Original Research

jurnal SAGO gizi dan kesehatan

Hubungan konsumsi fast food, stres, dan kualitas tidur dengan siklus menstruasi guru perempuan usia subur

Association between fast food consumption, stress, and sleep quality withmenstrual cycle among female teachers of reproduction age

SAGO: Gizi dan Kesehatan
2026, Vol. 7(3) 834-845
© The Author(s) 2026



DOI: http://dx.doi.org/10.30867/gikes.v7i3.3425
https://ejournal.poltekkesaceh.ac.id/index.php/gikes

Poltekkes Kemenkes Aceh

Mutia Restu Pangesti[1*], Rania Permata Rifayanto[2], Arindah Nur Sartika[3], Afrinia Ekasari[4]

Abstract

Background: Menstrual-cycle regularity may be associated with dietary habits, perceived stress, and sleep quality, although previous findings have been inconsistent.
Objectives: To examine the associations of fast food consumption, stress level, and sleep quality with menstrual-cycle regularity among female teachers of reproductive age in North Jakarta.
Methods: This cross-sectional study collected data in April 2026 from 119 female senior high school and vocational school teachers recruited by consecutive sampling in North Jakarta. Fast food consumption was assessed using a 39-item semi-quantitative food frequency questionnaire (SQ-FFQ; Cronbach's alpha = 0.953) and classified as infrequent (score ≤36) or frequent (>36). Stress was measured with the PSS-10 (mild, <20; severe, ≥20), sleep quality with the PSQI (good, ≤5; poor, >5), and menstrual-cycle regularity using a self-administered questionnaire. Associations were assessed using chi-square tests and odds ratios (ORs) with 95% confidence intervals (CIs).
Results: No statistically significant associations were observed for frequent fast food consumption (OR = 1.686; 95% CI: 0.79–3.60; p = 0.176), severe stress (OR = 0.938; 95% CI: 0.40–2.16; p = 0.880), or poor sleep quality (OR = 1.503; 95% CI: 0.67–3.33; p = 0.315).
Conclusion: In this sample, these three factors were not significantly associated with menstrual-cycle regularity. The unadjusted cross-sectional findings warrant cautious interpretation.

Keywords:
Fast food, menstrual cycle regularity, sleep quality, stress

Abstrak

Latar belakang: Keteraturan siklus menstruasi dapat berkaitan dengan kebiasaan makan, tingkat stres, dan kualitas tidur, tetapi temuan penelitian sebelumnya belum konsisten.
Tujuan: Menganalisis hubungan konsumsi fast food, tingkat stres, dan kualitas tidur dengan keteraturan siklus menstruasi pada guru perempuan usia subur di Jakarta Utara.
Metode: Penelitian potong lintang pada April 2026 ini melibatkan 119 guru perempuan SMA/SMK di Jakarta Utara yang direkrut menggunakan consecutive sampling. Konsumsi fast food diukur menggunakan SQ-FFQ 39 item (Cronbach's alpha = 0,953) dan dikelompokkan menjadi jarang (skor ≤36) atau sering (>36). Tingkat stres dinilai menggunakan PSS-10 (ringan, <20; berat, ≥20), kualitas tidur menggunakan PSQI (baik, ≤5; buruk, >5), dan keteraturan siklus menstruasi melalui kuesioner yang diisi secara mandiri. Hubungan antarvariabel dianalisis menggunakan uji chi-square serta odds ratio (OR) dengan interval kepercayaan (IK) 95%.
Hasil: Tidak ditemukan hubungan yang bermakna secara statistik antara konsumsi fast food kategori sering (OR = 1,686; IK 95%: 0,79–3,60; p = 0,176), tingkat stres berat (OR = 0,938; IK 95%: 0,40–2,16; p = 0,880), atau kualitas tidur buruk (OR = 1,503; IK 95%: 0,67–3,33; p = 0,315) dengan keteraturan siklus menstruasi.

[1] Program Studi S1 Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, Bekasi, Indonesia. E-mail: mutiaarrpp@gmail.com
[2] Program Studi S1 Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, Bekasi, Indonesia. E-mail: rania.permata@stikesmitrakeluarga.ac.id
[3] Program Studi S1 Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, Bekasi, Indonesia. E-mail: arindahns@stikesmitrakeluarga.ac.id
[4] Program Studi S1 Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga, Bekasi, Indonesia. E-mail: afriniaekasari2014@gmai.com

Penulis Koresponding:
Mutia Restu Pangesti: Program Studi S1 Gizi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga. Jalan Pengasinan, Rawa Semut, Margahayu, Kecamata Bekasi Timur, 23352. Bekasi, Jawa Barat, Indonesia. E-mail: mutiaarrpp@gmail.com

Diterima: 28/07/2026 Revisi: 24/09/2026 Disetujui: 08/10/2026 Diterbitkan: 13/11/2026

Kesimpulan: Pada sampel ini, ketiga faktor tersebut tidak menunjukkan hubungan yang bermakna secara statistik dengan keteraturan siklus menstruasi. Hasil analisis bivariat dengan desain potong lintang perlu ditafsirkan secara hati-hati.

Kata Kunci:
Fast food, keteraturan siklus menstruasi, kualitas tidur, stres

Pendahuluan

Menstruasi merupakan proses fisiologis pada perempuan berupa perdarahan akibat peluruhan endometrium (Wenda & Mahanani, 2018). Menstruasi dialami oleh perempuan usia subur (WUS) berusia 15–49 tahun. Jakarta Utara tercatat memiliki persentase WUS tertinggi di DKI Jakarta pada 2021 (32,42%), sekaligus proporsi tenaga kerja profesional wanita yang tinggi (51,84%) (Badan Pusat Statistik, 2022, 2025).

Siklus menstruasi normal berlangsung selama 21–35 hari. Selain itu, lama menstruasi berlangsung selama 3–7 hari dengan volume perdarahan tidak melebihi 80 mL (Masdah et al., 2024). Penelitian di Korea menunjukkan bahwa 21% wanita usia 20–45 tahun mengalami siklus menstruasi tidak teratur (Song et al., 2022). Sementara itu, angka yang lebih tinggi ditemukan pada penelitian di Jakarta, dengan proporsi sebanyak 50,6% wanita usia subur mengalami gangguan menstruasi berupa *oligomenore* (siklus menstruasi panjang atau terjadi lebih dari 35 hari) dan *polimenore* (siklus menstruasi lebih pendek dari 21 hari) (Saragih & Masni, 2023). Kondisi ini berdampak pada kesehatan reproduksi, meliputi penurunan fertilitas, peningkatan risiko keguguran berulang, potensi gangguan pada organ reproduksi, sindrom pramenstruasi (PMS) dan *dismenorea* turut memengaruhi efektivitas aktivitas sehari-hari (Haeruddin, 2023; Napitupulu et al., 2023; Pratiwi et al., 2024).

