



HUBUNGAN STATUS ANEMIA, STATUS GIZI, DAN FAKTOR STRES DENGAN SIKLUS MENSTRUASI PADA REMAJA PUTRI DI FAKULTAS KESEHATAN MASYARAKAT UNIVERSITAS AHMAD DAHLAN

*The relationship between anemia status, nutritional status, and stress with
the menstrual cycle in adolescent girls at the Faculty of Public Health
Universitas Ahmad Dahlan*

Baiq Haura Resti Amanda¹⁾, Nurul Putrie Utami^{2)*}

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

²Program Studi Bisnis Jasa Makanan, Fakultas Ekonomi dan Bisnis, Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta, Indonesia

*Email korespondensi: nurul.putrie@culinary.uad.ac.id

Submitted: December 5th 2024

Revised: May 6th 2025

Accepted: May 16th 2025

How to cite: Amanda, B. H. R., & Utami, N. P. The relationship between anemia status, nutritional status, and stress with the menstrual cycle in adolescent girls at the Faculty of Public Health Universitas Ahmad Dahlan. ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan), 10(1), 11-21.

This is an open access article under the CC-BY license



ABSTRACT

Adolescent girls are vulnerable to various health problems, one of which is menstrual cycle disturbances, affecting 11.7% of this population. These disturbances can be physiologically caused by several factors, such as anemia, nutritional status, and stress levels. This study aimed to identify the risk factors associated with menstrual cycle irregularities, focusing on anemia, nutritional status, and stress among students at the Faculty of Public Health, Universitas Ahmad Dahlan (FKM UAD). This research employed an observational approach with a cross-sectional design. A total of 100 participants were selected using purposive sampling. The instruments and tools used included the Easy Touch GcHb device, a body fat analyzer, the DASS-42 questionnaire, and a menstrual cycle questionnaire. The data were analyzed using the Chi-square statistical test. The results showed that 23% of the subjects experienced menstrual cycle irregularities. Additionally, 22% were found to be anemic, 64% had a normal nutritional status, and 79% of the subjects were classified as experiencing stress. The Chi-square analysis revealed a statistically significant association between anemia and menstrual cycle irregularities ($p=0.024$; OR: 3.16). However, no significant association was found between nutritional status or stress levels and menstrual cycle irregularities ($p=0.913$; $p=0.388$, respectively). In conclusion, anemia was found to be associated with menstrual cycle irregularities among adolescent girls at FKM UAD. Meanwhile, nutritional status and stress levels were not significantly associated with menstrual cycle disturbances.

Keywords: Anemia, Menstrual Cycle, Nutritional Status

ABSTRAK

Remaja putri memiliki kerentanan masalah kesehatan, salah satunya adalah gangguan siklus menstruasi yang diderita oleh 11,7% remaja putri. Gangguan siklus menstruasi disebabkan secara fisiologis oleh beberapa faktor, seperti anemia pada remaja, status gizi, dan tingkat stres. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor risiko gangguan siklus menstruasi akibat kondisi anemia pada remaja, status gizi, serta faktor stres di lingkup mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan (FKM UAD). Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan *cross-sectional*. Jumlah subjek sebanyak 100 dipilih dengan *purposive sampling*. Instrumen dan alat yang digunakan yaitu *easy touch GcHb*, *body fat analyzer*, dan DASS-42 serta kuesioner siklus menstruasi, yang berikutnya akan dilanjutkan dengan analisis statistik *Chi square*. Penelitian ini menunjukkan sebanyak 23% remaja putri memiliki ketidakteraturan pada siklus menstruasi mereka. Selain itu, ditemukan sebanyak 22% subjek mengalami anemia, 64% subjek berstatus gizi normal, dan sebanyak 79% subjek mengalami stres. Hubungan yang bermakna ditemukan antara anemia dan siklus menstruasi ($p=0,024$; OR: 3,16). Namun, tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara faktor status gizi dan stres dengan siklus menstruasi ($p=0,913$; $p=0,388$). Kesimpulan penelitian ini adalah anemia pada remaja berhubungan dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa FKM UAD, sedangkan status gizi dan tingkat stres tidak berhubungan dengan kerentanan terhadap gangguan siklus menstruasi.

