medis bahkan stres dapat mengganggu kemampuan seorang wanita

untuk mengalami siklus menstruasi yang normal. Durasi perdarahan menstruasi yang lebih lama dan ketidakteraturan siklus berhubungan dengan depresi berat.^{2,3}

Gejala menstruasi menyebabkan ketidaknyamanan fisik atau emosional sebelum atau selama periode menstruasi dan ini dapat dianggap sebagai tantangan ginekologis utama yang dialami oleh remaja dan wanita dewasa, dan bahkan mungkin memiliki konsekuensi reproduksi seperti infertilitas, sehingga menimbulkan beban yang cukup besar untuk perempuan dan keluarga mereka. Gejala menstruasi memiliki efek berbahaya pada berbagai aspek kehidupan wanita di seluruh dunia, termasuk hubungan dengan anggota keluarga dan teman, kinerja di sekolah atau tempat kerja, serta aktivitas rekreasi dan sosial. Mengingat hal ini, wanita yang mengalami gejala menstruasi mencatat kualitas hidup yang lebih rendah bila dibandingkan dengan wanita tanpa gejala menstruasi.²

Ada berbagai jenis gangguan menstruasi, termasuk dismenore, gejala pramenstruasi, menoragia, polimenore, perdarahan vagina abnormal, amenore, oligomenore, dan menstruasi tidak teratur. Studi telah menunjukkan bahwa besar proporsi penduduk wanita usia subur yang menderita masalah kesehatan terkait menstruasi. Masalah menstruasi tidak hanya membawa beban ekonomi tetapi juga merupakan salah satu penyebab paling umum dari ketidakhadiran dan prestasi akademik yang buruk di kalangan remaja putri.⁴

Gangguan pada siklus menstruasi dipengaruhi oleh berat badan, aktivitas fisik, stress, diet, gangguan endokrin, gangguan pendarahan, paparan lingkungan dan kondisi kerja. Stres adalah respon tubuh yang sifatnya nonspesifik terhadap tuntutan beban yang merupakan respon fisiologis, psikologis dan perilaku dari manusia yang mencoba untuk mengadaptasi dan mengatur baik tekanan internal dan eksternal (stresor). Stresor dapat mempengaruhi semua bagian dari kehidupan seseorang yang dapat menyebabkan stres mental, perubahan perilaku, masalah-masalah dalam interaksi dengan orang lain dan keluhan-keluhan fisik lain yang salah satunya adalah gangguan siklus menstruasi.⁵⁻⁷

Secara teori, tingkat stres memiliki hubungan dengan terganggunya siklus menstruasi. Stresor yang membuat satu tuntutan baru bagi suatu pekerjaan, meningkatkan panjang siklus menstruasi, jadi menunda periode setiap bulannya. Stres pada seseorang akan memicu pelepasan hormon kortisol dalam tubuh seseorang, dimana hormon ini akan bekerja mengatur seluruh sistem didalam tubuh, seperti jantung, paru-paru, peredaran darah, metabolisme tubuh dan sistem kekebalan tubuh dalam menghadapi stres yang ada. Biasanya hormon kortisol ini dijadikan tolak ukur untuk melihat derajat stres seorang. Semakin stres seseorang, kadar kortisol dalam tubuhnya akan semakin tinggi.^{8,9} Ini disebabkan karena stres yang dialami mempengaruhi kerja hormon kortisol diatur oleh hipotalamus otak dan kelenjar pituitary.^{2,8,9} Dengan dimulainya aktivitas hipotalamus ini, hipofisis mengeluarkan FSH dan proses stimulus ovarium akan menghasilkan estrogen. Jika terjadi gangguan pada hormon FSH dan LH akan menyebabkan tidak terbentuknya sel telur. Jika demikian, hormon estrogen dan progesteron juga tidak akan terbentuk sebagaimana seperti

seharusnya. Estrogen merupakan hormon feminim yang mengakibatkan perubahan fisik pada wanita ketika remaja, seperti perkembangan payudara, munculnya menstruasi dan estrogen juga mempengaruhi rangkaian siklus menstruasi.^{3,8}

