

Artikel Penelitian

Hubungan Konsumsi Makanan *Fast Food*, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Gangguan Menstruasi pada Siswi SMAN 90 Jakarta

Rika Ramazana¹, Fitria^{1*}

¹Program Studi Gizi, Fakultas Ilmu-Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Prof.Dr.HAMKA, Indonesia

*Corresponding author: fitria@uhamka.ac.id

ABSTRACT

Background: Menstrual disorders are a sign of reproductive system dysfunction, which can increase the risk of uterine cancer, breast cancer, and infertility. If left untreated, these disorders can worsen fertility and cause blood loss, which can lead to anemia, dyspnea, fatigue, and paleness. Adolescents who consume fast food regularly will be at risk of nutritional and health problems including menstrual disorders due to unbalanced nutrition. **Purposes:** This study aims to analyze the relationship of fast food consumption, nutritional status, and physical activity to menstrual disorders in female students of SMAN 90 Jakarta. **Methods:** This study used quantitative research with a cross-sectional design. The population of this study were female students aged 16-18 years at SMAN 90 Jakarta with a sample of 110 respondents using a purposive sampling technique. Data were analyzed using chi-square test with $\alpha = 0.05$. **Result:** More than half of the respondents in this study were 16 years old. Bivariate analysis revealed a significant association between fast food consumption ($P < 0.001$), nutritional status ($P = 0.001$), and physical activity ($P = 0.009$) with menstrual disorders. **Conclusions:** There is a significant association between fast food consumption, nutritional status, and physical activity with menstrual disorders.

Keywords: fast food consumption, menstrual disorders, nutritional status, physical activity

ABSTRAK

Latar Belakang: Gangguan menstruasi merupakan penanda adanya gangguan pada fungsi sistem reproduksi, yang dapat meningkatkan risiko kanker rahim, kanker payudara, dan infertilitas. Jika tidak ditangani, gangguan ini dapat memperburuk kesuburan dan menyebabkan kehilangan darah, yang dapat menyebabkan anemia, sesak napas, kelelahan, dan pucat. Remaja yang mengonsumsi *fast food* secara rutin akan berisiko mengalami gangguan gizi dan kesehatan termasuk gangguan menstruasi karena gizi yang tidak seimbang. **Tujuan:** Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan konsumsi *fast food*, status gizi, dan aktivitas fisik terhadap gangguan menstruasi pada siswi SMAN 90 Jakarta. **Metode:** Studi ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain *cross-sectional*. Populasi penelitian ini ialah siswi usia 16-18 tahun di SMAN 90 Jakarta dengan jumlah sampel sebanyak 110 responden dengan teknik *purposive sampling*. Data dianalisis dengan uji *chi-square* dengan $\alpha = 0,05$. **Hasil:** Lebih dari separuh responden pada penelitian ini berusia 16 tahun. Hasil analisis bivariat diketahui adanya hubungan yang signifikan pada variabel konsumsi makanan *fast food* ($P < 0,001$), status gizi ($P = 0,001$), dan aktivitas fisik ($P = 0,009$) terhadap gangguan menstruasi.

Simpulan: Terdapat hubungan signifikan antara konsumsi makanan *fast food*, status gizi, dan aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi.

Kata kunci: aktivitas fisik, gangguan menstruasi, konsumsi makanan *fast food*, status gizi

PENDAHULUAN

Ketidaknyamanan menstruasi, pendarahan tidak normal (kurang lebih), telat datang bulan, terlambatnya menstruasi pertama, atau pendarahan tidak rutin adalah gejala-gejala gangguan menstruasi, yang mungkin disebabkan oleh masalah kesehatan mental atau fisik. Gangguan fungsi sistem reproduksi meningkatkan risiko beberapa penyakit, antara lain infertilitas, kanker rahim, kanker payudara, dan kelainan menstruasi sebagai salah satu tandanya (1). Masalah kesuburan, anemia (akibat kehilangan banyak darah), sesak napas, kelelahan, dan pucat mungkin muncul akibat gangguan menstruasi yang tidak diobati (2). Studi yang dilaksanakan oleh Miraturrofi'ah (2020) menyebutkan bahwa prevalensi remaja putri usia 10-19 tahun yang mengalami gangguan menstruasi sebanyak 93,2% (3).