Kata kunci: Anemia, Siklus Menstruasi, Status Gizi

PENDAHULUAN

Siklus menstruasi adalah masa di antara hari pertama menstruasi dan hari pertama menstruasi di periode sebelumnya, dengan waktu normal per siklus yaitu antara 21-35 hari. Lama berlangsungnya menstruasi berkisar antara 3-7 hari. Siklus menstruasi dikategorikan sebagai tidak normal apabila kurang dari 21 hari ataupun lebih dari 35 hari. Gangguan siklus menstruasi sering terjadi pada populasi remaja putri. Berdasarkan penelitian terdahulu, ditemukan 11,7% remaja perempuan yang memiliki siklus menstruasi tidak normal (Kulsum & Astuti, 2020). Gangguan pada periode atau siklus menstruasi dapat berdampak pada sistem reproduksi dan berhubungan dengan peningkatan faktor risiko gangguan menstruasi, kanker ovarium, kanker

payudara, serta infertilitas (Norlina, 2022).

Siklus menstruasi yang tidak teratur dapat diakibatkan oleh beberapa faktor, seperti anemia, status gizi, ataupun tingkat stres. Populasi yang rentan terhadap masalah anemia serta stres, salah satunya adalah remaja putri. Berdasarkan data Survei Kesehatan Indonesia (SKI) pada tahun 2023, prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 27,7% (Kemenkes RI, 2023). Di Yogyakarta pada tahun 2022, diketahui bahwa dari 201 remaja putri sebanyak 19,35% menderita anemia (Dewi et al., 2022). Siklus menstruasi yang tidak normal bisa disebabkan karena perempuan tersebut menderita anemia seperti yang diungkapkan oleh Pibriyanti et al. (2023). Siklus menstruasi yang tidak normal, seperti siklus yang terlalu pendek dan terlalu

panjang, atau menstruasi yang lama dan volume darah banyak, dapat meningkatkan risiko anemia karena kehilangan darah berlebihan (Ansari et al., 2020; Agustia et al., 2024; Kristianti & Wibowo, 2014). Selain itu, anemia defisiensi besi dapat mengganggu fungsi ovarium, khususnya perkembangan folikel dan produksi hormon progesteron serta kekurangan oksigen yang menyebabkan gangguan hormonal yang berujung pada siklus menstruasi tidak teratur atau abnormal pada remaja putri (Widyaningrum et al., 2023).

Tantangan pada remaja putri saat ini yaitu mereka kerap memperhatikan citra tubuh mereka yang berdampak pada status gizi kurang. Hal ini menyebabkan mereka melakukan diet ketat untuk menjaga penampilannya hingga memengaruhi asupan makan yang akan berdampak pada status gizinya (Ripta et al., 2023). Fenomena *sedentary life* dan konsumsi makan berlebih juga kerap terjadi pada remaja yang akan meningkatkan risiko terjadinya kegemukan bahkan obesitas (Adriani & Wirjatmadi, 2016). Seorang remaja putri yang memiliki status gizi obesitas akan menyebabkan adanya peningkatan risiko gangguan menstruasi salah satunya dari siklusnya. Sebaliknya, seseorang dengan status gizi kurang juga berisiko mengalami masalah kesehatan, seperti gangguan siklus menstruasi, yang salah satunya dipengaruhi oleh jumlah simpanan lemak dalam tubuh (Dya & Adiningsih, 2019).