2. Metode

Penelitian ini menggunakan metode *literature review*. Pencarian literatur dilakukan melalui publikasi di *PubMed* dengan menggunakan kata kunci “faktor-faktor”, “remaja putri, dan “anemia”. Peneliti menggunakan metode PICO pada *PubMed* dan mendapatkan 10 literatur, sedangkan pada *Google Scholar* ditemukan 3 artikel pada penelitian ini. Pada 13 literatur yang telah memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi, beberapa di antaranya berupa penelitian dengan kuesioner dan metode *cross-sectional*. Literatur yang ditemukan ada yang menggunakan Bahasa Inggris dan juga bahasa Indonesia.

3. Hasil

Tabel 1 memperlihatkan karakteristik dari 13 jurnal yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 1. Karakteristik Jurnal pada *Literature Review*

Penulis jurnal (tahun) dan judul	Tempat penelitian	Jenis penelitian	Hasil penelitian
Alhammadi, Maisam H. 2022. Menstrual cycle irregularity during examination among female medical students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia	Jeddah, Arab Saudi	<i>Cross-sectional</i>	Hubungan yang tidak signifikan ditemukan antara ketidakteraturan menstruasi selama ujian dan demografi siswa, tahun akademik, dan usia saat menarke, sementara oligomenore, perdarahan yang lebih banyak dari biasanya, siklus yang lebih lama dari biasanya, dan bolos kelas karena ketidakteraturan menstruasi secara signifikan lebih tinggi.
Maisam ¹⁰ Odongo, Emmanuel Byamugisha, Ajeani, Judith Mukisa, John. 2023. Prevalence and effects of menstrual disorders on quality of life of female		<i>Cross sectional</i>	Dari peserta, 275 dilibatkan dalam analisis data. Usia rata-rata peserta adalah 21 tahun dengan rentang 18–39 tahun dan rentang interkuartil 20–24 tahun. Semua peserta telah mencapai menarke. Dari peserta, 97,8% (95%CI: 95,2–99,0) (269/275) melaporkan beberapa bentuk gangguan menstruasi. Gejala pramenstruasi

undergraduate students in Makerere University College of health sciences, a cross sectional survey.¹¹

adalah gangguan yang paling umum (93,8% (95%CI: 90,2–96,1), N = 258) diikuti oleh dismenore (63,6% (95% CI: 57,7–69,1), N = 175), menstruasi tidak teratur (20,7% (95%CI: 16,3–25,9), N = 57), sering menstruasi (7,3% 95% CI:4,7–11,0, N = 20) dan jarang menstruasi (3,3% (95% CI:1,7–6,2), N = 9). Gejala dismenore dan pramenstruasi secara signifikan mengurangi skor kualitas hidup peserta.

Kartikawati, Sri Lestari. Bandung Deskriptif korelatif
Sari, Apriza Irma. 2017. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Kebidanan Tingkat III (Remaja Akhir Usia 18-21 Tahun) di Stikes Bhakti Kencana Bandung Tahun 2016¹²

Dari hasil penelitian menunjukkan hampir setengahnya (44,8%) mahasiswa mengalami stres ringan, dan sebagian besar (64,4%) mengalami siklus menstruasi tidak teratur. Hasil uji hipotesis menunjukkan terdapat hubungan antara Tingkat stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswa kebidanan tingkat III (Remaja akhir usia 18 -21 tahun) di STIKes Bhakti Kencana Bandung Tahun 2016 dimana nilai P value 0,000<0,05, dengan nilai Rasio Pravelensi adalah 3,045.

