

Hubungan antara Lama Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin Darah pada Remaja Putri di SMAN 1 Tegallalang

The Relationship Between Menstrual Duration and Blood Hemoglobin Levels Among Adolescent Girls at SMAN 1 Tegallalang

Ni Putu Eka Dwi Antari^{1✉}, Sri Ratna Dewi², Desak Putu Oki Lestari³

¹Jurusan Kedokteran, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa, Denpasar, Indonesia

²Departemen Patologi Klinik Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa, Denpasar, Indonesia

³Departemen Patologi Anatomi Studi Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Warmadewa, Denpasar, Indonesia

Article Info

Article History:

Submitted: 2025-01-30

Revised: 2025-02-08

Accepted: 2025-03-21

Published: 2025-04-13

Keywords:

Menstrual Duration,
Hemoglobin Level,
Adolescents

DOI:

<https://doi.org/10.15294/higeia/v9i2/20798>

Abstrak

Anemia merupakan kondisi ketika jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin berada di bawah normal. Salah satu faktor yang diduga berperan dalam kejadian anemia pada wanita adalah lama menstruasi, karena semakin lama menstruasi berlangsung, semakin banyak darah yang keluar sehingga dapat menurunkan kadar hemoglobin. Namun, penelitian mengenai hubungan keduanya pada remaja masih menunjukkan hasil yang berbeda. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA N 1 Tegallalang. Penelitian analitik observasional dengan pendekatan cross-sectional ini melibatkan 137 siswi Tahun Ajaran 2023/2024 yang dipilih secara consecutive sampling. Lama menstruasi diukur melalui wawancara, sedangkan kadar hemoglobin diperiksa menggunakan metode Point of Care Testing (POCT). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 97,1% responden memiliki lama menstruasi normal dan 92,0% memiliki kadar hemoglobin normal. Uji korelasi Rank Spearman menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA N 1 Tegallalang ($p=0,104$).

Abstract

Anemia is a condition in which the number of red blood cells or hemoglobin levels is below normal. One factor that may contribute to anemia in women is the duration of menstruation, as prolonged menstrual periods can lead to greater blood loss and reduced hemoglobin levels. However, previous studies on this relationship among adolescents have produced inconsistent findings. This study aimed to determine the relationship between menstrual duration and hemoglobin levels among female students at SMA N 1 Tegallalang. This analytical observational study employed a cross-sectional design involving 137 students from the 2023/2024 academic year selected through consecutive sampling. Menstrual duration was assessed through interviews, while hemoglobin levels were measured using the Point of Care Testing (POCT) method. The results showed that 97.1% of respondents had a normal menstrual duration and 92.0% had normal hemoglobin levels. Spearman's rank correlation analysis indicated no significant relationship between menstrual duration and hemoglobin levels among female adolescents at SMA N 1 Tegallalang ($p = 0.104$).

© 2025 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Akasia XVI A No.1, Panjer, Kec. Denpasar Tim., Kota
Denpasar, Bali 80239
E-mail: antari@warmadewa.ac.id

p ISSN 2541-5581

e ISSN 2541-5603

PENDAHULUAN

Anemia adalah kondisi ketika kadar hemoglobin atau sel darah merah kurang dari normal. Kondisi anemia dapat menunjukkan berbagai gejala seperti kondisi muka pucat, lemah, letih, lesu, pusing, hingga terjadinya penurunan konsentrasi, yang dapat menurunkan proses pertumbuhan dan kecerdasan otak. Jika kondisi ini tidak diobati dalam waktu lama, maka dapat berdampak ketika orang tersebut hamil. Dalam kehamilan, anemia memiliki dampak buruk terhadap morbiditas dan mortalitas ibu maupun bayi (Elisa, 2023). Prevalensi anemia pada remaja putri berdasarkan *World Health Organization* (WHO) di Negara berkembang ditemukan sekitar 53,7% (WHO, 2018). Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (2018), prevalensi anemia remaja yaitu 32%, artinya 3-4 dari 10 remaja mengidap anemia. Pada data hasil Riset Kesehatan Dasar di Provinsi Bali (2016), ditemukan orang yang mengalami anemia sebanyak 27,1%, dan remaja putri usia >15 tahun yang mengalami kondisi anemia sebesar 32% di SMAN 1 Sukawati Gianyar, (Casteli, 2018).

