

Hubungan hemoglobin dan pola menstruasi terhadap kejadian anemia pada mahasiswi di asrama putri randik

Annisa Nurhasanah Gazali, Wahid Syamsul Hadi, Nazula Rahma Shafriani.

Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta.
*Email: annisagazali02@gmail.com dokterwahid@yahoo.co.id nr.shafriani@gmail.com

Abstrak

Mahasiswa yang tergolong sebagai remaja perempuan, memiliki rentang usia antara 15 hingga 24 tahun dan belum menikah. Kelompok remaja pada usia akhir ini memiliki potensi untuk mengalami gangguan pada siklus menstruasi. Pada wanita, ada kehilangan darah secara alami yang terjadi setiap bulan. Jika jumlah darah yang keluar selama masa menstruasi sangat signifikan, ini bisa mengakibatkan anemia akibat kekurangan zat besi. Tujuan pada penelitian ini untuk menganalisis kejadian anemia dan hubungan pola menstruasi terhadap kadar hemoglobin di Asrama putri randik Musi Banyuasin Yogyakarta. Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif observasional dengan pendekatan *Cross Sectional* penelitian ini dilakukan dengan variabel independen (Anemia) dan variabel dependen (Kadar hemoglobin dan pola menstruasi) diobservasi sekaligus pada waktu yang sama. Hasil penelitian tidak terdapat korelasi antara siklus menstruasi dengan kadar hemoglobin, serta tidak terdapat korelasi antara durasi menstruasi dengan kadar hemoglobin, namun terdapat korelasi antara frekuensi penggantian pembalut dengan kadar hemoglobin. Frekuensi penggantian pembalut memiliki nilai signifikan sebesar $0.015 < 0.05$, hasil ini menunjukkan frekuensi penggantian pembalut memiliki pengaruh lebih besar terhadap kadar hemoglobin dibandingkan dengan siklus menstruasi dan durasi menstruasi. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penelitian lebih lanjut seperti menggunakan variabel IMT (Indeks Masa Tubuh), responden yang lebih banyak dan melakukan pengecekan hemoglobin saat setelah menstruasi.

Kata Kunci : Anemia, Hemoglobin, Pola Menstruasi, Mahasiswa

The correlation between hemoglobin and menstrual Patterns towards anemia in students at randik dormitory

Abstract

Students who are classified as female teenagers, have an age range between 15 to 24 years and are not married. This group of teenagers at the end of their age has the potential to experience menstrual cycle disorders. In women, there is a natural blood loss that occurs every month. If the amount of blood that comes out during menstruation is very significant, this can cause anemia due to iron deficiency. The purpose of this study was to analyze the incidence of anemia and the correlation between menstrual patterns and hemoglobin levels in the Randik Musi female dormitory Banyuasin Yogyakarta. The research employed quantitative observational method with a *Cross Sectional* approach. This study was conducted with independent variables (Anemia) and dependent variables (Hemoglobin levels and menstrual patterns) observed simultaneously at the same time. The results of the study showed no correlation between the menstrual cycle and hemoglobin levels, and there was no correlation between the duration of menstruation and hemoglobin levels, but there was a correlation between the frequency of changing pads and hemoglobin levels. The frequency of changing pads had a significant value of $0.015 < 0.05$, these results indicate that the frequency of changing pads has a greater influence on hemoglobin levels compared to the menstrual cycle and duration of menstruation. Further researchers can conduct further research such as using the BMI (Body Mass Index) variable, more respondents and checking hemoglobin after menstruation.

Keywords: Anemia, Hemoglobin, Menstrual Pattern, Female Students

1. Pendahuluan

Anemia adalah isu kesehatan masyarakat yang terus berlangsung dan memerlukan perhatian khusus dari pemerintah dan masyarakat. Anemia terjadi ketika jumlah sel darah merah dalam aliran darah turun di bawah batas normal (Sholicha & Muniroh, 2019). Berdasarkan laporan hasil Riskesdas 2018 didapatkan bahwa anemia lebih banyak terjadi pada perempuan yaitu sebesar 27,2%

dibandingkan dengan laki-laki sebesar 20,3%, sementara itu anemia banyak terjadi pada perempuan dengan rentang usia 15-24 tahun sebesar 32% (Kemenkes 2018,).