Nagma, Shahida. Kapoor, India *Cross-sectional*
Garima. Bharti, Rekha. Batra, Achla. Batra, Aruna. Aggarwal, Abha. Sablok, Aanchal. 2015. To Evaluate the Effect of Perceived Stress on Menstrual Function¹³

Tingkat stres yang tinggi (PSS >20) hanya dikaitkan dengan ketidakteraturan menstruasi dan bukan dengan durasi, jumlah aliran, atau dismenorea. Oleh karena itu, penyebab lain harus dicari pada wanita muda yang mengeluhkan masalah menstruasi sebelum stres dianggap sebagai penyebabnya.

Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMAN 5 Pekanbaru Tahun 2019¹⁴ Pekanbaru Kuantitatif, *cross-sectional*

Berdasarkan penelitian diketahui untuk variabel tingkat stres didapatkan mayoritas responden memiliki tingkat stres yang sedang sebanyak 31 orang (38,8%) dan untuk variabel siklus menstruasi didapatkan mayoritas responden memiliki siklus menstruasi yang pendek sebanyak 33 orang (41,2%)

Yamamoto, Kazuhiko. Jepang *online cross sectional study*
Okazaki, Ai. Sakamoto, Yoko. Funatsu, Michiko

Siswa yang melaporkan gejala pramenstruasi, nyeri haid, dan pengalaman siklus menstruasi yang tidak teratur memiliki skor stres yang lebih tinggi

2009. The Relationship between Premenstrual Symptoms, Menstrual Pain, Irregular Menstrual Cycles, and Psychosocial Stress among Japanese College Students¹⁵
- Armayanti, Luh Yenny. Bali Damayanti, Putu Ayu Ratna 2021. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keteraturan Siklus Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Negeri 2 Singaraja¹⁶
- Alkhatib, Asem. Zhou, Qidi Bajinka, Ousman. Pakwan Suwal, Ratee. Wiley, James Li, Xianhong. 2022. Prevalence of menstrual symptoms change and influencing factors among international female students studying in china during acculturation period¹⁷
- Penelitian analitik korelasional
- online cross sectional study*
- dibandingkan mereka yang tidak. Analisis regresi logistik ganda digunakan untuk mengidentifikasi faktor-faktor independen yang terkait dengan gejala pramenstruasi, nyeri haid, dan pengalaman siklus menstruasi yang tidak teratur. Skor stres, aliran menstruasi yang deras, dan nyeri haid merupakan prediktor yang signifikan terhadap gejala pramenstruasi, sedangkan usia saat menarche dan adanya gejala pramenstruasi merupakan prediktor yang signifikan terhadap nyeri haid. Skor stres dan indeks massa tubuh ditemukan menjadi prediktor signifikan untuk mengalami siklus menstruasi yang tidak teratur.
- Berdasarkan hasil analisis data, didapatkan bahwa secara umum mayoritas responden memiliki IMT normal (50,8%), umur 18 tahun (60%), Hb rendah (52,3%), aktivitas fisik ringan (50,8%), tingkat stress sedang (44,6%), dan usia menarche di usia 13 tahun (36,9%). Hasil analisis korelasi menunjukkan bahwa hubungan antara indeks masa tubuh, kadar hemoglobin, aktivitas fisik, tingkat stress, dan usia menarche secara berturut-turut adalah ($p=0,219$; $r=-0,155$, $p=0,007$; $r=-0,330$, $p=0,047$; $r=-0,232$, $p=0,005$; $r=0,334$, $p=0,696$; $r=-0,044$)
- Tiga ratus empat puluh lima (97,18%, 345/355) siswa perempuan dari 45 negara menyelesaikan kuesioner secara lengkap. Usia rata-rata peserta adalah (26,59 ± 6,439) tahun. Secara total, 18,49% peserta mengalami perubahan gejala menstruasi. Terdapat perbedaan yang signifikan dalam skor gejala menstruasi antara sebelum kedatangan dan evaluasi selama enam bulan pertama tinggal di Tiongkok ($t = -11.700$, $p = 0.000$). Perubahan gejala menstruasi yang utama meliputi kram (17,68%), iritasi (14,78%), nyeri perut (12,46%), kelelahan (12,46%), dan sakit kepala (9,85%). Tingkat adaptasi budaya ($\beta = 0.198$, 95% CI: 0.934, 2.995), kualitas tidur ($\beta = 0.166$, 95% CI: 0.112, 0.496), stres yang dirasakan ($\beta = 0.193$, 95% CI: 0.123, 0.410), waktu dihabiskan di lingkungan tuan