Menurut *World Health Organization* (WHO) tahun 2010 dalam Novita (2018), wanita di seluruh dunia yang mengalami masalah menstruasi sebanyak 75% (4). Prevalensi gangguan menstruasi seperti *disminore* yang terjadi di beberapa negara di Asia Tenggara yaitu di Malaysia mencapai 69,4% dan di Thailand mencapai 84,2% (Aulya et al., 2021). Pada tahun 2010, sebanyak 13,7% wanita usia 10-59 tahun mengalami kelainan menstruasi, dan mengalami kenaikan sebanyak 14,5% di tahun 2018 (6). Di Jakarta tahun 2023, prevalensi remaja dengan siklus menstruasi tidak rutin meningkat sebanyak 17,2% (7).

Ketidakteraturan menstruasi disebabkan karena terlalu sering mengonsumsi *fast food* yang mengandung tinggi lemak dan minyak yang digunakan berulang kali dalam proses penggorengan sehingga akan berdampak negatif pada remaja putri (8). Penumpukan lemak dalam tubuh akan menyebabkan pengaturan sistem reproduksi estrogen menjadi terganggu alhasil jumlah menjadi tidak normal. Frekuensi makanan *fast food* dikategorikan sering bila dikonsumsi $\geq 3x/minggu$ dan dikategorikan jarang $< 3x/minggu$. Penelitian Handayani (2021) menemukan bahwa meskipun 60% siswi tidak menyadari konsep bahwa makanan *fast food* itu berbahaya, namun 54,40% siswi menyukainya (9). Asupan makanan *fast food* terbukti memiliki hubungan besar dengan siklus menstruasi (10). Remaja putri yang mengonsumsi makanan *fast food* lima kali lebih berisiko untuk mengalami gangguan menstruasi dibandingkan remaja putri yang tidak mengonsumsi makanan *fast food* (11).

Pola siklus menstruasi wanita yang kekurangan dan kelebihan gizi dapat dipengaruhi oleh kondisi gizi mereka. Hormon-hormon tubuh wanita, terutama hormon seksual progesteron, estrogen, LH, dan FSH, memiliki dampak langsung terhadap teratur atau tidaknya menstruasi. Status gizi berpengaruh pada metabolisme hormon seksual dalam sistem reproduksi wanita, yang terkait dengan masalah dan kerja hormon. Keadaan gizi berlebih sering dikaitkan dengan kelebihan sel lemak, yang meningkatkan produksi estrogen dan mencegah kadar FSH mencapai puncaknya. Hal ini dapat menghentikan perkembangan folikel dan menghasilkan folikel yang belum matang, sehingga memperpanjang siklus menstruasi atau

mencegah menstruasi bulanan. Sebaliknya, keadaan gizi kurang sering kali menyebabkan rendahnya lemak tubuh, yang mengurangi produksi estrogen dan dapat memperpendek siklus menstruasi dan menyebabkan masalah reproduksi. Menurut Ilham, et al (2023), 88,9% remaja putri dengan kondisi gizi buruk mengalami menstruasi yang tidak teratur (12). Hasil penelitian Rohaeni (2022) mengindikasikan hubungan yang kuat antara kesehatan pola makan dan prevalensi penyakit menstruasi (13). Berdasarkan penelitian Kesehatan Reproduksi Menorhagia tahun 2022 gangguan menstruasi 2,531 kali lebih tinggi terjadi pada siswi yang berstatus gizi rendah dibandingkan yang berstatus sangat baik.