Wanita yang mengalami anemia berdasarkan data Riskesdas tahun 2018 prevalensi anemia pada remaja sebesar 32 % ini artinya 3 – 4 dari 10 orang remaja menderita anemia. Anemia di Indonesia masih cukup tinggi, anemia defisiensi besi pada balita 40%, pada ibu hamil 50,5%, pada ibu nifas 45,1%, dan remaja putri usia 10-18 tahun 57,6%, dan usia 19-45 tahun 39,5%. Anemia pada remaja putri dapat disebabkan karena kehilangan darah secara kronis saat mengalami menstruasi setiap bulannya (Andriani, 2021).

Menurut Badan Kependudukan dan Keluarga Berencana (BKKBN), remaja diartikan sebagai individu yang berusia antara 10 hingga 24 tahun dan belum menikah. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) pada tahun 2013 menyimpulkan bahwa sebanyak 13,7% perempuan mengalami ketidakaturan dalam siklus menstruasi secara berkesinambungan selama satu tahun terakhir, dengan tingkat prevalensi mencapai 75%, yang sering terjadi pada remaja usia akhir (18-24 tahun). Mahasiswa yang tergolong sebagai remaja perempuan, memiliki rentang usia antara 15 hingga 24 tahun dan belum menikah. Kelompok remaja pada usia akhir ini memiliki potensi untuk mengalami gangguan pada siklus menstruasi (Loa et al., 2022).

Anemia pada remaja perempuan merujuk pada kondisi kadar hemoglobin dalam darah berada di bawah tingkat normal, dengan nilai normal hemoglobin pada remaja wanita adalah 12 g/dL – 15 g/dL. Anemia dianggap sebagai salah satu isu kesehatan global, terutama di negara-negara berkembang, diperkirakan sekitar 30% dari populasi dunia mengalami anemia. Kondisi anemia banyak dialami oleh masyarakat, terutama remaja dan wanita hamil (Amalia, 2016). Wanita mengalami kehilangan darah secara alami yang terjadi setiap bulan. Jika jumlah darah yang keluar selama masa menstruasi sangat signifikan, ini bisa mengakibatkan anemia akibat kekurangan zat besi (Andriani, 2021).

Berdasarkan data di atas diketahui kejadian anemia pada remaja putri tergolong cukup tinggi dan disebabkan oleh berbagai macam faktor. Sebagian besar remaja putri yang mengalami anemia tidak menyadari keadaan tersebut, dikarenakan tidak pernah melakukan pengecekan kadar Hemoglobin. Bervariasinya pola menstruasi remaja putri menjadi hal yang menarik untuk dipelajari secara murni apakah hal tersebut menjadi penyebab anemia pada remaja putri. Populasi penelitian ini di ambil di Asrama Putri Randik setelah peneliti meninjau banyak dari remaja putri yang berada di Asrama Putri Randik mengalami ketidakaturan menstruasi. Berdasarkan data dan uraian di atas maka penulis merasa tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan antara pola menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri.

2. Metode

Metode penelitian yang digunakan adalah kuantitatif observasional dengan pendekatan *Cross Sectional* suatu penelitian yang dilakukan dengan variabel independen dan variabel dependen diobservasi sekaligus pada waktu yang sama. Penelitian ini dilakukan pada bulan maret sampai dengan juli 2024 di Asrama Putri Randik Musi Banyuasin. Variabel penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah variabel independen adalah Anemia, dan variabel dependen adalah kadar hemoglobin dan pola menstruasi. Populasi penelitian adalah mahasiswa yang ada di Asrama Putri Randik Musi Banyuasin dengan jumlah sampel sebanyak 32 responden. Data variabel pola menstruasi dikumpulkan menggunakan kuesioner. Data variabel kadar hemoglobin dikumpulkan dengan cara pengecekan menggunakan alat POCT (*Point Of Care Test*) *quick check*. Analisis data untuk menguji variabel independen dan dependen menggunakan uji *Chi Square*. Hasil penelitian disajikan dalam tabel dan narasi. Penelitian ini telah mendapat kelayakan etik (*ethical approval*) dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta dengan Nomor 3744/KEP-UNISA/VI/2024.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Analisis Univariat

3.1.1. Gambaran karakteristik Responden Berdasarkan Berat badan dan Usia Mahasiswa di Asrama Putri Randik Musi Banyuasin

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Responden

Tendency Central	Berat Badan	Usia
Mean	52.44	21
Median	49.50	22
St. Deviation	10.292	19
Minimum	40	18
Maximum	88	24

Dari tabel 1. didapatkan hasil berat badan reponden rerata 52.44 kg, Standar deviasi 49.50 kg, dengan berat badan minimal 40 kg dan maksimal 88 kg. Usia Responden rerata 21 tahun , standar deviasi 19 tahun dengan usia minimal 18 tahun dan maksimal 24 tahun.