Faktor gaya hidup dapat berkaitan dengan ketidakteraturan menstruasi. Konsumsi *fast food* yang tinggi energi dan lemak, tetapi rendah serat, dapat memicu penumpukan lemak dan perubahan kadar leptin yang dapat memengaruhi hormon reproduksi (Aulya et al., 2021; Simamora & Pujiastuti, 2024; Yunianti et al., 2024). Temuan ini didukung oleh penelitian Yunianti et al. (2024), yang menunjukkan adanya hubungan konsumsi *fast food* dengan siklus menstruasi.

Selain pola makan, stres turut memengaruhi keteraturan siklus menstruasi melalui aktivasi aksis *hipotalamus–hipofisis–adrenal* (HPA), yang dapat memengaruhi perubahan hormonal dan mengganggu keteraturan menstruasi (Fatimah & Ayu, 2023). Perempuan dilaporkan lebih rentan mengalami stres (Fitri et al., 2024). Temuan tersebut juga dilaporkan oleh penelitian Sariyantika et al. (2026), yang menunjukkan hubungan antara tingkat stres dan siklus menstruasi; stres yang semakin tinggi berkontribusi terhadap meningkatnya gangguan pada fungsi reproduksi.

Kualitas tidur yang buruk dapat berkontribusi terhadap gangguan siklus menstruasi melalui perubahan kadar melatonin, yang berperan dalam regulasi estrogen dan ovulasi. Apabila mekanisme ini terganggu, sintesis estrogen dapat terhambat dan memicu gangguan siklus menstruasi, seperti *oligomenorea* atau *polimenorea* (Rukmadhata et al., 2025).

Meskipun ketiga faktor tersebut telah diteliti secara terpisah, hasil penelitian sebelumnya masih menunjukkan inkonsistensi. Penelitian Rohmah et al. (2025) pada mahasiswi Universitas Kadiri dan penelitian Widyasari et al. (2025) pada mahasiswi FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta melaporkan hubungan yang signifikan antara konsumsi *fast food* dengan siklus menstruasi, sementara penelitian Ratnawati (2023) tidak menemukan hubungan tersebut. Pola serupa terjadi pada variabel stres, sedangkan penelitian Farida dan Cahyanto (2022) menemukan hubungan yang signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswi keperawatan, sedangkan penelitian Nurfadilah et al. (2022) tidak menemukan hubungan yang signifikan. Inkonsistensi juga tampak pada variabel kualitas tidur, sedangkan penelitian Siregar et al. (2022) melaporkan hubungan signifikan pada mahasiswi FK UISU, sementara penelitian Rukmadhata et al. (2025) tidak menemukan hubungan tersebut pada remaja SMA.

Penelitian terdahulu belum banyak mengkaji populasi pekerja perempuan secara spesifik dan cenderung menekankan pada faktor aktivitas fisik dan durasi kerja (Saragih & Masni, 2023). Selain itu,

faktor pekerjaan yang dikaji masih secara umum tanpa menyasar guru sebagai subjek penelitian secara khusus (Shim et al., 2024; Song et al., 2022). Di sisi lain, beban kerja dan tuntutan administrasi berpotensi meningkatkan stres, mengganggu kualitas tidur, serta mendorong konsumsi *fast food* sebagai respons terhadap keterbatasan waktu istirahat. Sejauh penelusuran yang telah dilakukan, belum ditemukan kajian yang menganalisis ketiga faktor tersebut secara simultan pada guru perempuan usia subur, khususnya di wilayah Jakarta Utara. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan antara kebiasaan konsumsi *fast food*, tingkat stres, dan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada guru perempuan usia subur di Jakarta Utara.

Metode

Penelitian kuantitatif ini menggunakan desain potong lintang untuk menganalisis hubungan kebiasaan konsumsi *fast food*, tingkat stres, dan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada wanita usia subur tanpa intervensi peneliti. Data dikumpulkan satu kali pada setiap responden. Penelitian dilaksanakan di delapan SMA/SMK di Jakarta Utara, yaitu SMA Negeri 13 Jakarta, SMA 92 Jakarta, SMA Yappenda, SMA PGRI 12, SMK Negeri 4 Jakarta, SMK Negeri 49 Jakarta, SMK Hang Tuah 1, dan SMK Hang Tuah 2 pada bulan April 2026. Sekolah yang diteliti mencakup sekolah negeri dan swasta di wilayah Jakarta Utara. Pengambilan data melalui metode *consecutive sampling* dengan mendatangi setiap sekolah secara bergantian dan melakukan skrining terhadap seluruh guru wanita yang bersedia berpartisipasi berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan selama periode pengumpulan data direkrut secara berurutan hingga jumlah sampel terpenuhi.

Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) guru perempuan yang berusia 15–49 tahun; (2) guru perempuan yang mengalami menstruasi; (3) guru perempuan yang tidak sedang hamil; (4) guru perempuan yang tidak sedang dalam masa nifas

Kriteria eksklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) guru perempuan yang memiliki data penelitian yang tidak lengkap; (2) guru perempuan yang sedang menjalani diet penurunan berat badan melalui pembatasan energi dan lemak, karena berpotensi memengaruhi siklus menstruasi.

Guru yang tidak memenuhi kriteria di atas dinyatakan tidak diikutsertakan. Guru yang memenuhi kriteria menandatangani lembar persetujuan sebelum mengisi kuesioner, dan proses ini dilakukan secara berurutan pada setiap sekolah hingga jumlah sampel terpenuhi.

$$n = \frac{\left\{Z_{1-\alpha/2}\sqrt{2P_2(1-P_2)}+Z_{1-\beta}\sqrt{P_1(1-P_1)}\right\}^2}{(P_1-P_2)^2}$$

Keterangan:
n : Besar sampel
P_1 : Proporsi kelompok berisiko
P_2 : Proporsi kelompok tanpa risiko
$Z_{1-\alpha}$: Tingkat kemaknaan dua arah
$Z_{1-\beta}$: Kekuatan uji studi yang diinginkan

Tabel 1. Rancangan besar sampel penelitian

Variabel	P1	P2	n	2n
Konsumsi *Fast Food* – Siklus Menstruasi	0,46	0,15	36	72
Tingkat Stres – Siklus Menstruasi	0,5	0,23	49	98
Kualitas Tidur – Siklus Menstruasi	0,90	0,67	51	102

Sumber: Fatimah & Ayu (2023); Siregar et al. (2022); Yunianti et al. (2024)

n minimum : 102
n minimum + 10% : 112,2 = 113

Dari ketiga variabel tersebut, digunakan nilai kebutuhan sampel terbesar yaitu 102 responden sebagai besar sampel minimum penelitian, dengan tujuan memastikan penelitian ini memiliki kekuatan statistik yang memadai bagi seluruh variabel yang diteliti, bukan hanya variabel dengan kebutuhan sampel terkecil. Untuk mengantisipasi kemungkinan terjadinya *nonrespons*, ketidaklengkapan pengisian kuesioner, maupun data yang tidak memenuhi kriteria analisis, peneliti menambahkan cadangan sampel sebesar 10% dari jumlah sampel minimal. Jumlah sampel yang ditargetkan dalam penelitian ini menjadi 113 responden. Jumlah sampel yang diperoleh adalah 119 responden, yang memenuhi kriteria inklusi dan memiliki data lengkap.