Sejalan dengan temuan penelitian Amanati (2023) bahwasannya terdapat hubungan kuat antara aktivitas fisik dengan siklus menstruasi. Olahraga teratur mungkin berdampak pada penyakit menstruasi (14). Risiko masalah menstruasi meningkat dengan aktivitas fisik sederhana, seperti duduk, karena aktivitas tersebut kurang membantu proses metabolisme tubuh. Sebaliknya, olahraga berat mungkin berdampak karena menurunkan kadar estrogen (15). Olahraga berat mengganggu sekresi GnRH akibat disfungsi hipotalamus, sedangkan olahraga ringan meningkatkan akumulasi energi di jaringan lemak, yang bisa mengakibatkan kekurangan cadangan teroksidasi dan memengaruhi siklus menstruasi (6). Olahraga dengan intensitas tinggi setiap hari berbahaya bagi kesehatan wanita karena menyebabkan kelelahan mental dan fisik, yang pada akhirnya bisa mengakibatkan masalah menstruasi. Persentase kejadian gangguan menstruasi lebih tinggi pada aktivitas fisik berat sebanyak 75,8% dibandingkan pada aktivitas fisik sedang sebanyak 66,7% (16).

Hasil studi pendahuluan pada 20 siswi di SMAN 90 Jakarta dengan metode wawancara menggunakan kuesioner ditemukan sebanyak 75% siswi mengalami gangguan menstruasi seperti menstruasi tidak rutin, sakit perut parah yang membuat partisipan tidak bisa bergerak, menstruasi yang berlangsung melebihi dua minggu, dan terlambat menstruasi. Sehubungan dengan hal tersebut, maka peneliti tertarik melakukan studi yang berjudul “Hubungan Konsumsi Makanan *Fast Food*, Status Gizi serta Aktivitas Fisik dengan Gangguan Menstruasi pada Siswi SMAN 90 Jakarta”.

METODE

Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain studi *cross sectional* pada siswi SMAN 90 Jakarta pada bulan Agustus-November 2023. Rumus uji hipotesis dua proporsi dengan menggunakan rumus Lameshow (1997) digunakan untuk menghitung jumlah responden dengan power 90% dan tingkat kepercayaan 0,05. Hasil perhitungan tersebut diperoleh jumlah sampel minimal sebanyak 110 siswi dengan menggunakan rumus sebagai berikut.

$$n = \frac{Z_1 - \frac{\alpha}{2} + \sqrt{2P(1-p)} + Z_1 - \beta \sqrt{P_1(1-P_1) + P_2(1-P_2)}}{(P_1 - P_2)^2}$$

Populasi penelitian ini ialah siswi usia 16-18 tahun di SMAN 90 Jakarta dengan jumlah responden sebanyak 110 orang. Sampel penelitian adalah perempuan yang bersekolah di SMAN 90 Jakarta. Ada dua kriteria yang dipakai untuk memilih responden dalam studi ini yaitu kriteria inklusi dan eksklusi. Kriteria inklusi meliputi: a) siswi aktif di SMAN 90 Jakarta

tahun ajaran 2023; b) siswi yang sudah mengalami menstruasi; c) siswi dengan rentang usia 16-18 tahun; dan d) bersedia menjadi responden dalam penelitian dengan mengisi *informed consent*. Kriteria eksklusinya adalah: a) siswi tidak berada di lokasi saat penelitian; dan b) siswi sedang menjalankan program diet. *Purposive sampling* menjadi teknik pengambilan sampel yang digunakan dengan mengambil siswi kelas X dan XI.