Adapun faktor lain yang juga memiliki pengaruh terhadap siklus menstruasi remaja adalah faktor stres. Stres dapat menyebabkan terjadinya perubahan hormonal. Berdasarkan data SKI pada tahun 2023, diketahui bahwa remaja putri tingkat akhir adalah kelompok penduduk yang memiliki kondisi mental terburuk dibanding kelompok penduduk lainnya (Kemenkes RI, 2023). Stres memiliki dampak pada sistem endokrinologi, di mana sistem ini berperan penting pada pengaturan siklus menstruasi. Hasil studi terdahulu menunjukkan bahwa sebanyak 39,4% mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan (FKM UAD) mengalami gangguan siklus menstruasi dan memiliki tingkat stres yang tinggi (Fatimah & Ayu, 2023). Penelitian Iranti & Sari (2023) juga menyebutkan stres pada remaja dan pola makan yang berdampak pada status gizi bisa menyebabkan masalah menstruasi.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk menggali hubungan selain faktor stres, seperti status anemia dan status gizi pada mahasiswa di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Ahmad Dahlan.

METODE

Desain pada penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan rancangan penelitian potong lintang. Pelaksanaan penelitian yaitu pada Bulan Juli-Agustus tahun 2024

bertempat di Fakultas Kesehatan Masyarakat, Kampus Unit 3 Universitas Ahmad Dahlan, Yogyakarta.

Populasi dari penelitian ini yaitu seluruh mahasiswi aktif di FKM UAD, dengan total sampel sebanyak 100 subjek. Pemilihan subjek penelitian ini didasarkan pada beberapa kriteria inklusi berupa: 1) remaja usia 19-21 tahun, 2) sudah mengalami menstruasi, 3) mahasiswi dengan status aktif di Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan. Kriteria eksklusi pada penelitian ini adalah apabila mahasiswa tidak bersedia melanjutkan proses pengambilan data atau mengundurkan diri sebagai subjek penelitian di tengah waktu pengambilan data.

Instrumen dan alat yang digunakan terdiri atas kuesioner siklus menstruasi, DASS-42 (*Depression Anxiety Stress Scale*), Easytouch GcHb, *Body Fat Analyzer*. Siklus menstruasi dikategorikan normal bila berada di kisaran 21-35 hari dan dikatakan tidak normal bila siklusnya <21 hari atau >35 hari. Hasil skor pada hasil kuesioner DASS-42 dikategorikan tidak stres (skor 0-14) dan stres (skor >14). Lemak tubuh dikategorikan normal bila dalam kisaran 25-34,9% dan tidak normal bila <25% atau >35%. Adapun status anemia ditentukan dari hasil pengukuran kadar Hb. Kategori normal apabila Hb \geq 12 g/dL dan tidak normal apabila <12 g/dL.

Data penelitian dianalisis menggunakan univariat untuk melihat gambaran karakteristik subjek, gambaran siklus menstruasi, status anemia, sebaran status gizi, serta tingkat stres. Dalam penelitian ini, analisis statistik dilakukan dengan uji Chi-Square menggunakan level *confidence interval* 95%. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komite Etik Penelitian UAD dengan Nomor 012406139.

HASIL

Karakteristik Subjek

Penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar subjek berusia 21 tahun (69%), diikuti oleh usia 20 tahun (20%), dan 19 tahun (11%). Usia menarche terbanyak dilaporkan pada usia 14 tahun (29%). Berdasarkan program studi, sebagian besar subjek berasal dari Program Studi Gizi (59%) dan sisanya dari Program Studi Kesehatan Masyarakat (41%). Ditinjau dari semester, subjek terbanyak berada pada semester 8 (52%), diikuti oleh semester 6 (25%), semester 4 (15%), dan semester 2 (8%).

Subjek dengan siklus menstruasi tidak normal ada sebanyak 23%. Subjek yang tergolong anemia berjumlah 22%, subjek dengan status gizi normal sebanyak 64%, serta prevalensi subjek yang mengalami stres sebanyak 79%. Data karakteristik subjek penelitian ditampilkan pada Tabel 1.