Salah satu faktor mempengaruhi terjadinya anemia pada remaja putri adalah perdarahan akibat menstruasi. Wanita pada satu siklus menstruasi normal umumnya berlangsung selama 21 - 35 hari. Siklus menstruasi setiap wanita berbeda-beda umumnya dipengaruhi umur, berat badan, aktivitas fisik sehari-hari, tingkat psikologis, faktor gen dan nutrisi. Lamanya durasi menstruasi juga dikaitkan dengan salah satu faktor risiko yang dapat membuat remaja putri mengalami kejadian anemia defisiensi besi. Hal ini dikarenakan semakin panjang durasi seorang menstruasi, maka volume darah keluar akan menjadi banyak dan zat besi yang hilang semakin banyak (Casteli, 2018).

Berdasarkan penelitian Qotima (2022) ditemukan adanya korelasi antara lama menstruasi dengan penurunan kadar Hb (Hemoglobin) darah. Sedangkan pada uji statistik yang dilakukan pada penelitian Suhanda & Suyantini (2016) tidak ditemukan hubungan antara lama menstruasi dengan kadar Hb pada darah. Penelitian mengenai hubungan antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin darah pada remaja masih kontroversi sehingga menarik untuk diteliti khususnya di daerah Tegallalang karena belum ada penelitian serupa di daerah Tegallalang, maka dari itu SMA N 1 Tegallalang Gianyar dipilih sebagai tempat penelitian.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah menggunakan metode analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Penelitian ini dilakukan di SMA N 1 Tegallalang Gianyar tahun ajaran 2023/2024 dengan remaja putri sebagai sampel penelitian. Variabel penelitian terdiri dari variabel bebas yaitu lama menstruasi dan variabel terikat adalah kadar hemoglobin. Penelitian ini menggunakan teknik pengambilan sampel berupa *consecutive sampling*. Penentuan besarnya sampel dapat dibantu menggunakan rumus *effect size*. Jumlah besar sampel yang dapat dengan rumus yaitu sebanyak 137 orang. Kriteria inklusi penelitian ini yaitu bersedia menjadi bagian dari sampel penelitian, berstatus aktif sebagai siswi SMA N 1 Tegallalang dengan usia 15 – 19 tahun. Kriteria eksklusi yang peneliti tetapkan adalah jika tidak dapat hadir dalam proses pengambilan data, pernah terdiagnosis mengalami penyakit kronis dan keganasan hematologi.

Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan dengan bantuan alat *Point of Care Testing* (POCT). Saat dilakukan penelitian berfungsi mengetahui kadar hemoglobin sampel yang diteliti. Pengukuran lama menstruasi dibantu dengan bantuan kalender dalam membantu memfasilitasi sampel dalam mengingat lama menstruasi yang dialami sebelumnya. Data hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dan pengukuran lama menstruasi pada siswi SMA N 1 Tegallalang kelas X, kelas XI, serta kelas XII Tahun Ajaran 2023/2024 yang sudah dicatat dan dilakukan pemeriksaan secara langsung dianalisis dengan perangkat lunak statistik SPSS. Dalam penelitian ini, analisis bivariat yang digunakan berupa uji statistik *rank spearman*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada analisis terkait dengan distribusi karakteristik responden berdasarkan tabel 1 data usia didapatkan jumlah responden terbanyak ditemukan pada usia terbanyak yaitu 17-18 tahun sebanyak 94 orang (68,7%). Hasil ini diperoleh dikarenakan penelitian dilakukan pada populasi remaja yaitu pada SMAN 1 Tegallalang. Selain itu jumlah responden ini dipengaruhi persebaran remaja putri masing masing kelas berbeda. Pada SMAN 1 Tegallalang sampel penelitian paling banyak terdistribusi pada kelas XI, yang mana pada kelas tersebut siswa dominan berusia 17-18 tahun sehingga populasi terbanyak ditemukan pada kelas tersebut. Berdasarkan karakteristik responden terkait ukuran LILA, didapatkan sebagian besar memiliki ukuran normal ($\geq 23,5$) dengan jumlah 83 orang (60,6%). Menurut Betty (2023) menilai kecukupan gizi yaitu dengan menilai kecukupan konsumsi energi dan protein. Jika energi dan protein yang dikonsumsi sudah terpenuhi maka kecukupan zat gizi lainnya juga akan terpenuhi. Begitu sebaliknya kekurangan satu zat gizi mengakibatkan penyerapan dan metabolisme zat gizi tidak maksimal. Zat besi banyak terdapat pada protein hewani, bila kurangnya asupan protein atau terdapat gangguan penyerapan zat besi maka akan terdapat kemungkinan terjadinya penurunan kadar Hemoglobin.

Kekurangan gizi seperti kalori dan protein yang berlangsung dalam waktu yang lama yang ditandai dengan pengukuran lingkaran lengan atas $<23,5$ cm merupakan salah satu masalah gizi pada remaja yang akan berakibat pada kejadian anemia, kekurangan nutrisi, dan kemampuan konsentrasi remaja putri. Menurut Khayatunnisa (2021) Kekurangan protein yang digunakan sebagai sumber energi menyebabkan kadar hemoglobin didalam darah menjadi rendah sehingga mengakibatkan kondisi lemas, kurang bertenaga, penurunan konsentrasi, rambut rontok dan lain sebagainya. Selain itu, Remaja putri yang memiliki lingkaran lengan atas (LILA) $<23,5$ cm berisiko menderita anemia 4,85 kali lebih besar dibandingkan dengan yang memiliki lingkaran lengan atas (LILA) $\geq 23,5$ cm.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (N)	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
<17	42	30,6
17 -18	94	68,7
19	1	0,7
Total	137	100
Kelas		
X	22	16
XI	70	51
XII	45	33
Total	137	100
LILA		
Normal ($\geq 23,5$)	83	60,6
Tidak normal ($< 23,5$)	54	39,4
Total	137	100
Indeks Massa Tubuh (IMT)		
<i>Underweight</i> ($< 18,5$)	18	13,1
normal (18,5 - 22,9)	65	47,4
<i>Overweight</i> (23 - 24,9)	26	19,0
Obesitas I (25 - 29,9)	22	16,1
Obesitas II (≥ 30)	6	4,4
Total	137	100

Berdasarkan penghitungan Indeks Massa Tubuh didapatkan prevalensi terbanyak adalah responden yang memiliki hasil IMT normal (18,5 – 22,9) sebanyak 65 orang (47,4%). Indeks massa tubuh (IMT) dapat berfungsi sebagai alat skrining awal untuk mengidentifikasi remaja yang rentan

mengalami anemia. Peningkatan konsumsi makanan tidak selalu mengarah pada kualitas makanan yang lebih baik terutama defisiensi zat besi (Pande, 2019). Remaja putri dengan kategori IMT kurus memiliki risiko 1,198 kali lebih besar menderita anemia dibandingkan dengan remaja putri dengan kategori IMT normal kemudian remaja putri dalam kategori IMT kelebihan berat badan/obesitas memiliki kemungkinan 0,924 kali lebih besar untuk mengalami anemia dibandingkan dengan remaja putri dalam kategori normal (Enggardany, 2021). Hal ini juga sejalan dengan hasil penelitian yang menyimpulkan bahwa dibandingkan dengan wanita yang kelebihan berat badan/obesitas, wanita dengan kekurangan berat badan lebih mungkin untuk menderita anemia. Pada penelitian ini responden dominan memiliki LILA dan IMT normal. Dengan demikian status gizi yang baik ini dimungkinkan berkaitan terhadap kadar hemoglobin yang normal di SMA N 1 Tegallalang.