Variabel yang diteliti yaitu konsumsi makanan *fast food*, status gizi, serta aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi dengan menggunakan *FFQ* Semi-Kuantitatif. Data yang dikumpulkan adalah data primer berupa karakteristik responden (seperti nama dan usia), data gangguan menstruasi menggunakan kuesioner, data konsumsi makanan *fast food* menggunakan formulir *FFQ* semi-kuantitatif, dan data gangguan menstruasi menggunakan kuesioner. Pengukuran antropometri berdasarkan IMT/U digunakan untuk mendapatkan data status gizi, dan kuesioner IPAQ (*International Physical Activity Questionnaire*) digunakan untuk mengumpulkan data aktivitas fisik. Hasil uji validitas kuesioner gangguan menstruasi menunjukkan bahwa hanya 6 dari 10 pertanyaan yang valid ($r_{hitung} > r_{tabel}$ 0,3610) dan kuesioner tersebut reliabel dengan nilai *Cronbach's Alpha* = 0,715 > 0,6. Data dianalisis menggunakan uji *chi-square* pada tingkat kepercayaan 95%.

Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan dari Komisi Etik Penelitian Universitas Muhammadiyah Prof.DR.HAMKA (KEPK-UHAMKA) di Jakarta, 04 Juni 2021 No: 03/23.07/02772.

HASIL

Berdasarkan Tabel 1 diketahui bahwa lebih dari separuh siswi di SMAN 90 Jakarta yang menjadi responden pada penelitian ini berusia 16 tahun.

Tabel 1. Karakteristik Responden Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi (n)	Persentase (%)
16 tahun	59	53,6
17 tahun	44	40,0
18 tahun	7	6,4
Total	110	100

Berdasarkan hasil analisis dengan uji *chi-square* pada tabel 2 diketahui bahwa terdapat hubungan antara konsumsi makanan *fast food*, status gizi, dan aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi pada siswi SMAN 90 Jakar.

Tabel 2. Hubungan antara Konsumsi Makanan *Fast Food*, Status Gizi, dan Aktivitas Fisik dengan Gangguan Menstruasi

Variabel	Gangguan Menstruasi				Total		PR (95%CI)	P Value
	Tidak Normal		Normal					
	n	%	n	%	n	%		
Konsumsi Makanan <i>Fast Food</i>								
Sering	56	81,2	13	18,8	69	100	6,655	<0,001
Jarang	5	12,2	36	87,8	41	100	(2,904 -	
Total	61	55,5	49	44,5	110	100	15,250)	
Status Gizi								
Tidak Normal	28	77,8	8	22,2	36	100	1,744	0,001
Normal	33	44,6	41	55,4	74	100	(1,282 – 2,374)	
Total	61	55,5	49	44,5	110	100		
Aktivitas Fisik								
Berat	39	67,2	19	32,8	58	100	1,589	0,009
Sedang	22	42,3	30	57,7	52	100	(1,104 – 2,289	
Total	61	55,5	49	44,5	110	100		

PEMBAHASAN

Hubungan antara Konsumsi Makanan *Fast Food* dengan Gangguan Menstruasi

Hasil analisis pada penelitian ini diketahui terdapat hubungan antara konsumsi makanan *fast food* dan gangguan menstruasi pada siswi SMAN 90 Jakarta. Responden yang terbiasa mengonsumsi makanan *fast food* mengalami siklus menstruasi tidak teratur sebesar 81,2% serta responden yang jarang mengonsumsi *fast food* mengalami siklus menstruasi tidak teratur sebesar 12,2%. Selaras pada studi yang dilakukan oleh Rahmah (2021), menemukan bahwa mengonsumsi makanan *fast food* secara signifikan meningkatkan risiko (17). Kelainan gangguan menstruasi pada siswi sebesar lima kali lipat (OR 95% CI = 5.0) berbeda dengan gangguan menstruasi pada umumnya. Penelitian yang dilakukan pada siswi SMAN 1 Sewon menunjukkan bahwa ada hubungan antara konsumsi makanan *fast food* dengan gangguan menstruasi dengan nilai p-value 0,021 (18).