<p>Maity, Sabyasachi. Wray, China Jadzia. Coffin, Tamara Nath, Reetuparna. Nauhria, Shreya. Sah, Ramsagar. Waechter, Randall. Ramdass, Prakash. Nauhria, Samal. 2022. Academic and Social Impact of Menstrual Disturbances in Female Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis¹⁸</p>	<p>Database search</p>	<p>rumah, ($\beta = - 0.270$, 95% CI: $- 3.200$, $- 1.444$) dan pengalaman mengunjungi negara asing ($\beta = 0.184$, 95% CI: 1.134, 4.125) berkorelasi signifikan dengan perubahan gejala menstruasi. Awalnya, 1527 artikel tersedia. Setelah ditinjau, 26 makalah dipilih untuk dianalisis. Sebanyak 25 kutipan diidentifikasi untuk analisis kuantitatif, dimana 16 penelitian melaporkan sindrom pra-menstruasi, 7 melaporkan gangguan disforik pra-menstruasi, dan 13 artikel melaporkan dismenore. Prevalensi gabungan dari sindrom pra-menstruasi adalah 51,30%, gangguan disforik pra-menstruasi adalah 17,7%, dan dismenore adalah 72,70%. Faktor gaya hidup yang paling umum terkait adalah stres.</p>
<p>Abdelmoty, Hatem I. China Youssef, M. A. Abdallah, Shimaa. Abdel-Malak, Khaled. Hashish, Nawara M. Samir, Dalia. Abdelbar, Moutafa. Hosni, Ahmed Naguib. Ghafar, Mohamed Abd El. Khamis, Yasser. Seleem, Mostafa. 2015. Menstrual patterns and disorders among secondary school adolescents in Egypt. A cross-sectional survey¹⁹</p>	<p>cross-sectional survey</p>	<p>Empat ratus dua belas (51,5%) dari 800 remaja menyelesaikan kuesioner. Usia rata-rata anak perempuan adalah $14,67 \pm 1,7$ tahun. Rerata usia menarche adalah $12,49 \pm 1,20$ tahun. 382 responden melaporkan berbagai gangguan menstruasi, sehingga tingkat prevalensinya mencapai 95 %. Dismenore merupakan gangguan menstruasi yang paling umum (93%) dalam sampel kami, diikuti oleh PMS (65%), dan panjang siklus yang tidak normal (43%). Gangguan menstruasi mengganggu kehidupan sosial dan akademik masing-masing 33 dan 7,7% responden. Sebagian besar peserta kurang memiliki pengetahuan tentang kesehatan menstruasi dan hanya 8,9% anak perempuan melaporkan bahwa mereka berkonsultasi dengan dokter</p>
<p>Rafique, Nazish. Al-Sheikh, Arab Mona H. 2018. Prevalence of menstrual problems and their association with psychological stress in young female students</p>	<p>cross-sectional study</p>	<p>Sembilan puluh satu persen siswa mengalami hal tersebut menderit beberapa jenis masalah menstruasi. Itu berbagai masalah menstruasi yang dilaporkan, dan mereka</p>

studying health sciences²⁰

kejadian termasuk menstruasi tidak teratur (27%), perdarahan vagina abnormal (9,3%), amenore (9,2%), menoragia (3,4%), dismenore (89,7%), dan gejala pramenstruasi (46,7%). Dianggap tinggi stres (HPS) diidentifikasi pada 39% siswa.

Korelasi positif yang signifikan ditemukan antara HPS dan masalah menstruasi. Siswa dengan HPS memiliki peningkatan peluang 4 kali, 2 kali, dan 2,8 kali rasio mengalami amenore, dismenore, dan sindrom pramenstruasi ($p < 0,05$).