3.1.2. Gambaran responden berdasarkan Siklus Menstruasi, Durasi Menstruasi, Frekuensi penggantian pembalut saat menstruasi dan kadar hemoglobin Mahasiswa di Asrama Putri Randik Musi Banyuasin

Tabel 2. Distribusi Siklus Menstruasi

Siklus Menstruasi	n	Persentase
Siklus < 29 hari	25	78.1
Siklus > 29 hari	7	21.9
Jumlah	32	100.0

Dari tabel 2. didapatkan gambaran bahwa siklus menstruasi responden sebagian besar memiliki siklus menstruasi < 29 hari yaitu sebanyak 25 orang (78.1 %).

Tabel 3. Distribusi Durasi Menstruasi

Durasi Menstruasi	n	Persentase
< 7 hari	21	65.6
>7 hari	11	43.4
Jumlah	32	100.0

Dari tabel 3. didapatkan gambaran bahwa durasi menstruasi responden sebagian besar memiliki durasi menstruasi < 7 hari yaitu sebanyak 21 orang (65.6 %).

Tabel 4. Distribusi Penggantian Pembalut

Frekuensi penggantian pembalut	n	Persentase
2 kali dalam sehari	13	40.6
>2 kali dalam sehari	19	59.4
Jumlah	32	100.0

Dari tabel 4. didapatkan gambaran bahwa frekuensi darah saat menstruasi berdasarkan penggantian pembalut sebagian besar memiliki frekuensi penggantian pembalut > 2 kali yaitu sebanyak 19 orang (59.4 %).

Tabel 5. Distribusi Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	n	Persentase
>12 g/dL	11	34.4
<12 g/dL	21	65.6
Jumlah	32	100.0

Dari tabel 5. didapatkan gambaran bahwa kadar hemoglobin sebagian besar memiliki frekuensi kadar hemoglobin < 12 g/dL yaitu sebanyak 21 orang (65.6 %).

3.2. Analisis Bivariat

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui adanya hubungan pola menstruasi (Siklus menstruasi, durasi menstruasi, frekuensi penggantian pembalut) dengan kadar hemoglobin di Asrama Putri Randik Musi Banyuasin Yogyakarta dilakukan uji statistik *Chi-Square* berikut hasil yang didapatkan.

3.2.1. Hubungan siklus menstruasi dengan kadar hemoglobin

Tabel 6. Hubungan Siklus Mesntruasi dan Kadar Hemoglobin

Siklus Menstruasi	Kadar Hemoglobin				Total		P (Value)	Koefisien korelasi
	< 12 g/dL		>12 gr dl		n	%		
	n	%	n	%				
Siklus < 29 hari	15	46.9	10	31.3	25	78.1		
Siklus > 29 hari	6	18.7	1	3.1	7	21.9		
Total	21	65.6	11	34.4	32	100.0	0.205	0.218

Berdasarkan hasil analisis hubungan siklus menstruasi dengan kadar hemoglobin di Asrama Putri Randik Musi Banyuasin Yogyakarta diperoleh data bahwa dari 25 Responden dengan siklus menstruasi < 29 hari terdapat 15 orang (46.9 %) memiliki kadar hemoglobin tidak normal dan 10 orang (31.3 %) memiliki kadar hemoglobin normal. Pada 7 responden yang memiliki siklus menstruasi > 29 hari terdapat 6 orang (18.7%) memiliki kadar hemoglobin tidak normal dan 1 orang (3.1 %) memiliki kadar hemoglobin normal.

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p value* 0.205 > α (0.05) artinya H_0 diterima tidak ada hubungan antara siklus menstruasi dengan kadar hemoglobin di Asrama Putri Randik Yogyakarta. memiliki nilai korelasi sebesar 0.218 yang berarti tidak memiliki korelasi antara siklus menstruasi dengan kadar hemoglobin dengan derajat hubungan korelasi lemah dan bentuk hubungan korelasi positif. Artinya semakin rendah siklus menstruasi maka semakin rendah kadar hemoglobin.

Berdasarkan hasil penelitian didapatkan siklus menstruasi responden sebagian memiliki siklus menstruasi < 29 hari yaitu sebesar 25 orang (78.1 %) siklus tersebut berada pada siklus normal. Sejalan dengan penelitian Sholicha (2019) siklus menstruasi dapat dikatakan tidak normal jika siklus menstruasi panjang > 35 hari dan siklus menstruasi pendek < 21 hari, semakin panjang siklus menstruasi seseorang maka akan semakin berpeluang terkena anemia di karenakan panjangnya siklus menstruasi seseorang hal tersebut dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor seperti usia, berat badan, aktifitas fisik, tingkat stress, genetik dan gizi.