Tabel 1 .
Karakteristik subjek

Karakteristik	Jumlah	
	n	%
Umur		
19 tahun	11	11,0
20 tahun	20	20,0
21 tahun	69	69,0
Program studi		
Gizi	59	59,0
Kesehatan masyarakat	41	41,0
Siklus menstruasi		
Normal (21-35 hari)	77	77,0
Tidak normal <21 atau >35 hari)	23	23,0
Anemia		
Tidak anemia (≥ 12 g/dl)	78	78,0
Anemia (<12 g/dl)	22	22,0
Status gizi (% total lemak)		
Normal (25-34,9)	64	64,0
Rendah (<25)	17	17,0
Tinggi (35-40,9)	17	17,0
Sangat tinggi(>41)	2	2,0
Tingkat stres (skor)		
Normal (0-14)	21	21,0
Ringan (15-18)	27	27,0
Sedang (19-25)	38	38,0
Parah (26-33)	12	12,0
Sangat Parah (>34)	2	2,0
Total	100	100,00

Tabel 2.
Hubungan anemia dan siklus menstruasi

Status Anemia	Siklus Menstruasi				Total	<i>p</i>
	Normal		Tidak Normal			
	n	%	n	%		
Tidak anemia	64	82,1	14	17,9	78	100
Anemia	13	59,1	9	40,9	22	100

*Signifikan secara statistik berdasarkan uji *chi square*

Hasil analisis statistik hubungan antara anemia dan siklus menstruasi dapat dilihat pada Tabel 2. Pada penelitian ini ditemukan bahwa dari seluruh subjek remaja putri yang mengalami anemia, sebanyak 59,1% mengalami siklus menstruasi normal dan 40,9% tidak normal. Remaja mahasiswa yang berstatus tidak

anemia, terdapat sebanyak 82,1% yang memiliki siklus menstruasi yang normal dan 17,9% yang memiliki siklus menstruasi tidak normal. Berdasarkan pengujian statistik dapat dilihat bahwa nilai *p*=0,024 yang bermakna hubungan signifikan ditemukan pada variabel status anemia remaja putri dengan gangguan siklus menstruasi.

Tabel 3.
Hubungan status gizi dan tingkat stres dengan siklus menstruasi

Kategori	Siklus Menstruasi				Total		<i>p</i>
	Normal n	Normal %	Tidak Normal n	Tidak Normal %	n	%	
Status Gizi							
Normal	50	78,1	14	21,9	64	100	0,913
Tidak normal	27	75,0	9	25,0	36	100	
Tingkat stres							
Tidak stres	18	85,7	3	14,3	21	100	0,388
Stres	59	74,7	20	25,3	79	100	

Pada Tabel 3 ditampilkan hasil analisis hubungan status gizi dan siklus menstruasi. Berdasarkan data tersebut, diketahui bahwa sebanyak 78,1% mahasiswa yang berstatus gizi normal memiliki siklus menstruasi yang normal dan sebanyak 21,9% yang memiliki siklus tidak normal. Untuk remaja putri yang berstatus gizi tidak normal terdapat 75% yang memiliki siklus menstruasi normal dan sebanyak 25% memiliki siklus menstruasi yang tidak normal. Hasil uji statistik menunjukkan nilai $p=0,913$ yang menunjukkan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status gizi remaja putri terhadap tidak normalnya siklus menstruasi pada remaja putri di FKM UAD.

Mahasiswa yang masuk kategori stres sebanyak 25,3% memiliki siklus menstruasi tidak normal dan 85,7% memiliki siklus menstruasi normal. Subjek yang masuk kategori tidak stres dan mengalami siklus menstruasi tidak normal sebanyak 14,3% dan siklus menstruasi normal sebanyak 85,7%. Hasil pengujian statistik menggunakan uji *chi square* diperoleh hasil $p=0,388$ yang artinya tidak ditemukan adanya

korelasi atau hubungan antara tingkat kategori stres remaja putri dengan ada tidaknya ketidakteraturan siklus menstruasi.