Kesehatan remaja putri akan terganggu bila mereka terlalu banyak mengonsumsi makanan *fast food*. Ketika lemak menumpuk, mekanisme pengaturan hormon estrogen terganggu yang akan menyebabkan kadarnya menjadi tinggi (19). Mengonsumsi makanan seperti *fast food* yang terlalu sering akan berdampak negatif pada tubuh remaja putri dan akan menimbulkan penyakit, karena kandungan gizi yang minim, bahkan mengandung lemak tinggi dikarenakan sering menggunakan minyak yang dipakai berulang kali selama proses penggorengan. Berdasarkan penelitian Nahdah (2022), responden yang memiliki asupan lemak tidak normal berisiko 11,826 kali mengalami siklus menstruasi tidak normal (20).

Hasil dalam penelitian ini yaitu sebanyak 50,9% responden terbiasa mengonsumsi makanan *fast food* dan mengalami gangguan menstruasi. Terdapat 11,8% responden terbiasa mengonsumsi makanan *fast food* tetapi tidak mengalami gangguan menstruasi. Terdapat 4,5% responden jarang mengonsumsi makanan *fast food* tetapi mengalami gangguan menstruasi.

Selain itu, terdapat 32,7% responden yang jarang mengonsumsi makanan *fast food* serta tidak mengalami gangguan menstruasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswi yang terbiasa mengonsumsi makanan *fast food* lebih banyak yang mengalami gangguan menstruasi.

Hubungan antara Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi

Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara status gizi dengan gangguan menstruasi pada siswi SMAN 90 Jakarta tahun 2023. Selaras dengan penelitian Maedy (2022) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara status gizi dengan gangguan menstruasi (6). Hormon seperti estrogen diproduksi di berbagai bagian tubuh, termasuk ovarium, adrenal, plasenta, testis, jaringan adiposa, dan sistem saraf pusat. Menurut penelitian Aspar (2021), ditemukan hubungan antara status gizi dengan gangguan menstruasi (21). Asupan makanan yang cukup pada remaja dapat membantu tubuh memproduksi hormon-hormon yang utama, terutama hormon reproduksi, alhasil bisa membantu kelancaran siklus menstruasi. Penyakit menstruasi dipengaruhi oleh kesehatan gizi seseorang, yang pada gilirannya memengaruhi perkembangan dan berfungsinya organ reproduksi mereka. Memastikan pemberian nutrisi yang sesuai untuk perkembangan yang baik. Perihal ini termasuk mendapatkan cukup kalori, protein, dan lemak, serta memiliki akses terhadap nutrisi yang dibutuhkan tubuh untuk berkembang (22).

Hasil dalam penelitian ini terdapat 28 orang (25,5%) dengan status gizi tidak normal serta mengalami gangguan menstruasi. Terdapat 8 orang (7,3%) yang memiliki status gizi tidak normal tetapi tidak mengalami gangguan menstruasi. Terdapat 33 orang (30%) yang memiliki status gizi normal tetapi mengalami gangguan menstruasi. Kemudian, terdapat 41 orang (37,3%) dengan status gizi normal serta tidak mengalami gangguan menstruasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswi menstruasi tidak normal sehingga mengalami gangguan menstruasi, sedangkan siswi dengan status gizi normal lebih banyak yang memiliki gangguan menstruasi normal sehingga tidak mengalami gangguan menstruasi.

Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Gangguan Menstruasi

Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan gangguan menstruasi pada siswi SMAN 90 Jakarta tahun 2023. Selaras pada studi Djashar (2022), yang menemukan adanya hubungan antara aktivitas fisik dan gangguan menstruasi dengan nilai p-value 0,045 (23). Penelitian Moulinda (2022) ditemukan hubungan yang signifikan antara aktivitas fisik dan gangguan menstruasi dengan nilai p-value 0,012 (24).