Data primer diperoleh secara langsung dari responden melalui pengisian kuesioner secara mandiri. Responden yang terlibat harus memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi yang telah ditetapkan.

Quality control dilakukan dengan memberikan petunjuk pengisian dan memeriksa kelengkapan serta konsistensi jawaban setelah kuesioner dikumpulkan. Data yang tidak lengkap dan tidak dapat dilengkapi kembali tidak diikutsertakan dalam analisis.

Data selanjutnya melalui tahap editing, coding, entry, dan cleaning, kemudian dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics. Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji chi-square dengan tingkat kemaknaan α = 0,05 untuk menilai hubungan antara variabel independen (konsumsi *fast food*, stres, dan kualitas tidur) dengan variabel dependen (siklus menstruasi). Asumsi uji diperiksa berdasarkan *frekuensi harapan*, yaitu tidak terdapat sel dengan *frekuensi harapan* <1 dan maksimal 20% sel memiliki *frekuensi harapan* <5. Apabila asumsi tidak terpenuhi, digunakan uji eksak Fisher sebagai uji alternatif.

Ukuran asosiasi dihitung menggunakan *odds ratio (OR)* beserta 95% *interval kepercayaan (IK)* untuk menggambarkan besar dan arah hubungan antara masing-masing variabel independen dengan siklus menstruasi. Kategori "normal" pada masing-masing variabel independen (konsumsi *fast food* jarang, tingkat stres ringan, dan kualitas tidur baik) ditetapkan sebagai kelompok referensi, sedangkan kategori "berisiko" (konsumsi fast food sering, tingkat stres berat, dan kualitas tidur buruk) dibandingkan terhadap kelompok referensi tersebut. Nilai OR > 1 menunjukkan odds siklus menstruasi tidak normal yang lebih tinggi pada kelompok yang dibandingkan daripada kelompok referensi, sedangkan rentang 95% CI yang tidak mencakup angka 1 menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik. Analisis ini merupakan analisis bivariat, yaitu menilai hubungan antara satu variabel independen dengan variabel dependen tanpa mengendalikan variabel perancu (confounding) lainnya secara bersamaan.

Kuesioner Kebiasaan Konsumsi *Fast Food*

Konsumsi *fast food* diukur menggunakan *Semi-Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ) yang dikembangkan dengan mengacu pada instrumen penelitian terdahulu yaitu Setyaningsih (2020) dan disesuaikan dengan jenis *fast food* yang umum dikonsumsi oleh responden pada penelitian ini. Kuesioner penelitian ini memuat 39 jenis makanan yang dinyatakan valid beserta frekuensi konsumsi dalam enam kategori (>3 kali/hari, 1 kali/hari, 3–6 kali/minggu, 1–2 kali/minggu, 2 kali/bulan, dan tidak pernah), serta ukuran porsi dalam ukuran rumah tangga (URT) dan gram. Uji validitas dilakukan pada 70 responden menggunakan metode korelasi Pearson yaitu membandingkan item total pertanyaan dengan r tabel, dan 39 item dinyatakan valid yaitu > r tabel = 0,235. Hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's alpha* sebesar 0,953, sehingga instrumen dinyatakan reliabel dan layak digunakan dalam penelitian.

Skor konsumsi *fast food* diperoleh berdasarkan frekuensi konsumsi setiap jenis makanan dan menjumlahkan skor dari masing-masing item makanan, dan skor total merupakan jumlah dari 39 item. Selanjutnya, skor total dikategorikan berdasarkan nilai median sebesar 36. Responden dengan skor ≤36 dikategorikan memiliki kebiasaan konsumsi *fast food* jarang, sedangkan responden dengan skor >36 dikategorikan memiliki kebiasaan konsumsi *fast food* sering. Median dipakai karena belum tersedia titik potong baku . Asupan energi dan lemak dihitung dengan mengonversi ukuran rumah tangga (URT) tiap item menjadi berat (gram), lalu mengalikannya dengan frekuensi konsumsi per hari, lalu mengalikannya dengan kandungan energi dan lemak per gram menurut data komposisi pangan atau label gizi produk, dan menjumlahkannya dari seluruh item.

Kuesioner Tingkat Stres

Tingkat stres diukur menggunakan *Perceived Stress Scale-10* (PSS-10) versi Bahasa Indonesia yang telah diterjemahkan dan divalidasi oleh Kusumowati & Noerfitri (2023) pada populasi remaja di Indonesia, sebagaimana digunakan dalam penelitian Salsabillah & Noerfitri (2024) yang terdiri atas 10 butir dengan skala Likert 0–4. Skor total dikategorikan menjadi dua tingkat stres berdasarkan Kusumowati & Noerfitri (2023), yaitu stres ringan (skor < 20) dan stres berat (skor ≥ 20).

Instrumen rujukan divalidasi pada populasi remaja, sedangkan sampel penelitian ini adalah wanita dewasa yang bekerja sebagai guru, Peneliti melakukan uji validitas dan reliabilitas ulang terhadap instrument pss-10 pada 70 responden dengan karakteristik guru/dewasa, guna memastikan instrument tetap valid dan reliabel digunakan pada populasi penelitian ini Uji validitas dilakukan dengan menggunakan korelasi Pearson yaitu membandingkan nilai r hitung tiap pertanyaan dengan r tabel pada derajat kebebasan

(df) = n - 2 = 68 dan taraf signifikansi 5% (r tabel = 0,235). Hasil uji menunjukkan seluruh 10 pertanyaan valid, seluruhnya lebih besar dari r tabel. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's alpha* menghasilkan nilai sebesar 0,796, yang menunjukkan instrumen memiliki konsistensi yang baik dan layak digunakan pada populasi penelitian.

Total skor PSS-10 dikategorikan menjadi dua tingkat stres berdasarkan cutoff yang digunakan oleh Kusumowati & Noerfitri (2023), yaitu stres ringan (skor < 20) dan stres berat (skor ≥ 20).

Kuesioner Kualitas Tidur

Kualitas tidur diukur menggunakan kuesioner *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI), instrumen standar internasional yang dikembangkan oleh Buysse et al. (1989) untuk menilai kualitas tidur berdasarkan tujuh komponen yaitu kualitas tidur subjektif, latensi tidur, durasi tidur, efisiensi tidur, gangguan tidur, penggunaan obat tidur, dan gangguan aktivitas pada siang hari (Fabbri et al., 2021). Kuesioner terdiri atas 19 pertanyaan (4 pertanyaan terbuka dan 15 pertanyaan tertutup), diadaptasi ke dalam Bahasa Indonesia mengacu pada versi yang digunakan oleh Silitonga (2023). Namun, belum tersedia PSQI Bahasa Indonesia yang telah tervalidasi secara terpublikasi untuk populasi wanita usia subur pekerja, peneliti melakukan validasi ulang terhadap instrumen pada 70 responden dengan karakteristik berbeda dari penelitian Silitonga (2023) sebelumnya, untuk memastikan instrumen sesuai digunakan pada populasi penelitian ini.