Pada hasil analisis penelitian ini terkait variabel durasi lamanya menstruasi (tabel 2), didapatkan sebagian besar responden memiliki siklus menstruasi dengan lama menstruasi yang normal yaitu dengan durasi 3 – 7 hari sebanyak 133 orang (97,1%) sedangkan responden yang memiliki durasi menstruasi singkat (< 3 hari) sebanyak 1 orang (0,7%) dan durasi panjang (> 7 hari) sebanyak 3 orang (2,2%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yunita (2023) pada remaja putri didapatkan sebanyak 43 orang (59%) memiliki durasi lama menstruasi normal dengan rentang tiga sampai tujuh hari. Selain itu pada penelitian Utami (2024) dominan (61%) siswi di SMA Negeri 4 Tuban memiliki durasi menstrasi normal dengan siklus menstruasi yang teratur, sedangkan setengahnya (39%) siswi mengalami ketidakteraturan siklus menstruasi (Utami, 2024). Periode menstruasi terjadi selama sebulan sekali dengan durasi waktu 3 sampai 7 hari. Periode dan durasi waktu tersebut tidak mutlak sama terjadi pada semua individu, melainkan berbeda-beda antar individu tergantung kondisi fisiologis dan medis. Penelitian menunjukkan wanita dengan siklus menstruasi normal dominan ditemukan pada usia remaja dan wanita produktif, sedangkan pada usia reproduksi yang ekstrim (pada fase awal menarche dan mendekati menopause) lebih banyak mengalami siklus yang tidak teratur atau siklus yang tidak mengandung sel telur (Maulia, 2021). Hasil durasi menstrasi yang dominan normal pada penelitian ini dapat dipengaruhi karena populasi pada penelitian ini merupakan usia remaja dan akan mendekati usia produktif sehingga durasi menstruasi dominan normal.

Berdasarkan analisis pada tabel 3 terkait variabel kadar hemoglobin didapatkan sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin yang normal (Hb 12-16 gr/dL) sebanyak 126 orang (92,0%) sedangkan responden yang memiliki kadar hemoglobin rendah (Hb <12 gr/dL) sebanyak 9 orang (6,6%) dan kadar hemoglobin tinggi (Hb >16 gr/dL) sebanyak 2 orang (1,5%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Novrica (2020) terkait kadar hemoglobin pada remaja putri SMAN 9 Kota Bengkulu, ditemukan dominan siswi memiliki kadar Hb normal yaitu sebanyak 28 orang (56%) (Novrica, 2020). Jika kadar hemoglobin normal di dalam tubuh, maka seseorang akan memiliki ketahanan tubuh yang sehat dan kuat, kondisi ini dipengaruhi salah satunya konsumsi makanan yang tinggi protein, vitamin, dan zat besi. Nutrisi yang terpenuhi dengan baik merupakan hal yang dapat dilakukan untuk menanggulangi hemoglobin yang rendah (Qotima, 2022). Hasil kadar hemoglobin normal pada penelitian ini dimungkinkan dipengaruhi oleh asupan nutrisi dari remaja di SMA N 1 Tegallalang dominan bagus, dicerminkan dari status gizi siswi dominan ideal (normal) sehingga akan berpengaruh pada kadar hemoglobin. Selain itu kondisi ini dikaitkan dengan durasi haid, pendidikan, asupan zat besi yang juga dapat berpengaruh pada kadar hemoglobin (Arisani, 2024).