4. Diskusi

Gangguan menstruasi meliputi gangguan menstruasi pola, disfungsi ovarium dan nyeri haid, dan umum terjadi pada wanita usia reproduksi. Dalam studi sebelumnya, prevalensi ketidakteraturan menstruasi pada wanita dewasa umumnya berkisar antara 5 sampai 30%. Siklus menstruasi didefinisikan sebagai periode antara hari pertama aliran menstruasi dan sehari sebelum aliran menstruasi berikutnya. Aliran menstruasi yang banyak didasarkan pada penilaian sendiri terhadap volume perdarahan selama menstruasi. Nyeri haid didefinisikan sebagai nyeri spasmodik akut (kram haid), biasa dialami pada perut bagian bawah, yang muncul pada hari pertama haid dan jarang berlangsung lebih dari 2 hari.

Studi sebelumnya telah menemukan dampak dari stres sehari-hari pada dismenorea. Temuan ini dikaitkan dengan peningkatan konsentrasi globulin pengikat hormon seks, yang mengakibatkan penurunan kadar estrogen. Selain itu, pola makan (baik vegetarian ketat atau rendah kalori) merupakan satu-satunya faktor protektif independen terhadap dismenore. Pendidikan harus fokus pada pentingnya diet rendah kalori yang sehat untuk mengurangi gejala yang menyakitkan.

Karakteristik siklus menstruasi telah dikaitkan dengan usia, kondisi endokrin, faktor reproduksi (misalnya usia menarche dan paritas), dan faktor gaya hidup yang dapat dimodifikasi, termasuk berat badan, aktivitas fisik, dan stress. Fungsi menstruasi dapat dikaitkan dengan kondisi kerja, terutama kerja shift, dan paparan bahan kimia di tempat kerja.

Secara teori, tingkat stres memiliki hubungan dengan terganggunya siklus menstruasi. Stresor yang membuat satu tuntutan baru bagi suatu pekerjaan, meningkatkan panjang siklus menstruasi, jadi menunda periode setiap bulannya. Stres pada seseorang akan memicu pelepasan hormon kortisol dalam tubuh seseorang, dimana hormon ini akan bekerja mengatur seluruh sistem didalam tubuh, seperti jantung, paru-paru, peredaran darah, metabolisme tubuh dan sistem kekebalan tubuh. Dalam menghadapi stres yang ada. Biasanya hormon kortisol ini dijadikan tolak ukur untuk

melihat derajat stres seorang. Semakin stres seseorang, kadar kortisol dalam tubuhnya akan semakin tinggi. Ini disebabkan karena stres yang dialami mempengaruhi kerja hormon kortisol diatur oleh hipotalamus otak dan kelenjar pituitary.

Gejala pramenstruasi didefinisikan sebagai konstelasi gejala fisik, emosional, dan perilaku yang terjadi sebelum menstruasi dan menghilang setelah timbulnya perdarahan. Gejala fisik meliputi sakit perut, sakit kepala, mual, gangguan kulit, perut kembung, payudara nyeri, dan pembengkakan ekstremitas. Gejala emosional termasuk lekas marah, marah, depresi, dan ketegangan. Gejala perilaku termasuk peningkatan asupan makanan, penurunan asupan makanan, hipersomnia, lesu, dan kekurangan energi.

Siklus tersebut termasuk amenore (mens terjadi lebih jarang dari setiap tiga bulan), siklus panjang (39 hari) selama dua periode berturut-turut atau lebih, siklus pendek (24 hari) selama dua periode berturut-turut atau lebih, dan siklus menstruasi terlalu tidak teratur untuk ditentukan. Panjang siklus tingkat stres psikososial siswa diukur menggunakan IMPS.