Uji validitas dilakukan menggunakan korelasi Pearson yaitu membandingkan nilai r hitung tiap item dengan r tabel pada derajat bebas (df) = n - 2 = 68 dan taraf signifikansi 5% (r tabel = 0,235). Seluruh pertanyaan lebih besar dari r tabel. Uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's alpha* menghasilkan nilai 0,833, sehingga instrumen menunjukkan konsistensi yang baik dan layak digunakan pada populasi penelitian.

Pada pengukuran kualitas tidur terhadap data penelitian, setiap komponen diberi skor 0–3 kemudian dijumlahkan menjadi skor total dengan rentang 0–21. Skor total ≤5 dikategorikan sebagai kualitas tidur baik dan skor >5 dikategorikan sebagai kualitas tidur buruk.

Kuesioner Siklus Menstruasi

Siklus menstruasi diukur menggunakan kuesioner yang diisi secara mandiri oleh responden, dengan menanyakan panjang siklus menstruasi dalam 3 bulan terakhir. Responden yang mengalami amenore, yaitu tidak mengalami menstruasi sama sekali selama periode 3 bulan, tidak diikutsertakan dalam analisis siklus menstruasi karena tidak memiliki siklus yang dapat diukur panjangnya. Panjang siklus pada tiap bulan dikategorikan menjadi tiga, yaitu polimenorea (siklus < 21 hari), normal (siklus 21–35 hari), dan oligomenorea (siklus > 35 hari).

Dalam keperluan analisis, hasil pengukuran diringkas menjadi normal dan tidak normal. Kategori tidak normal apabila terdapat minimal satu dari dua siklus yang tergolong polimenorea atau oligomenorea, dan dikategorikan normal apabila seluruh siklus dalam periode tersebut berada pada rentang 21–35 hari. Polimenorea dan oligomenorea digabungkan ke dalam kategori "tidak normal" karena keduanya sama-sama merepresentasikan penyimpangan dari siklus menstruasi fisiologis, meskipun berbeda arah, sehingga analisis selanjutnya menggunakan variabel siklus menstruasi dikotomis (normal/tidak normal).

Hasil

Karakteristik responden dianalisis secara deskriptif untuk menggambarkan usia, pendapatan, jam kerja, pekerjaan tambahan, dan konsumsi pelancar menstruasi.

Tabel 2. Distribusi usia responden

Variabel	n	Median	Rentang interkuartil
Usia	119	32,00	27,00–39,00

Data usia tidak berdistribusi normal berdasarkan uji Kolmogorov–Smirnov ($p < 0,001$); oleh karena itu, usia disajikan sebagai median dan rentang interkuartil (IQR). Pada 119 responden, median usia adalah 32 tahun dengan IQR 27–39 tahun.

Lebih dari separuh responden memiliki pendapatan rendah (< Rp5.729.876), mengacu pada Upah Minimum Provinsi (UMP) DKI Jakarta 2026 (68 responden; 57,1%) dan bekerja ≤8 jam per hari (66 responden; 55,5%). Sebagian besar responden tidak memiliki pekerjaan tambahan di luar sekolah (92 responden; 77,3%) dan tidak mengonsumsi pelancar menstruasi yaitu jamu, produk herbal, atau obat yang dikonsumsi untuk membantu melancarkan siklus menstruasi (112 responden; 94,1%).

Tabel 3. Distribusi karakteristik dan faktor terkait siklus menstruasi pada wanita usia subur di Jakarta Utara

Variabel	f	%
Tingkat Pendapatan		
Rendah (< Rp. 5.729.876)	68	57,1
Tinggi (≥ Rp. 5.729.876)	51	42,9
Jam Kerja		
>8 jam	53	44,5
≤8 jam	66	55,5
Pekerjaan Tambahan		
Ya	27	22,7
Tidak	92	77,3
Konsumsi Pelancar Menstruasi		
Ya	7	5,9
Tidak	112	94,1
Kebiasaan konsumsi *fast food*		
Sering	58	48,7
Jarang	61	51,3
Tingkat Stres		
Stres Berat (≥20)	86	72,3
Stres Ringan (<20)	33	27,7
Kualitas Tidur		
Buruk (>5)	75	63,0
Baik (≤ 5)	44	37,0
Siklus Menstruasi		
Tidak Normal	42	35,3
Normal	77	64,7

Proporsi responden yang sering dan jarang mengonsumsi *fast food* relatif seimbang, dengan kategori jarang sedikit lebih besar (51,3%). Sebagian besar responden mengalami stres berat (72,3%) dan memiliki kualitas tidur buruk (63,0%). Mayoritas responden memiliki siklus menstruasi normal dalam rentang 21–35 hari (64,7%).

Tabel 4. Asupan serta kontribusi energi dan lemak pada wanita usia subur di Jakarta Utara

Variabel	Median	Rentang interkuartil
Energi (kkal/hari)	1.430	792 - 2.039
Lemak (g/hari)	34	20 - 57
Energi (%AKG)	67	36 - 95
Lemak (%AKG)	56	33 - 93

Asupan energi dan lemak dari konsumsi *fast food* dihitung berdasarkan data SQ-FFQ. Frekuensi konsumsi dan ukuran porsi tiap item dikonversi menjadi gram per hari menggunakan ukuran rumah tangga, kemudian dikonversi menjadi energi (kkal) dan lemak (g) menggunakan data komposisi pangan 2019 dan label gizi produk, lalu dijumlahkan dari 39 item menjadi asupan per hari. Kontribusi terhadap Angka Kecukupan Gizi (AKG) sesuai kelompok usia responden menurut Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2019), dinyatakan sebagai persentase terhadap AKG.

Pada 119 responden, median asupan energi adalah 1.430 kkal/hari (IQR 792–2.039 kkal/hari), sedangkan median asupan lemak adalah 34 g/hari (IQR 20–57 g/hari). Kontribusi *fast food* terhadap angka kecukupan gizi (AKG) menunjukkan median energi sebesar 67% (IQR 36–95%) dan median lemak sebesar 56% (IQR 33–93%).