Hasil analisis bivariat (tabel 4) yaitu hubungan antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin darah pada remaja putri di SMA N 1 Tegallalang didapatkan nilai *p-value* 0,104 (*p-value* > 0,05) yang artinya H_0 diterima, hasil tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin darah pada remaja putri di SMA N 1 Tegallalang. Nilai koefisien korelasi *Spearman rank* yang didapatkan pada penelitian ini adalah

sebesar -0,140 dengan tingkat kekuatan hubungan tergolong sangat rendah, yaitu kurang dari 0,199. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Karamo, (2024) yang menyatakan bahwa hasil analisis menggunakan Uji Spearman diperoleh hasil koefisien korelasi atau $r = -0,042$ dan $p\text{-value} = 0.724$ ($p > 0,05$). Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Nabilah, 2020 tidak ditemukan adanya korelasi antara pola menstruasi (siklus menstruasi, lamanya haid), dan tingkat pengetahuan dengan kejadian anemia pada remaja putri ($p\text{-value} > 0,05$). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Tualeka (2023) menunjukkan bahwa dari hasil uji statistik dengan *Chi-square* didapatkan $p\text{-value} 0,143$ ($p\text{-value} > 0,05$) yang berarti tidak terdapat hubungan lamanya menstruasi dengan kadar hemoglobin. Selain itu hasil penelitian yang dilakukan oleh Karimah, (2024) menyatakan tidak terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan lama menstruasi dengan nilai $r = -0,693$. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa tingkat kekuatan korelasi atau hubungan sangat lemah dan terdapat hubungan yang tidak signifikan antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin.

Tabel 2. Analisis Data Lama Menstruasi

Lama Menstruasi	Jumlah (N)	Persentase (%)
Singkat (< 3 hari)	1	0,7
Normal (3-7 hari)	133	97,1
Panjang (> 7 hari)	3	2,2
Total	137	100.0

Sumber : Data Primer Hasil Analisis Tahun 2024

Tabel 3. Analisis Data Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	Jumlah (N)	Persentase (%)
Rendah (Hb <12 gr/dL)	9	6,6
Normal (Hb 12-16 gr/dL)	126	92,0
Tinggi (Hb >16 gr/dL)	2	1,5
Total	137	100.0

Sumber: Data Primer Hasil Analisis Tahun 2024

Lama menstruasi merupakan hari pertama menstruasi sampai hari terakhir menstruasi yang dialami oleh remaja putri, dimana lama menstruasi mempengaruhi volume darah yang dikeluarkan sehingga dapat menyebabkan kekurangan zat besi. Remaja putri yang mengalami lama menstruasi tergolong tidak normal jika durasinya >7 hari. Pada penelitian yang dilakukan oleh Karamo (2024) dominan memiliki durasi menstruasi normal sehingga kondisi inilah yang dapat menyebabkan tidak adanya hubungan antara lama menstruasi dan kadar hemoglobin. Pada kondisi normal, volume darah haid berkisar antara 25 - 60 ml. Berdasarkan penelitian Prayuni (2018) ketika wanita mengalami kehilangan darah > 60 ml, maka dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin darah. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabilah (2020) dimana hanya menilai durasi menstruasi tanpa menilai volume menstruasi sehingga perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk menilai faktor yang lebih berpengaruh terhadap penurunan kadar hemoglobin. Selain itu pada hasil penelitian Tualeka (2023) didapatkan bahwa tidak ditemukan hubungan antara siklus menstruasi dengan tingkat konsentrasi hemoglobin.

Kondisi ini dikarenakan ketika sebelum menstruasi terjadi proses fisiologis penebalan dinding endometrium sehingga ketika terjadi menstruasi maka seharusnya tidak mempengaruhi tingkat hemoglobin (Tualeka, 2023). Selain itu, berbagai macam faktor dapat mempengaruhi kadar Hb seperti faktor hormonal, IMT, faktor diet, sosial ekonomi, pendidikan, kepatuhan minum tablet Fe, volume menstruasi, dan lain-lain. Sehingga, perlu di evaluasi lebih lanjut apakah faktor diatas lebih

berpengaruh ataupun bahkan salah satu faktor diatas dimungkinkan mempengaruhi kadar hemoglobin sehingga hemoglobin normal.