DISKUSI

Populasi remaja putri, salah satunya mahasiswa, sangat rentan mengalami anemia karena sedang mengalami masa pubertas, mereka mengalami pertambahan tinggi yang pesat atau disebut pertumbuhan pesat/ *growth spurt* yang mengakibatkan meningkatnya kebutuhan zat gizi. Selain itu, pada kelompok remaja putri juga sering memiliki konsumsi makanan yang salah untuk mencapai berat badan yang diinginkan dengan mengurangi asupan makanan keseluruhan sehingga berdampak pada penurunan asupan zat gizi yang dibutuhkan dalam pembentukan heme dan globin sebagai bahan utama hemoglobin yang umumnya bersumber dari beberapa pangan hewani (Kemenkes RI, 2018). Ketika anemia terjadi, otak menerima lebih sedikit jumlah oksigen sehingga nantinya dapat berdampak pada sistem kerja hipotalamus. Adanya fungsi hipotalamus yang tidak optimal

akan mengakibatkan reaksi pada hormon perangsang kelenjar reproduksi serta menyebabkan adanya pelepasan dari hormon seksual yang bekerja lebih lambat hingga pada akhirnya akan menyebabkan siklus menstruasi seorang wanita cenderung akan lebih lama dan tidak teratur (Sihotang, 2020).

Temuan pada penelitian yang telah dilakukan, apabila dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, ternyata tidak jauh berbeda karena menemukan hasil yang serupa yaitu ditemukannya kaitan antara anemia dan ketidakteraturan siklus menstruasi pada remaja perempuan yang juga sebagai mahasiswa ($p=0,037$) yang berarti ada relasi yang erat (Rombe & Izalika, 2021). Selain itu, apa yang ditemukan penelitian ini juga hampir serupa dengan riset yang terlaksana sebelumnya dari Herwandar et al. (2023) yang berdasarkan hasil analisisnya menemukan bahwa kadar hemoglobin dengan siklus menstruasi memiliki hubungan yang signifikan pada subjek remaja putri pondok ($p=0,001$). Berdasarkan perhitungan faktor risiko, diketahui pula bahwa remaja putri yang memiliki kadar Hb di bawah standar sehingga masuk kategori anemia 3,165 kali memiliki peluang untuk mengalami status siklus yang abnormal pada haidnya apabila dibandingkan dengan subjek yang tidak masuk kategori anemia. Kondisi yang diderita remaja putri berupa rendahnya kadar Hb atau anemia secara otomatis dapat mengganggu

fungsi sistem hormonal reproduksi yang mengatur keteraturan siklus menstruasi.

Status gizi seringkali menjadi salah satu indikator dalam kajian kesehatan reproduksi. Indikator yang dipergunakan oleh peneliti dalam penelitian ini dalam menentukan status gizi pada remaja putri, yaitu didasarkan pada persentase total lemak tubuh. Penelitian ini tidak menemukan adanya hubungan antara status gizi remaja putri terhadap ketidakteraturan siklus menstruasi. Penyebab dari temuan ini adalah karena pada subjek penelitian sebagian memiliki status gizi yang tergolong dalam kategori yang normal sehingga siklus menstruasinya tidak terpengaruh. Siklus menstruasi yang tidak teratur dipengaruhi oleh banyaknya simpanan lemak dalam tubuh, seseorang yang memiliki simpanan dalam tubuh yang kurang maupun berlebih akan memengaruhi jumlah hormon LH dan FSH yang diproduksi oleh tubuh yang berdampak pada ketidakteraturan pada siklus menstruasi (Maedy et al., 2022). Kadar komponen lemak pada tubuh memiliki peran berupa pembentukan, pengkonversi dan penyimpanan hormon-hormon reproduksi. Menurut kajian literatur, pada tubuh seorang wanita yang memiliki jumlah ataupun persentase lemak tubuh yang tergolong rendah akan menurunkan tingkat produksi androstenedion yang termasuk dalam hormon androgen dan mempunyai

peranan dalam sekresi salah satu hormon wanita yang bernama hormon estrogen yang dibantu oleh adanya suatu enzim aromatase. Proses ini terjadi di sel-sel granulosa dan jaringan lemak, yang menyebabkan penurunan persentase lemak tubuh berdampak pada pengurangan produksi estrogen yang nantinya berujung pada ketidakseimbangan hormon yang menimbulkan gangguan siklus menstruasi (Septian R. et al., 2020).