Tabel 5. Hubungan kebiasaan konsumsi fast food, tingkat stres, dan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada wanita usia subur di Jakarta Utara

Variabel Penelitian	Siklus Menstruasi				Total		OR (95% CI)	Nilai p
	Tidak Normal		Normal					
	f	%	f	%	f	%		
Kebiasaan Konsumsi *Fast Food*								
Sering	24	41,4	34	58,6	58	100	1,686	0,176
Jarang	18	29,5	43	70,5	61	100	(0,79 – 3,60)	
Tingkat Stres								
Stres Berat	30	34,9	56	65,1	86	100	0,938	0,880
Stres Ringan	12	36,4	21	63,6	33	100	(0,40 – 2,16)	
Kualitas Tidur								
Buruk	29	38,7	46	61,3	75	100	1,503	0,315
Baik	13	29,5	31	70,5	44	100	(0,67 – 3,33)	

Uji chi-square menghasilkan nilai p = 0,176; OR = 1,686; 95% CI = 0,79 – 3,60 untuk hubungan kebiasaan konsumsi *fast food* (kategori sering dibandingkan jarang) dengan siklus menstruasi, p = 0,880; OR = 0,938; 95% CI = 0,40 – 2,16 untuk tingkat stres (kategori berat dibandingkan ringan),

dan p = 0,315; OR = 1,503; 95% CI = 0,67 – 3,33 untuk kualitas tidur (kategori buruk dibandingkan baik). Berdasarkan nilai p tidak terdapat hubungan yang bermakna antara ketiga variabel independen dan siklus menstruasi pada guru perempuan usia subur di Jakarta Utara. Namun, rentang 95% CI ketiga variabel tergolong lebar dan seluruhnya mencakup angka 1; hal ini mengindikasikan tingkat presisi estimasi yang rendah.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, sebagian besar responden menunjukkan kebiasaan konsumsi *fast foo*d dalam kategori jarang, tingkat stres dalam kategori berat, dan kualitas tidur dalam kategori buruk. Sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi normal. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi *fast food*, tingkat stres, maupun kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada wanita usia subur di Jakarta Utara.

Hubungan Kebiasaan Konsumsi *Fast Food* dengan Siklus Menstruasi pada Wanita Usia Subur

Jenis *fast food* yang paling sering dikonsumsi responden adalah *fried* chicken, roti, bakwan, biskuit, dan nasi goreng, sejalan dengan temuan Widyasari et al. (2025) yang juga mencatat *ice cream*, ayam geprek, dan nasi goreng yang termasuk pada pilihan favorit masyarakat karena kemudahan memperoleh serta harga yang relatif murah menjadi pendorong utamanya.

Fast food dikenal akan kandungan tinggi energi, lemak, dan natrium, tetapi rendah serat dan vitamin (Rohmah et al., 2025). Sebanyak 100 g fried chicken mengandung 293,6 kkal dan 16 g lemak (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Kontribusi energi responden sebesar 36–95% AKG dan kontribusi lemak sebesar 33–93% AKG harian responden dibandingkan dengan kisaran energi fast food sebesar 400–1.500 kkal atau 40–60% lemak jenuh per porsi (Nurfadillah et al., 2025). Kondisi asupan energi dan lemak yang berlebihan dapat mengakibatkan penumpukan lemak tubuh sehingga dapat mengganggu keseimbangan hormon estrogen, yang berdampak pada ketidakteraturan siklus menstruasi (Ratnawati, 2023).

Analisis menunjukkan nilai p = 0,176 (>0,05), sehingga tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara konsumsi *fast food* dan siklus menstruasi pada wanita usia subur di Jakarta Utara. Variasi kontribusi energi dan lemak antarresponden menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi *fast food* saja mungkin belum menggambarkan keseluruhan pola asupan yang berkaitan dengan keteraturan siklus menstruasi.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Widyasari et al. (2025) dan Sholikhah et al. (2025), yang menemukan bahwa mayoritas responden tetap memiliki pola makan yang cukup baik meskipun mengonsumsi *fast food*, salah satu kemungkinan yang dapat menjelaskan temuan tersebut adalah adanya konsumsi pangan lain seperti buah dan sayur yang dapat berkontribusi terhadap kecukupan gizi. Namun, kemungkinan tersebut belum dapat dipastikan dalam penelitian ini karena konsumsi buah, sayur, dan serat tidak dianalisis secara khusus.

Perbedaan hasil ditemukan pada penelitian Rahma (2021) dan Marnares et al. (2025), yang justru menunjukkan adanya hubungan signifikan antara konsumsi *fast food* dengan siklus menstruasi. Perbedaan ini kemungkinan disebabkan oleh perbedaan karakteristik dan metodologi. Populasi penelitian Rahma (2021) merupakan siswi SMA (remaja), sedangkan penelitian ini melibatkan wanita usia subur yang bekerja sebagai guru (dewasa). Perbedaan usia dan status fisiologis hormonal antara remaja dan dewasa berpotensi memengaruhi kerentanan siklus menstruasi terhadap faktor pola makan. Selain itu, penelitian Marnares et al. (2025) mengelompokkan konsumsi *fast food* ke dalam tiga kategori, sedangkan penelitian ini hanya menggunakan dua kategori, yang turut memengaruhi distribusi responden dan kekuatan hubungan yang diperoleh. Perbedaan *titik potong*, distribusi variabel, serta faktor perancu yang dikendalikan dalam masing-masing penelitian juga dapat menjadi kemungkinan perbedaan temuan.

Responden dengan kebiasaan sering mengonsumsi *fast food* namun tetap memiliki siklus menstruasi normal menunjukkan bahwa frekuensi konsumsi *fast food* belum dapat menggambarkan keseluruhan faktor yang berkaitan dengan keteraturan siklus menstruasi. Sebaliknya, terdapat pula responden yang jarang mengonsumsi *fast food* tetapi mengalami siklus menstruasi tidak normal. Temuan tersebut menunjukkan bahwa keteraturan siklus menstruasi merupakan kondisi yang kompleks dan tidak hanya

dapat dijelaskan berdasarkan frekuensi konsumsi *fast* food. Temuan penelitian ini sejalan dengan Güzeldere et al. (2024), yang menemukan bahwa wanita dengan gangguan menstruasi memiliki asupan protein, vitamin K, vitamin B3, dan vitamin B5 yang lebih rendah dibandingkan wanita dengan siklus normal yang mengindikasikan bahwa hubungan antara pola makan dan gangguan menstruasi bersifat multifaktorial dan tidak terbatas pada satu jenis makanan atau nutrien tertentu. Penelitian ini tidak mengukur asupan mikronutrien tersebut, sehingga kemungkinan keterlibatannya terhadap keteraturan siklus menstruasi pada populasi penelitian tidak dapat dipastikan. Hal ini memerlukan penelitian lanjutan yang secara khusus menganalisis asupan mikronutrien pada wanita usia subur di Indonesia.