Tabel 4. Analisis Hubungan Antara Lama Menstruasi terhadap Kadar Hemoglobin

Lama Menstruasi	Kadar Hemoglobin						<i>p value</i>	<i>r</i>	
	Rendah		Normal		Tinggi	Total Frekuensi			
	(< 12 g/dL)		(12-16 g/dL)		(> 16 g/dL)				
	N	%	N	%	%	N	%		
Singkat (< 3 hari)	0	0,0	1	0,7	0,0	1	0,7	0,104	-0,140
Normal (3-7 hari)	8	5,8	123	89,8	1,5	133	97,1		
Panjang (> 7 hari)	1	0,7	2	1,5	0,0	3	2,2		
Total	9	6,5	126	92	1,5	137	100		

Sumber : Data Primer Hasil Analisis Tahun 2024

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian hubungan lama menstruasi terhadap kadar hemoglobin remaja putri di SMA N 1 Tegallalang dapat disimpulkan bahwa Siswi di SMA N 1 Tegallalang memiliki mayoritas siklus menstruasi normal (97,1%), singkat (0,7%), dan panjang (2,2%). Siswi di SMA N 1 Tegallalang memiliki mayoritas kadar hemoglobin normal (92,0%), rendah (6,6%), dan tinggi (1,5%). Pada penelitian ini tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara lama menstruasi dengan kadar hemoglobin darah pada remaja putri di SMA N 1 Tegallalang ($p\text{-value} = 0,104$). Disarankan pada penelitian selanjutnya, karena pada penelitian ini hanya meneliti 1 faktor risiko saja sehingga perlu dilakukan evaluasi lebih lanjut untuk menilai faktor risiko lain yang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin. Selain itu diharapkan dilakukannya pemeriksaan kadar hemoglobin secara berkala di SMA N 1 Tegallalang, terutama bagi remaja putri yang memiliki faktor resiko anemia. Penelitian ini perlu dikembangkan dengan desain case control dan perlu dilanjutkan ke analisis covariant.

PERNYATAAN PENGGUNAAN KECERDASAN BUATAN GENERATIF

Penulis menyatakan bahwa tidak ada kecerdasan artifisial (AI) generatif atau teknologi berbantuan AI yang digunakan dalam proses penulisan manuskrip ini.

PERNYATAAN BENTURAN KEPENTINGAN

Penulis menyatakan bahwa tidak ada benturan kepentingan finansial maupun hubungan personal yang diketahui dapat memengaruhi karya yang dilaporkan dalam artikel ini.

PERNYATAAN INFORMASI PENDANAAN

Penelitian ini tidak menerima hibah khusus dari lembaga pendanaan di sektor publik, komersial, maupun nirlaba.

PERNYATAAN KONTRIBUSI PENULIS

Ni Putu Eka Dwi Antari: Konseptualisasi, Metodologi, Kurasi data, Analisis formal, Penulisan - Draf Asli. **Sri Ratna Dewi:** Validasi, Supervisi, Administrasi proyek, Sumber daya, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan. **Desak Putu Oki Lestari:** Metodologi, Validasi, Supervisi, Penulisan - Tinjauan & Penyuntingan.

DAFTAR PUSTAKA

Arisani, Greiny, Noordiaty, & Herlinadiyaningsih. (2024). Korelasi lama menstruasi, indeks massa tubuh (IMT), lingkaran lengan atas (LILA) dan pengetahuan dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. *Jurnal Surya Medika*, 10(1), 162–170.