Sejalan dengan penelitian sebelumnya yang juga meneliti topik serupa pada penelitian ini yaitu hubungan status gizi dan siklus menstruasi remaja putri, ditemukan pula hasil berupa tidak adanya hubungan yang signifikan antara status gizi dan siklus menstruasi. Hal tersebut juga salah satunya disebabkan karena mayoritas remaja putri dalam penelitian lain cenderung memiliki status gizi normal (Rowa et al., 2023).

Penyebab tidak ditemukan hubungan antarvariabel penelitian yang signifikan secara statistik antara tingkat stres dan normal tidaknya menstruasi remaja adalah siklus menstruasi mayoritas subjek dalam kategori teratur, walaupun sedang mengalami stres. Di samping itu, ditemukan bahwa mayoritas subjek didominasi oleh mahasiswa yang sudah di tahap perkuliahan tingkat terakhir sehingga mahasiswa tingkat akhir rentan mengalami stres akademik, terutama pada saat penyusunan tugas akhirnya. Pemicu stres pada mahasiswa yaitu adanya

perkuliahan yang memiliki jadwal yang cukup padat, kegiatan praktik klinik yang tergolong melelahkan, serta tugas perkuliahan yang cukup banyak hingga menumpuk, serta adanya tahapan penyusunan tugas akhir atau skripsi yang cukup menimbulkan stres (Fatimah & Ayu, 2023).

Pada saat seorang wanita mengalami stres, amigdala pada sistem limbik akan aktif. Sistem limbik selanjutnya akan menstimulasi hipotalamus dan mengeluarkan hormon yang dapat menekan sekresi GnRH, yaitu *Hormon Realising Corticotrophic* (CRH). Proses ini terjadi dengan peningkatan sekresi opioid endogen. Jika terjadi peningkatan kadar CRH, hal ini akan memicu stimulasi yang mengarah pada pelepasan hormon endorfin dan kortikotropin ke dalam sirkulasi darah. Hormon tersebut akan secara langsung menurunkan kadar GnRH, yang dapat menyebabkan gangguan pada siklus menstruasi wanita (Benefita, 2021). Attia et al. (2023) dalam penelitiannya menjelaskan penyebab siklus menstruasi tidak teratur adalah amenorea hipotalamus fungsional yang disebabkan oleh menurunnya pengeluaran atau disebut sekresi suatu hormon yang disebut hormon gonadotropin serta timbulnya disregulasi aksis hipotalamus-hipofisis-adrenal. Faktor lainnya adalah konsumsi obat-obatan, tumor ovarium, gangguan pola makan, adanya disfungsi hipotalamus akibat

stres, durasi tidur, aktivitas fisik, dan obesitas (Attia et al., 2023).

Berdasarkan hasil penelitian ini stres tidak berhubungan dengan ketidakteraturan siklus menstruasi. Stres yang timbul pada masa remaja tidak hanya berdampak pada ketidakteraturan dalam siklus menstruasi. Menurut kajian literatur stres pada remaja dapat berdampak negatif pada aspek mental, emosional bahkan fisiknya, seperti mudah cemas, depresi, sedih, sulit fokus, gangguan nafsu makan, mudah marah, tekanan darah meningkat, gangguan tidur bahkan imunitas menurun, dan lainnya. Pada saat remaja mengalami stres diharapkan melakukan beberapa strategi *coping* stres untuk dapat membantu serta menyelesaikan permasalahannya. Beberapa strategi *coping* stres yang disarankan yaitu berupa upaya-upaya untuk menenangkan diri, berusaha mencari pemecahan masalah, melakukan pemikiran ulang suatu masalah dan memperoleh suatu dukungan sosial dari orang lain (Ambarsarie et al., 2021).