Responden yang jarang mengonsumsi *fast food* namun tetap mengalami siklus menstruasi tidak normal mungkin berkaitan dengan asupan energi yang tidak adekuat secara keseluruhan, karena jarangnya konsumsi *fast food* tidak selalu mencerminkan kecukupan energi harian. Asupan energi yang kurang dapat menurunkan kadar estrogen dalam tubuh, yang selanjutnya berdampak pada penurunan fungsi reproduksi dan terganggunya siklus menstruasi (Yuniyanti et al., 2022). Oleh karena itu, konsumsi *fast food* belum dapat dinyatakan berhubungan dengan siklus menstruasi pada wanita usia subur, mengingat siklus menstruasi merupakan proses fisiologis kompleks yang melibatkan interaksi berbagai faktor dan tidak dapat berdiri sendiri, seperti status gizi, aktivitas fisik, serta kecukupan asupan zat gizi mikro secara menyeluruh.

Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Wanita Usia Subur

Uji chi-square menghasilkan nilai p = 0,880 (>0,05), sehingga tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara tingkat stres dan siklus menstruasi pada wanita usia subur di Jakarta Utara.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Restiani et al. (2026) dan Nurfadilah et al. (2022), yang juga menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi (p = 0,489 dan p = 0,821). Kedua penelitian tersebut kemungkinan berkaitan dengan beberapa keterbatasan metodologis yang umum pada desain serupa bukan menunjukkan tidak adanya hubungan biologis antara stres dan siklus menstruasi. Pengukuran stres dalam penelitian ini menggunakan PSS-10 yang menilai persepsi stres dalam satu bulan terakhir secara subjektif, sehingga tidak dapat membedakan stres yang bersifat akut, episodik, maupun kronis.

Temuan berbeda pada penelitian Farida dan Cahyanto (2022) dan Fatimah dan Ayu (2023) menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat stres dengan siklus menstruasi. Perbedaan hasil penelitian ini diduga dipengaruhi oleh perbedaan instrumen pengukuran stres dan karakteristik responden. Penelitian Farida dan Cahyanto (2022) menggunakan kuesioner DASS-42 yang menilai gejala psikologis dan fisiologis secara lebih luas, sedangkan penelitian ini menggunakan PSS-10 yang berfokus pada persepsi individu terhadap stres. Selain itu, penelitian Fatimah dan Ayu (2023) dilakukan pada mahasiswi selama pandemi COVID-19, sehingga tekanan akademik dan perubahan aktivitas sehari-hari berpotensi meningkatkan tingkat stres yang berkaitan dengan siklus menstruasi.

Siklus menstruasi merupakan kondisi fisiologis yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, tidak hanya tingkat stres. Status gizi yang tidak normal, terutama obesitas, dapat meningkatkan risiko ketidakteraturan menstruasi melalui perubahan keseimbangan hormon reproduksi, seperti penurunan kadar sex hormone-binding globulin (SHBG) dan peningkatan kadar androgen bebas (Shim et al., 2024). Selain itu, durasi kerja yang panjang dan aktivitas fisik yang tinggi juga dapat meningkatkan kelelahan fisik maupun psikologis sehingga memengaruhi keseimbangan hormon reproduksi (Saragih & Masni, 2023). Oleh karena itu, tidak ditemukannya hubungan antara tingkat stres dan siklus menstruasi pada penelitian ini mungkin berkaitan dengan faktor-faktor lain, seperti usia, status gizi, dan durasi kerja, yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

Hubungan Kualitas Tidur dengan Siklus Menstruasi pada Wanita Usia Subur

Uji chi-square menghasilkan nilai p = 0,315 (>0,05), sehingga tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara kualitas tidur dan siklus menstruasi pada wanita usia subur di Jakarta Utara.

Hasil ini sejalan dengan penelitian Sari et al. (2024) dan Wei et al. (2025), yang juga menunjukkan tidak adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi (p = 0,584 dan p = 0,794). Temuan tersebut

menunjukkan bahwa kualitas tidur yang buruk tidak selalu berkaitan dengan gangguan siklus menstruasi. Sebagian responden memiliki kualitas tidur buruk (63%). Proporsi siklus menstruasi tidak normal tidak berbeda bermakna antara kelompok dengan kualitas tidur baik dan buruk. Kualitas tidur diukur dengan PSQI dan dikategorikan menjadi baik dan buruk, sehingga menghasilkan gambaran perbedaan proporsi antarkategori bukan hubungan gradual antara skor tidur dan panjang siklus.

Sebaliknya, penelitian Lestari et al. (2024) dan Siregar et al. (2022) menemukan adanya hubungan signifikan antara kualitas tidur dengan siklus menstruasi. Perbedaan hasil penelitian kemungkinan dipengaruhi oleh karakteristik responden dan faktor perancu yang berbeda. Penelitian Lestari et al. (2024) dilakukan pada remaja putri di lingkungan pesantren dengan pola aktivitas yang relatif homogen, sedangkan penelitian Siregar et al. (2022) menyebutkan bahwa stres psikologis, pola makan, dan aktivitas fisik turut berperan terhadap siklus menstruasi. Sementara itu, pada penelitian ini kualitas tidur, tingkat stres, dan konsumsi *fast food* tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan siklus menstruasi.

Keteraturan siklus menstruasi merupakan kondisi fisiologis yang dipengaruhi oleh berbagai faktor, tidak hanya kualitas tidur. Status gizi yang tidak normal dapat mengganggu fungsi hipotalamus sehingga menghambat produksi hormon FSH dan LH, sedangkan aktivitas fisik yang berlebihan dapat memengaruhi sekresi GnRH dan menurunkan kadar estrogen sehingga meningkatkan risiko ketidakteraturan siklus menstruasi (Moulinda et al., 2023). Oleh karena itu, tidak ditemukannya hubungan antara kualitas tidur dan siklus menstruasi pada penelitian ini mungkin berkaitan dengan faktor-faktor lain, seperti status gizi dan aktivitas fisik, yang tidak dianalisis dalam penelitian ini.

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yaitu, desain penelitian cross-sectional yang digunakan hanya dapat menggambarkan hubungan antarvariabel pada satu waktu sehingga tidak dapat menjelaskan hubungan sebab-akibat. Pemilihan sekolah berdasarkan kesediaan partisipasi dan teknik *consecutive sampling* berpotensi membatasi representativitas sampel, sementara eksklusi responden amenorea dari analisis siklus menstruasi berpotensi menimbulkan *selection bias.* Pengumpulan data menggunakan kuesioner self-report sehingga berpotensi menimbulkan bias informasi, seperti recall bias dan response bias. Selain itu, pengelompokan variabel menjadi dua kategori dapat mengurangi variasi data dan menyebabkan perbedaan karakteristik antarresponden tidak sepenuhnya tergambarkan. Penelitian ini juga belum menganalisis faktor perancu (confounding), seperti status gizi dan aktivitas fisikkarena analisis terbatas pada uji bivariat, sehingga berpotensi terjadi *unmeasured confounding.* Oleh karena itu, hasil penelitian perlu diinterpretasikan secara hati-hati dan tidak dapat digunakan untuk menyimpulkan hubungan sebab-akibat.