Berdasarkan hasil analisis data menggunakan uji *Chi Square* pada tabel 6 diperoleh nilai signifikan atau nilai *p* sebesar 0.205 > α 0,05. sehingga H_0 diterima yang artinya tidak terdapat hubungan antara siklus menstruasi dengan anemia pada mahasiswa di Asrama Putri Randik Musi Banyuasin Yogyakarta Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Pratiwi (2024) kategori siklus menstruasi normal sebesar 57,0%. Hasil ini memberikan gambaran bahwa bagi remaja putri yang mengalami siklus menstruasi tidak normal memiliki potensi untuk mengalami anemia.

3.2.2. Hubungan durasi menstruasi dengan kadar hemoglobin

Tabel 7. Hubungan Durasi Mesntruasi dan Kadar Hemoglobin

Durasi Menstruasi	Kadar Hemoglobin				Total		P (Value)	Koefisien korelasi
	< 12 g/dL		>12 gr dl		n	%		
	n	%	n	%				
Durasi Menstruasi < 7 hari	7	21,9	14	43.7	21	65.6		
Durasi Menstruasi > 7 hari	4	12.5	7	21.9	11	34.4		
Total	11	34.4	21	65.6	32	100.0	0.864	0.869

Berdasarkan hasil analisis hubungan durasi menstruasi dengan kadar hemoglobin di Asrama Putri Randik Musi Banyuwasin Yogyakarta diperoleh data bahwa dari 21 Responden dengan durasi menstruasi < 7 hari terdapat 7 orang (21.9 %) memiliki kadar hemoglobin tidak normal dan 14 orang (43.7 %) memiliki kadar hemoglobin normal. Pada 11 responden yang memiliki durasi menstruasi > 7 hari terdapat 4 orang (12.5%) memiliki kadar hemoglobin tidak normal dan 7 orang (21.9 %) memiliki kadar hemoglobin normal.

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p value* 0.864 > α (0.05) artinya H0 diterima tidak ada hubungan antara durasi menstruasi dengan kadar hemoglobin di Asrama Putri Randik Yogyakarta dan memiliki nilai korelasi sebesar 0.869 yang berarti tidak memiliki korelasi antara siklus menstruasi dengan kadar hemoglobin dengan derajat hubungan korelasi sangat kuat dan bentuk hubungan korelasi negatif. Artinya semakin tinggi atau semakin lama durasi menstruasi maka semakin rendah kadar hemoglobin.

Dilihat dari hasil penelitian didapatkan gambaran durasi menstruasi sebagian memiliki durasi menstruasi < 7 hari yaitu sebesar 21 orang (65.6 %) dimana durasi menstruasi ini berada dalam rentang durasi menstruasi normal. Pada penelitian yang dilakukan oleh Masnilawati (2020) normalnya pendarahan yang terjadi saat menstruasi berada pada rentang 3-7 hari. Pada beberapa wanita durasi menstruasi bisa mencapai melebihi 7 hari. Perbedaan durasi menstruasi ini dapat disebabkan karena terjadinya ketidakseimbangan hormon LH, FSH, Esterogen, dan Progesteron, karena status gizi, stress serta suatu penyakit.

Hasil penelitian pada durasi menstruasi yang ditunjukkan pada tabel 4.7 diperoleh nilai signifikan atau nilai *p* sebesar 0.864 > α 0,05. Sehingga H0 diterima yang artinya tidak terdapat hubungan antara durasi menstruasi dengan anemia atau dengan anemia pada mahasiswa di Asrama Putri Randik Musi Banyuwasin Yogyakarta. Hal ini berbeda dengan penelitian yang telah dilakukan oleh Zurimi (2021) menyebutkan bahwa penurunan kadar hemoglobin akan semakin parah oleh durasi menstruasi, wanita yang memiliki durasi menstruasi 8 hari atau lebih dengan pengumpulan pada saat menstruasi memiliki risiko yang tinggi terhadap kejadian defisiensi besi sehingga rentan terjadinya anemia. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Dahliah (2018) semakin lama menstruasi seorang mahasiswa maka akan semakin rendah kadar hemoglobin, hal tersebut dikarenakan pada mahasiswa yang mengalami durasi menstruasi yang lebih panjang pengeluaran darah juga cenderung lebih banyak sehingga pengeluaran zat besi juga akan semakin banyak