Kesehatan perempuan muda mungkin terkena dampak negatif bila mereka melakukan aktivitas fisik berlebihan setiap hari. Pasalnya, olahraga tersebut bisa mengakibatkan kelelahan mental dan fisik yang pada akhirnya dapat memengaruhi frekuensi masalah menstruasi (24). Wanita dapat meningkatkan tingkat kebugarannya melalui olahraga teratur. Terdapat hubungan kuat antara latihan fisik dan masalah kesehatan reproduksi wanita, termasuk PMS, kehamilan, dan menopause. Gejala yang muncul sebelum haid seorang wanita selesai mungkin dapat diatasi dengan melakukan kegiatan fisik dengan gerakan tubuh teratur, misalnya olahraga.

Prevalensi masalah menstruasi dapat dikurangi bila remaja menerapkan gaya hidup sehat, termasuk melakukan olahraga fisik secara teratur dan berat (25).

Hasil dalam penelitian ini, terdapat 39 orang (35,5%) yang menjalankan aktivitas fisik intensif serta mengalami gangguan menstruasi. Terdapat 19 orang (17,3%) yang menjalankan aktivitas fisik berat tetapi tidak mengalami gangguan menstruasi. Terdapat 22 orang (20%) yang melakukan aktivitas fisik sedang tetapi mengalami gangguan menstruasi. Kemudian, terdapat 30 orang (27,3%) yang menjalankan aktivitas fisik sedang serta tidak mengalami gangguan menstruasi. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswi yang menjalankan aktivitas fisik berat lebih banyak yang memiliki gangguan menstruasi, sedangkan siswi yang menjalankan aktivitas fisik sedang lebih banyak yang tidak mengalami gangguan menstruasi.

SIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara konsumsi makanan *fast food*, status gizi, dan aktivitas fisik dengan gangguan menstruasi. Siswi diharapkan untuk tetap memperhatikan pola makan serta membatasi mengonsumsi makanan tinggi lemak seperti *fast food*, mempertahankan status gizi normal, dan menjaga aktivitas fisik dengan mengatur waktu istirahat sehingga mengurangi terjadinya gangguan menstruasi.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terimakasih kepada responden yaitu siswi SMAN 90 Jakarta dan seluruh enumerator yang telah berpartisipasi dan membantu penelitian ini.

KONFLIK KEPENTINGAN

Dalam penelitian ini tidak ada konflik kepentingan.

REFERENSI

1. Rachmawati PA, Murbawani EA. Hubungan Asupan Zat Gizi, Aktivitas Fisik, Dan Persentase Lemak Tubuh Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Penari. *J Nutr Coll*. 2015;4(2):526–69.
2. Sumarno RAA. Hubungan Tingkat Kecemasan Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi D3 Kebidanan Semester VI Universitas Aisyiyah Yogyakarta. *Aisyiyah*; 2020.
3. Moulinda A ayuni, Imrar iin fatmawati, Puspita ikha deviyanti, Amar MI. Hubungan Status Gizi, Kualitas Tidur dan Aktivitas fisik dengan siklus Menstruasi pada Remaja di SMAN 98 Jakarta. 2023;15(1):1–12.
4. Abeputri R, Herlinawati SW, Arifandi F, Kunci K. Hubungan antara Tingkat Kecemasan dengan Siklus Menstruasi pada Pelajar Kelas XI SMA Kharisma Bangsa dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. 2022;1(3):223–31.
5. Aulya Y, Kundaryanti R, Rena A. Hubungan Usia Menarche dan Konsumsi Makanan Cepat Saji dengan Kejadian Dismenore Primer Pada Siswi Di Jakarta Tahun 2021. *J Menara Med*. 2021;4(1):10–21.
6. Maedy FS, Permatasari TAE, Sugiatmi S. Hubungan Status Gizi dan Stres terhadap