Kesimpulan

Penelitian ini tidak menemukan hubungan yang bermakna antara kebiasaan konsumsi *fast food*, tingkat stres, atau kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada wanita usia subur yang bekerja sebagai guru di Jakarta Utara. Estimasi hubungan yang diperoleh juga belum dikontrol terhadap faktor perancu lain, sehingga tidak ditemukannya hubungan yang bermakna secara statistik.

Saran, diperlukan penelitian lanjutan dengan menggunakan desain yang memungkinkan analisis multivariat dengan turut mengukur variabel perancu potensial yang relevan.

Deklarasi Konflik Kepentingan

Penulis menyatakan tidak memiliki konflik kepentingan, baik finansial maupun non-finansial yang dapat memengaruhi objektivitas dalam pelaksanaan penelitian, analisis data maupun manuskrip ini.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh responden penelitian, pihak sekolah yang telah memberikan izin penelitian, dosen pembimbing, serta semua pihak yang telah membantu pelaksanaan penelitian ini.

Daftar Rujukan

Aulya, Y., Kundaryanti, R., & Rena, A. (2021). Hubungan usia menarch dan konsumsi

makanan cepat saji dengan kejadian dismenore primer pada siswi di Jakarta tahun 2021. *Jurnal Menara Medika*, *4*(1), 10–21. https://doi.org/10.31869/mm.v4i1.2580

Badan Pusat Statistik. (2022). *Persentase Wanita Usia Subur (15-49 Tahun) Menurut Kab/Kota di DKI Jakarta (Persen)*. https://jakarta.bps.go.id/id/statistics-table/2/OTU5IzI=/persentase-wanita-usia-subur--15-49-tahun--menurut-kab-kota-di-dki-jakarta.html

Badan Pusat Statistik. (2025). *Perempuan sebagai tenaga profesional (persen), 2024*. https://www.bps.go.id/id/statistics-table/2/NDY2IzI=/perempuan-sebagai-tenaga-profesional.html

Buysse, D. J., Reynolds, C. F., Berman, S. R., & Kupfer, D. J. (1989). *Pittsburgh sleep quality index*. EPROVIDE. https://eprovide.mapi-trust.org/instruments/pittsburgh-sleep-quality-index

Fabbri, M., Beracci, A., Martoni, M., Meneo, D., Tonetti, L., & Natale, V. (2021). Measuring subjective sleep quality: A review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, *18*(3), 1–57. https://doi.org/10.3390/ijerph18031082

Farida, D., & Cahyanto, H. N. (2022). Hubungan Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi Pada Mahasiswi Keperawatan Institut Kesehatan & Bisnis Surabaya. *Jurnal Penelitian Keperawatn Kontemporer*, *2*(2), 108–115. https://doi.org/10.59894/jpkk.v2i2.509

Fatimah, S., & Ayu, S. M. (2023). Hubungan stres dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan di masa mandemi covid-19 di Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Dan Pengelolaan Lingkungan*, *4*(1), 22–31. https://doi.org/10.12928/jkpl.v4i1.6359

Fitri, S., Sofianita, N. I., & Octaria, Y. C. (2024). Factors influencing the menstrual cycle of female college students in Depok, Indonesia. *Amerta Nutrition*, *8*(3SP), 94–104. https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3SP.2024.94-104

Güzeldere, H. K., Efendioğlu, E. H., Mutlu, S., Esen, H. N., Karaca, G. N., & Çağırda, B. (2024). The relationship between dietary habits and menstruation problems in women : a cross-sectional study. *BioMed Central Women's Health*, 1–8. https://link.springer.com/article/10.1186/s12905-024-03235-4

Haeruddin, D. H. (2023). Hubungan siklus menstruasi dengan kejadian kista ovarium pada wanita usia subur di Puskesmas Baraka Kabupaten Enrekang. *Journal Pendidikan Keperawatan Dan Kebidanan (JPKK)*, *2*, 6–20. https://doi.org/10.58901/jpkk.v2i2.449

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2019). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia nomor 28 tahun 2019 tentang angka kecukupan gizi mayarakat Indonesia*. *Nomor 65*(879), 2004–2006.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Tabel komposisi pangan Indonesia*.

Kusumowati, D., & Noerfitri, N. (2023). Hubungan tingkat stres dan body image terhadap risiko eating disorder pada remaja SMK Kesehatan Fahd Islamic School pada masa pandemi. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Masyarakat : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, *15*(2), 72–77. https://doi.org/10.52022/jikm.v15i2.451

Lestari, W., Wildayani, D., & Ningsih, W. L. (2024). Hubungan status gizi dan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada remaja putri di pesantren perkampungan minangkabau Yayasan Shine Al Falah Padang. *Jurnal Kesehatan Kusuma Husada*, *15*(1). https://doi.org/10.34035/jk.v15i1.1212

Marnares, S. R., Effendi, L., & Jakarta, U. M. (2025). Hubungan tingkat stres , indeks massa tubuh dan kebiasaan konsumsi fast food dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FKM UMJ. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin*, *4*(4), 1126–1135. https://doi.org/10.56799/jim.v4i4.7930

Masdah, S., Trustisari, H., Batubara, I., Panjaitan, R., Amsal, M. F., Utami, R. B., Habibi, A. R., Arisanty, D., & Nurjanah, S. (2024). *Biologi dasar manusia*. CV Pustaka Inspirasi Minang. https://www.google.co.id/books/edition/BIologiDasarManusia/lTrUEQAAQBAJ?hl=id&gbpv=0

Moulinda, A. A., Imrar, I. F., Puspita, I. D., & Amar, M. I. (2023). Hubungan status gizi, kualitas tidur dan aktivitas fisik dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMAN 98 Jakarta. *Jurnal Gizi Dan Kesehatan*, *15*(1), 1–12. https://jurnalgizi.unw.ac.id/index.php/JGK/article/view/355/217

Napitupulu, E., Sembiring, I. S., Suherni, T., Elnia, E., & Andriani, R. (2023). Faktor – faktor yang mempengaruhi terjadinya infertilitas primer pada pasangan usia subur di Puskesmas Pegajahan Kec. Pegajahan Kab. Serdang Bedagai tahun 2023. *Jurnal Ventilator : Jurnal Riset Ilmu Kesehatan Dan Keperawatan*, *1*(3). https://doi.org/10.59680/ventilator.v1i3.650

Nurfadilah, H., Muhdar, I. N., & Dhanny, D. R. (2022). Aktivitas fisik dan tingkat stress dengan siklus menstruasi pada mahasiswa FIKES UHAMKA. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, *4*(1), 9–17. https://doi.org/10.36590/jika.v4il.204

Nurfadillah, N., Amir, S., & Rahmiati, R. (2025). Hubungan konsumsi fast food dan tingkat pengetahuan gizi dengan kejadian berat badan lebih di SMA Kota Kab.Bone. *Action Research Literate*, *9*(10), 2131–2146.