Bagi penelitian berikutnya, dapat dilakukan eksplorasi lebih lanjut dengan pendekatan metode dan instrumen lain untuk pengukuran tingkat stres dan pemanfaatan aplikasi kalender menstruasi untuk mengukur siklus menstruasi. Instrumen DASS-42 cukup sesuai pada subjek nonklinis dan sudah tervalidasi pada kondisi budaya yang berbeda untuk mengukur depresi, kecemasan, dan stres (Sulak &

Koklu, 2024). Namun, apabila ingin menggali dimensi persepsi lain seperti persepsi stres terhadap tekanan lingkungan, kontrol terhadap stres, atau coping terhadap stres perlu digali menggunakan instrumen lain (Lee, 2012). Potensi lain bagi penelitian berikutnya yaitu dapat melakukan pengukuran siklus menstruasi dengan memanfaatkan aplikasi digital untuk menilai ketidakteraturan siklus menstruasi dengan lebih akurat (Becker, 2023; Nguyen et al., 2021).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara variabel bebas yaitu status anemia dengan variabel tergantung yaitu siklus menstruasi yang khususnya ditemukan pada populasi remaja putri, khususnya mahasiswa di FKM UAD. Variabel status gizi dan faktor stres tidak ditemukan adanya hubungan dengan siklus menstruasi. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan pendekatan metode dan instrumen yang lebih baik supaya dapat mengukur tingkat stres dan keteraturan siklus menstruasi untuk mendapatkan hasil yang lebih akurat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami menghaturkan terima kasih kepada dosen pembimbing, seluruh tim penelitian, serta rekan-rekan mahasiswa FKM UAD yang bersedia meluangkan waktu berpartisipasi dalam penelitian ini.

DAFTAR RUJUKAN

- Adriani, M. & Wirjatmadi, B. (2016). *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Jakarta: Media Kencana Prenada Group.
- Agustia, J., Margareth, W., & Marbun, R. M. (2024). Hubungan siklus menstruasi, konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dan asupan vitamin C dengan status anemia pada siswi SMAN 27 Jakarta. *Antigen: Jurnal Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Gizi*, 2(1), 44–63.
- Ambarsarie, R., Yunita, E., & Sariyanti, M. (2021). *Buku Saku Coping Stres pada Mahasiswa Generasi Z* (Issue 1). Unit Penerbitan dan Publikasi FKIP Univ. Bengkulu.
- Ansari, M. H., Heriyani, F., & Noor, M. S. (2020). Hubungan pola menstruasi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 18 Banjarmasin. *Homeostatis*, 3(2), 209–216.
- Attia, G. M., Alharbi, O. A., & Aljohani, R. M. (2023). The impact of irregular menstruation on health: a review of the literature. *Cureus*, 15(11), 1-9.
- Becker, D. A. (2023). Menstruation apps for menstruation tracking and wellness. *Journal of Electronic Resources in Medical Libraries*, 20(2–3), 73–78.
- Benefita, R. (2021). Hubungan kebiasaan konsumsi *fast food* dan stres terhadap siklus menstruasi pada remaja putri SMAN 12 Kota Bekasi. *Jurnal Health Sains*, 2(4), 433–442.
- Dewi, A. D. A., Fauzia, F. R., & Astuti, T. D. (2022). Asupan zat besi, vitamin c, pengetahuan gizi kaitannya dengan kejadian anemia remaja putri di Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta. *Amerta Nutrition*, 6(1SP), 291–297.
- Dya, N. M. & Adiningsih, S. (2019). Hubungan antara status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi MAN 1 Lamongan. *Amerta Nutrition*, 3(4), 310–314.
- Fatimah, S. & Ayu, S. M. (2023). Hubungan stres dengan gangguan siklus menstruasi pada mahasiswa Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan di masa pandemi Covid-19 di Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan dan Pengelolaan Lingkungan*, 4(1), 22–32.
- Herwendar, F. R., Heryanto, M. L., & Juita, S. R. (2023). Hubungan kadar hemoglobin dengan siklus mensruasi pada remaja putri. *Jurnal Ilmu Kesehatan Bhakti Husada: Health Sciences Journal*, 14(01), 99–106.
- Iranti, T. P. & Sari, A. E. (2023). Hubungan tingkat stres dan frekuensi konsumsi *fast food* terhadap kejadian dysmenorrhea pada remaja SMK Kesehatan Fahd Islamic School di Kabupaten Bekasi. *ARGIPA (Arsip Gizi dan Pangan)*, 8(1), 10–18.
- Kemenkes RI. (2018). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)* (Issue 1). Kementerian Kesehatan.
- Kemenkes RI. (2023). *Survei Kesehatan Indonesia (SKI) Tahun 2023*.
- Kristianti, S. & Wibowo, T. A. (2014). Hubungan anemia dengan siklus menstruasi pada remaja putri di SMA Negeri 1 Imogiri, Bantul, Yogyakarta tahun 2013. *Jurnal Studi Pemuda*, 3(1), 33–38.
- Kulsum, U. & Astuti, D. (2020). The menstrual cycle and nutritional status. *Proceedings of the 1st International Conference on Science, Health, Economics, Education and Technology (ICoSHEET 2019)*, 199–202.
- Lee, E. H. (2012). Review of the