Status gizi dapat dijadikan sebagai tolak ukur kondisi tubuh seseorang yang dapat dilihat dari makanan apa saja yang dikonsumsi dan penggunaan zat-zat gizi di dalam tubuh. Indeks Massa Tubuh (IMT) dan kadar hemoglobin (Hb) dapat dijadikan indikator status gizi pada remaja. Ironisnya banyak remaja yang memiliki kebiasaan makan yang kurang baik sehingga berpengaruh terhadap siklus menstruasinya. Hampir 50% remaja tidak sarapan setiap paginya di mana sarapan sangat penting untuk memenuhi kebutuhan nutrisi harian. Di sisi lain, remaja cenderung lebih menyukai makanan-makanan siap saji (*junk food*) daripada makanan sehat yang kaya nutrisi. Makanan siap saji tidak mengandung kandungan nutrisi yang cukup yang dapat memenuhi kebutuhan tubuh. Kekurangan maupun kelebihan gizi berpengaruh terhadap penurunan fungsi hipotalamus. Hipotalamus tidak dapat memberikan sinyal kepada hipofisa anterior untuk menghasilkan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Di mana kedua hormon ini memiliki peran yang vital dalam siklus menstruasi. FSH berfungsi merangsang pertumbuhan folikel pada ovarium, Sedangkan LH berfungsi dalam pematangan sel telur. Jadi jika produksi FSH dan LH terganggu sudah pasti akan mengganggu siklus menstruasi.¹⁶

5. Kesimpulan

Terdapat hubungan antara pengaruh stres dengan siklus menstruasi, sehingga apabila anak remaja tidak mengendalikan stresnya seperti tidak nafsu makan yang dampaknya bisa kekurangan nutrisi pada tubuh. Karena kebutuhan nutrisi pada tubuh sangat penting berpengaruh dengan hormon, hipotalamus tidak dapat memberikan sinyal kepada hipofisa anterior untuk menghasilkan FSH (*Follicle Stimulating Hormone*) dan LH (*Luteinizing Hormone*). Kedua hormon ini memiliki peran yang vital dalam siklus menstruasi. FSH berfungsi merangsang pertumbuhan folikel pada ovarium, Sedangkan LH berfungsi dalam pematangan sel telur. Jadi jika produksi

FSH dan LH terganggu, sudah pasti akan mengganggu siklus menstruasi. Gejala fisik meliputi sakit perut, sakit kepala, mual, gangguan kulit, perut kembung, payudara nyeri, dan pembengkakan ekstremitas. Gejala emosional termasuk lekas marah, marah, depresi, dan ketegangan.