- Siklus Menstruasi Remaja Putri di Indonesia. *Muhammadiyah J Nutr Food Sci.* 2022;3(1):1.
7. Badzlina F, Septiarani K, Rahayu NS. Faktor yang berhubungan dengan Siklus Menstruasi pada Mahasiswi Tingkat Akhir di DKI Jakarta. *Medihealth Jurnall Ilmu* 2022;1(1):1–8.
 8. Nainggolan T. Hubungan Konsumsi Makan Tinggi Zat Besi Dengan Anemia Pada Ibu Hamil Di Puskesmas Tukka. *Jidan (Jurnal Ilm Kebidanan).* 2021;1(1):11–20.
 9. Handayani W, Pinasti SRO, Rahayu F, Kurniawati MF. Pengaruh Media Sosial Instagram Dalam Mengiklankan Makanan Cepat Saji Dan Dampak Bagi Kesehatan Pada Remaja. 2021;Vol 7 No 1:36–9.
 10. Rahma B. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food Dan Stres Terhadap Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri SMAN 12 Kota Bekasi. 2021;2(4).
 11. Rahma B. Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food Dan Stres Terhadap Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Sman 12 Kota Bekasi. *J Heal Sains.* 2021;2(4):432–43.
 12. Ilham MA, Islamy N, Hamidi S, Sari RDP. Gangguan siklus menstruasi pada remaja. *J Penelit Perawat Prof.* 2023;3(1):153–8.
 13. Rohaeni E, Iis. Penyuluhan Masalah Kesehatan Reproduksi Menorhagia Pada WUS Di Desa Kriyan Barat. 2022;1(1):115–9.
 14. Amanati S, Jaleha B. Hubungan Antara Aktifitas Fisik Terhadap Cardiorespiratory Fitness. 2023;7(1):30–3.
 15. Ayu D, K slamet santoso. Hubungan pola makan (jumlah, jenis, dan frekuensi) status gizi (antropometri dan survei konsumsi) dengan keteraturan haid pada remaja putri di SMA Negeri 51 Jakarta Timur Tahun 2015. *J Ilm Kesehat.* 2017;9(1):83–92.
 16. Handayani P, Rahmi J, Amalia M, Marsshanda S. Hubungan Tingkat Stres dan Aktivitas Fisik Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Kelas XII Di SMA PGRI Sindang Sono Kabupaten Tangerang. 2022;2(1):56–69.
 17. Rahmah. Hubungan Aktivitas Fisik dengan Berat Badan pada Remaja Selama Masa Pandemi Covid-19 Kota Bengkulu. 2021.
 18. Anggit Eka Ratnawati. Hubungan Konsumsi Fast Food Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. 2023;4(1):88–100.
 19. Anggit Eka Ratnawati. Hubungan Konsumsi Fast Food Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. 2023;13(1):31–41.
 20. Nahdah RA, Safitri DE, Fitria F. Asupan Lemak, Serat, Kalsium Dan Kualitas Tidur Kaitannya Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri. *J Nutr Coll.* 2022;11(2):163–70.
 21. Aspar H, Agusalm. Hubungan Status Gizi Dengan Siklus Menstruasi Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Mizanul ‘Ulum Sanrobone Kabupaten Takalar Tahun 2021. 2021;5(1):55–60.
 22. Novita R. Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Al-Azhar Surabaya. *Amerta Nutr.* 2018;2(2):172–81.
 23. Djashar FF, Herlinawati SW, Arifandi F. Hubungan antara Aktivitas Fisik dengan Siklus

- Menstruasi Pelajar Kelas XI SMA Kharisma Bangsa dan Tinjauannya Menurut Pandangan Islam. *Jr Med J.* 2022;1(2):189–96.
24. Moulinda A ayuni, Imrar iin fatmawati, Puspita ID, Amar IM. Relationship of Nutritional Status, Sleep Quality and Physical Activity with The Menstrual Cycle in Adolescent Girls at SMAN 98 Jakarta. *J Gizi dan Kesehat.* 2023;15(1):1–12.
25. Baadiyah M, Winarni S, Mawarni A, Purnami CT. Hubungan Aktivitas Fisik Dan Tingkat Kecemasan Dengan Gangguan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi. *J Kesehat Masy.* 2021;9(3):338–43.