- psychometric evidence of the perceived stress scale. *Asian Nursing Research*, 6(4), 121–127.
- Maedy, F. S., Permatasari, T. A. E., & Sugiatmi, S. (2022). Hubungan status gizi dan stres terhadap siklus menstruasi remaja putri di Indonesia. *Muhammadiyah Journal of Nutrition and Food Science (MJNF)*, 3(1), 1-10.
- Rombe, M. & Izalika, I. (2021). Hubungan status gizi dan anemia terhadap siklus menstruasi pada mahasiswa prodi DIII Kebidanan. *Al-Suaibah Midwifery Journal*, 1(1), 8-13.
- Nguyen, B. T., Pang, R. D., Nelson, A. L., Pearson, J. T., Noccioli, E. B., Reissner, H. R., von Schwarzenfeld, A. K., & Acuna, J. (2021). Detecting variations in ovulation and menstruation during the COVID-19 pandemic, using real-world mobile app data. *PLoS ONE*, 16(10 October 2021).
- Norlina, S. (2022). Hubungan indeks massa tubuh dengan siklus menstruasi pada mahasiswa akademi kebidanan. *Jurnal Keperawatan Suaka Insan (Jksi)*, 7(1), 65–69.
- Pibriyanti, K., Mardhatillah, M., Damayanti, A. Y., Mufida, I., Handayani, C. K., & Fernandes, R. I. (2023). Hubungan status gizi, anemia, faktor stres dan kualitas tidur dengan siklus menstruasi remaja di pesantren. *Journal of Pharmaceutical and Health Research*, 4(1), 14–19.
- Ripta, F., Siagian, M., Wau, H., & Manalu, P. (2023). Persepsi body image dan status gizi pada remaja. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 19(1), 19–26.
- Rowa, S. S., Nadimin, Mas'ud, H., & Musdalifah. (2023). Hubungan pola makan dan status gizi dengan siklus menstruasi pada siswi SMAN 13 Luwu. *Jurnal Ilmiah Keperawatan (Scientific Journal of Nursing)*, 9(2), 311–320.
- Septian R., A., Widayastuti, N., & Probosari, E. (2020). Konsumsi fitoestrogen, persentase lemak tubuh dan siklus menstruasi pada wanita vegetarian. *Journal of Nutrition College*, 6(2), 180-190.
- Sihotang, U. (2020). Status anemia kaitannya dengan siklus menstruasi pada siswi SMA Tri Sakti Lubuk Pakam. *Jurnal Ilmiah PANNMED (Pharmacist, Analyst, Nurse, Nutrition, Midwivery, Environment, Dentist)*, 15(3), 470–474.
- Sulak, S. A. & Koklu, N. (2024). Analysis of depression, anxiety, stress scale (DASS-42) with methods of data mining. *European Journal of Education*, 59(4), 1–18.
- Widyaningrum, M., Solichah, K. M., & Dewi, A. D. A. D. (2023). Hubungan asupan Fe terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1, 224–230.