Referensi

1. Galbinur E, Defitra MA, Venny. Pentingnya Pengetahuan Kesehatan Reproduksi bagi Remaja. Pros SEMNAS BIO [Internet]. 2021;221–8. Available from: <https://dp3appkb.kalteng.go.id/artikel/pentingnya-pengetahuan-kesehatan-reproduksibagi-remaja.html>
2. Yolandiani RP, Fajria L, Putri ZM. Faktor-faktor yang mempengaruhi ketidakteraturan Siklus menstruasi pada remaja Literatur Review. E-Skripsi Univ Andalas. 2021;68:1–11.
3. Deviliawati A. Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi. J 'Aisyiyah Med. 2020;5(2):111–20.
4. Gustina E, Djannah SN. Sumber Informasi Dan Pengetahuan Tentang Menstrual Hygiene Pada Remaja Putri. J Kesehatan Masy. 2015;10(2):147.
5. Sulistya DM, Richard DS. Faktor Yang Berperan Terhadap Gangguan Siklus Menstruasi Berdasarkan Berat Badan, Stres Dan Diet Pada Mahasiswi. STIKES RS Baptis Kediri. 2014;7(1):83–92.
6. Wahyuni LT, Aisyara WA. Hubungan Stres Akademik Dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Yayasan Ranah Minang Padang. J Kesehatan Lentera' ... [Internet]. 2021;4(2):477–84. Available from: <https://jurnal.politasumbar.ac.id/index.php/jl/article/view/104%0Ahttps://jurnal.politasumbar.ac.id/index.php/jl/article/download/104/82>
7. Akri YJ, LS DY. Studi Korelasi Antara Perilaku Aktivitas Fisik Berat dengan Gangguan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi UKM IKS PI Kera Sakti UNITRI Malang. Biomed Sci. 2021;5(3):248–53.
8. Setiyono A, Prasetyo B, Maramis M. Pengaruh Tingkat Stres dan Kadar Kortisol dengan Jumlah Folikel Dominan pada Penderita Infertilitas yang Menjalani Fertilisasi In Vitro. Maj Obstet Ginekol. 2015;23(3):128.
9. Mustaqim R, Buly Fatrahady L, Rika Anastasia Pratiwi M, Syuhada I, Fakultas Kedokteran A. Hubungan Tingkat Stres Dengan Kadar Glukosa Darah Sewaktu Pada Mahasiswa Fk Unizar Tahun 2022. 2022;05(01):83–90. Available from: <https://jurnal.medikasuherman.ac.id/imds/ind>
10. Alhammad MH, Albogmi AM, Alzahrani MK, Shalabi BH, Fatta FA, AlBasri SF. Menstrual cycle irregularity during examination among female medical students at King Abdulaziz University, Jeddah, Saudi Arabia. BMC Womens Health [Internet]. BioMed Central; 2022;22(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01952-2>
11. Odongo E, Byamugisha J, Ajeani J, Mukisa J. Prevalence and effects of menstrual disorders on quality of life of female undergraduate students in Makerere University College of health sciences, a cross sectional survey. BMC Womens Health [Internet]. BioMed Central; 2023;23(1):1–9. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-023-02290-7>
12. Kartikawati SL, Sari AI. Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswa Kebidanan Tingkat III (Remaja Akhir Usia 18-21 Tahun) di Stikes Bhakti Kencana Bandung Tahun 2016. Din Kesehat. 2017;8(1):55–63.
13. Nagma S, Kapoor G, Bharti R, Batra A, Batra A, Aggarwal A, et al. To evaluate the effect of perceived stress on menstrual function. J Clin Diagnostic Res. 2015;9(3):QC01–3.
14. Angrainy R, Yanti PD, Oktavia E. Hubungan Tingkat Stres Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Sman 5 Pekanbaru Tahun 2019. Al-Insyirah Midwifery J Ilmu Kebidanan (Journal Midwifery Sci. 2020;9(2):114–20.
15. Yamamoto K, Okazaki A, Sakamoto Y, Funatsu M. The relationship between premenstrual symptoms, menstrual pain, irregular menstrual cycles, and psychosocial stress among Japanese college students. J Physiol Anthropol. 2009;28(3):129–36.

16. Armayanti LY, Damayanti PAR. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Keteraturan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Sma Negeri 2 Singaraja. *J Media Kesehat*. 2021;14(1):75–87.
17. Alkhatib A, Zhou Q, Bajinka O, Pakwan Suwal R, Wiley J, Li X. Prevalence of menstrual symptoms change and influencing factors among international female students studying in china during acculturation period. *BMC Womens Health* [Internet]. BioMed Central; 2022;22(1):1–11. Available from: <https://doi.org/10.1186/s12905-022-01897-6>
18. Maity S, Wray J, Coffin T, Nath R, Nauhria S, Sah R, et al. Academic and Social Impact of Menstrual Disturbances in Female Medical Students: A Systematic Review and Meta-Analysis. *Front Med*. 2022;9(February).
19. Abdelmoty HI, Youssef MA, abdallah S, Abdel-Malak K, Hashish NM, Samir D, et al. Menstrual patterns and disorders among secondary school adolescents in Egypt. A cross-sectional survey. *BMC Womens Health* [Internet]. *BMC Women's Health*; 2015;15(1):1–6. Available from: <http://dx.doi.org/10.1186/s12905-015-0228-8>
20. Rafique N, Al-Sheikh MH. Prevalence of menstrual problems and their association with psychological stress in young female students studying health sciences. *Saudi Med J*. 2018;39(1):67–73.