Pratiwi, L., Harjanti, A. I., Oktiningrum, M., & Maharani, K. (2024). *Mengenal menstruasi dan gangguannya*. CV Jejak (Jejak Publisher). https://books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=DTADEQAAQBAJ&oi=fnd&pg=PP1&dq=Harjanti+et+al.,+2024&ots=by6tEngFzd&sig=1wPF6l7cOW21k4mSfjTvo2t_2A0&redir_esc=y#v=onepage&q=infertilitas&f=false

Rahma, B. (2021a). *Hubungan Kebiasaan Konsumsi Fast Food terhadap Siklus Menstruasi pada Remaja Putri SMAN 12 Kota Bekasi*. *2*(4), 1147–1152.

Rahma, B. (2021b). Hubungan kebiasaan konsumsi fastfood dan stres terhadap siklus menstruasi pada remaja putri SMAN 12 Kota Bekasi. *Jurnal Health Sains*, *2*(4). https://doi.org/10.46799/jhs.v2i4.151

Ratnawati, A. E. (2023). Hubungan konsumsi fast food dengan siklus menstruasi pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan MAKIA*, *13*(1), 48–54. https://doi.org/10.37413/jmakia.v13i1.259

Restiani, N. K., Sekarini, N. N., & Pratiwi, P. I. (2026). Apakah tingkat stres berhubungan dengan siklus menstruasi pada dewasa muda. *Inodnesian Journal of Midwifery*, *9*, 21–28.

Rohmah, S. K., Suharto, I. P., & Lutfi, E. I. (2025). Hubungan kebiasaan konsumsi fast food dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Universitas Kadiri. *Jurnal Mahasiswa Kesehatan*, *6*, 148–154.

Rukmadhata, M., Palupi, R., Putri, R. H., & Kumalasari, D. (2025). Hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada remaja kelas x di SMAN 1 Gadingrejo. *Health Research Journal of Indonesia (HRJI)*, *3*(5), 274–280. https://doi.org/10.63004/hrji.v3i5.578

Salsabillah, S., & Noerfitri. (2024). The relationship between watching mukbang and stress level with eating patterns in adolescents. *Media Gizi Indonesia*, *19*(3), 268–274. https://doi.org/10.20473/mgi.v19i3.268-274

Saragih, P., & Masni. (2023). Hubungan aktivitas fisik dan durasi kerja terhadap gangguan siklus menstruasi pada wanita usia subur yang bekerja. *Jurnal Kebidanan Dan Sains*, *1*(April), 9–14.

Sari, N. K., Purwaningtyas, N. H., & Kusumaningtyas, D. (2024). Hubungan kualitas tidur dan tingkat stres dengan siklus menstruasi pada mahasiswi tingkat akhir Sarjana Kebidanan Fakultas Kedokteran Universitas Brawijaya. *Journal of Issues in Midwifery*, 37–47. https://doi.org/10.21776/ub.JOIM.2024.008.01.5

Sariyantika, W., Zakiyyah, M., & Supriyadi, B. (2026). Hubungan antara Tingkat Stres dengan Siklus Menstruasi pada Wanita Usia Produktif yang Bekerja di Dinas Kesehatan Kabupaten Bondowo Tahun 2025. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Indonesia*, *4*(2), 52–67.

Setyaningsih, E. (2020). *konsumsi fast food, kecukupan protein dan zat besi pada remaja putri di SMAN 01 Tenggaren*. Universitas Kristen Satya Wacana.

Shim, J., Han, S., & Baek, J. (2024). Factors influencing menstrual regularity among female workers : a cross-sectional analysis study. *BioMed Central Women's Health*, 1–11. https://pmc-ncbi-nlm-nih-gov.translate.goog/articles/PMC10281069/?_x_tr_sl=en&_x_tr_tl=id&_x_tr_hl=id&_x_tr_pto=tc

Sholikhah, N. M., Anisa, D. N., & Riyana, S. (2025). *Hubungan konsumsi fast food dengan siklus menstruasi pada mahasiswi Psikologi Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*. *3*, 22–2025.

Silitonga, P. G. (2023). *Hubungan kecemasan dengan kualitas tidur pada mahasiswa keperawatan yang sedang menyusun skripsi*

di STIKES Mitra Keluarga. (Skripsi Sarjana, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Mitra Keluarga).

Simamora, H. G., & Pujiastuti, M. (2024). Gambaran pengetahuan gizi tentang kebiasaan konsumsi makanan cepat saji pada remaja. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, *14*(2), 75–82. https://journal2.stikeskendal.ac.id/index.php/PSKM/article/view/1979/1260

Siregar, H. S. N., Pane, A. H., Mustika, S. E., & Wardhani, K. (2022). Hubungan kualitas tidur dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FK UISU tahun 2021. *Jurnal Kedokteran STM (Sains Dan Teknologi Medik)*, *5*(2), 101–108. https://doi.org/10.30743/stm.v5i2.319

Song, S., Choi, H., Pang, Y., Kim, O., & Park, H. Y. (2022). Factors associated with regularity and length of menstrual cycle : korea nurses ' health study. *BioMed Central Women's Health*, 1–12. https://doi.org/10.1186/s12905-022-01947-z

Wei, T. S., Antoni, M., Rumiati, F., Heriyanto, H., & Rickie, R. (2025). The effect of sleep quality on menstrual cycle among class of 2023 medical students. *Jurnal MedScientiae*, *4*(3), 10–14. https://doi.org/10.36452/jmedscientiae.v4i3.4020

Wenda, E., & Mahanani, S. (2018). Gambaran gejala menstruasi pada remaja putri. *Jurnal STIKES RS Baptis Kediri*, *11*(1).

Widyasari, A. A., Muwakhidah, & Hidayati, L. (2025). Hubungan frekuensi konsumsi fast food dan status gizi dengan siklus menstruasi pada mahasiswi FIK Universitas Muhammadiyah Surakarta. *Insologi : Jurnal Sains Dan Teknologi*, *4*(3), 537–550. https://doi.org/10.55123/insologi.v4i3.5442

Yunianti, R. D., Suralaga, C., & Widiastuti, S. (2024). Hubungan tingkat stres, aktivitas fisik dan konsumsi fast food dengan siklus menstruasi pada mahasiswi keperawatan Universitas Nasional Jakarta. *Malahayati Nursing Journal*, *6*(8), 3297–3311. https://doi.org/10.33024/mnj.v6i8.13887

Yuniyanti, A. F., Masrikhiyah, R., & Ratnasari, D. (2022). Hubungan tingkat kecukupan energi, status gizi, aktifitas fisik terhadap siklus menstruasi pada mahasiswi di Universitas Muhadi Setiabudi. *Jurnal Ilmiah Gizi Kesehatan (JIGK)*, *3*(02), 76–81. https://doi.org/10.46772/jigk.v3i02.646