- Betty, L. K., Desti, A. W., & Dera, E. J. (2024). Hubungan lingkaran lengan atas (LLA) dengan kejadian anemia pada remaja putri di MTs Darul Hidayah Sriminosari Lampung Timur. *Jurnal Gizi Aisyah*, 6(2), 100–104.
- Casteli, A., Widarti, A., & Sukraniti, D. (2018). Hubungan tingkat konsumsi Fe, vitamin C, dan status anemia dengan kejadian dismenorea pada remaja putri di SMA N 1 Sukawati. *Jurnal Ilmu Gizi: Journal of Nutrition Science*, 7(4), 165–170.
- Elisa, S., Oktafany, & Oktarlina, R. Z. (2023). Penyebab kejadian anemia pada remaja putri. *Agromedicine*, 10(2), 145–148.
- Enggardany, R., Hendrati, L. Y., & Hairi, N. N. (2021). Relationship between body mass index (BMI) and anemia among adolescent Indonesian girls (analysis of the Indonesia Family Life Survey 5th data). *Amerta Nutrition*, 5(4), 347–353.
- Karamo, B. B. K., Donna, N. K., Rian, K. P., Abi, B. B., & Adelgrit, T. (2024). Hubungan lama menstruasi dengan kadar hemoglobin pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Palangka Raya. *Barigas: Jurnal Riset Mahasiswa*, 2(2), 67–70.
- Karimah, N., Dyah, K. S., & Emma, A. P. (2024). The relationship of hemoglobin levels with menstrual patterns in adolescent girls at Surakarta. *Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 12(1), 56–60.
- Khayatunnisa, T., Sari, H. P., & Farida. (2021). The relationship between chronic energy deficiency (CED) with anemia, infection disease and concentration ability in female. *Jurnal Gizi dan Pangan Soedirman*, 5(1), 46–61.
- Maulia, D. (2021). *Faktor-faktor yang berhubungan dengan siklus menstruasi pada remaja putri di Kelurahan Warnasari Kota Cilegon Banten* [Skripsi, Universitas Binawan]. Repositori Institusi Universitas Binawan.
- Nabilah, S., Wardani, H. E., & Gayatri, R. W. (2020). Correlation of menstrual pattern, nutritional status and level of knowledge with the incidence of anemia on teenage girls. *Proceedings of the 1st International Conference on Sports Science and Health (ICSSH 2019)*, 121–124.
- Novrica, K. A. N., Dahrizal, & Idramsya. (2020). Pola menstruasi dan kadar hemoglobin pada remaja putri. *Jurnal Penelitian Terapan Kesehatan*, 7(1), 34–37.
- Pande, S., Ranjan, R., & Kratasyuk, V. A. (2019). Is body mass index a potential biomarker for anemia in obese adolescents? *Journal of Nutrition and Intermediary Metabolism*, 18, Article 100104.
- Prayuni, E. D., Imandiri, A., & Adianti, M. (2018). Therapy for menstruation with acupuncture and herbal pegagan (*Centella asiatica*). *Journal of Vocational Health Studies*, 2(2), 86–91.
- Qotimah, S., Suryani, D., & Haya, M. (2022). Hubungan lama menstruasi dan konsumsi zat besi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), 219–224.
- Suhandi, P., & Suyatini. (2016). Hubungan lama menstruasi dengan kadar haemoglobin pada mahasiswi Politeknik Kesehatan Kemenkes Banten. *Jurnal Medikes (Media Informasi Kesehatan)*, 3(2), 143–148.
- Tualeka, J. N., Aziza, W., & Fasiha. (2023). Hubungan lama menstruasi dengan kadar hemoglobin pada mahasiswi D-III Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Kesehatan Kementerian Kesehatan Maluku. *Jurnal Kebidanan*, 3(1), 51–57.
- Utami, D. L., Junita, D., & Ahmad, A. (2021). The relationship of energy intake, menstruation duration, and anemia symptoms in adolescent girls. *Journal of Applied Nutrition and Dietetic*, 1(1), 49–54.
- World Health Organization. (2018). *The global prevalence of anaemia in 2018*. World Health Organization.
- Yunita, I. R., Ririn, W. H., & Nor, E. N. (2023). Hubungan status gizi, konsumsi tablet Fe dan lama menstruasi terhadap kejadian anemia pada remaja putri. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, 1, 425–437.