Tabel 8. Hubungan Frekuensi Penggantian Pembalut dengan Kadar Hemoglobin

Frekuensi penggantian pembalut	Kadar Hemoglobin				Total		P (Value)	Koefesien korelasi
	< 12 g/dL		>12 gr dl		n	%		
	n	%	n	%				
Frekuensi penggantian pembalut 2 kali / hari	8	25	0	0.0	8	25		
Frekuensi penggantian pembalut > 2 kali / hari	13	40.6	11	34.4	24	75	0.018	0.025
Total	21	65.6	11	34.4	32	100.0		

Berdasarkan hasil analisis hubungan frekuensi penggantian pembalut dengan kadar hemoglobin di Asrama Putri Randik Musi Banyuwasin Yogyakarta diperoleh data bahwa dari 8 Responden dengan frekuensi penggantian pembalut 2 kali perhari terdapat 8 orang (25 %) memiliki kadar hemoglobin tidak normal dan 0 orang (0.0 %) memiliki kadar hemoglobin normal. Pada 24 responden yang memiliki frekuensi penggantian pembalut > 2 kali perhari terdapat 13 orang (40.6%) memiliki kadar hemoglobin tidak normal dan 11 orang (34.4 %) memiliki kadar hemoglobin normal.

Hasil uji *Chi Square* diperoleh nilai *p value* 0.018 > α (0.05) artinya H0 ditolak terdapat hubungan antara frekuensi penggantian pembalut dengan kadar hemoglobin di Asrama Putri Randik

Yogyakarta dan memiliki nilai korelasi sebesar 0.025 yang berarti memiliki korelasi antara penggantian pembalut dalam sehari dengan kadar hemoglobin dengan derajat hubungan korelasi lemah dan bentuk hubungan korelasi negatif. Artinya semakin banyak penggantian frekuensi pembalut maka semakin rendah kadar hemoglobin.

Frekuensi darah yang keluar pada satu kali siklus menstruasi dapat dihitung melalui frekuensi penggantian pembalut dalam satu hari, hasil penelitian didapatkan pada frekuensi penggantian pembalut >2 kali yaitu sebesar 19 orang (59.4 %) dimana frekuensi ini berada dalam rentang yang tidak normal. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuwono (2019) Frekuensi penggantian pembalut normalnya sebanyak 2 kali sehari, jumlah kehilangan darah normal dalam satu siklus menstruasi dengan durasi normal 3- 7 hari pada wanita yaitu sebanyak 30-40 ml. Satu kali siklus menstruasi wanita di hari pertama sampai dengan hari ketiga jumlah darah relatif banyak, dan makin sedikit dihari keempat hingga menstruasi selesai. Pada 1 pembalut reguler dapat menampung darah sebanyak ± 5 ml, jika dalam satu hari frekuensi penggantian pembalut > 2 kali sehari maka dalam satu kali siklus menstruasi bisa kehilangan darah lebih dari 45 ml.

Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan antara frekuensi penggantian pembalut dan kadar hemoglobin dengan nilai p value $0.018 < \alpha 0,05$, sehingga H_0 ditolak. Artinya, terdapat hubungan antara frekuensi penggantian pembalut dan anemia atau kadar hemoglobin. Temuan ini sesuai dengan teori Rofiatun (2018), yang menyatakan bahwa pengeluaran besi dari jaringan melalui kulit, saluran pencernaan, atau urine adalah sekitar 1 mg per hari. Selama menstruasi, kehilangan darah yang cepat mengakibatkan berkurangnya simpanan zat besi. Semakin sering seorang wanita mengganti pembalut saat menstruasi, semakin banyak darah yang keluar dan semakin banyak zat besi yang hilang. Kehilangan darah ini dapat menyebabkan anemia karena wanita tidak memiliki persediaan zat besi yang cukup dan absorpsi zat besi ke dalam tubuh rendah, sehingga tidak dapat menggantikan zat besi yang hilang selama menstruasi.

3.3. Analisis Multivariat

Tabel 9. Pengaruh Pola Menstruais Terhadap Kadar Hemoglobin

	Sig.
Siklus Menstruasi	0.229
Durasi Menstruasi	0.492
Frekuensi penggantian pembalut/ hari	0.015

Pada nilai signifikansi uji Wald siklus menstruasi terhadap kadar hemoglobin memiliki nilai $0.229 > 0.05$, durasi menstruasi dengan nilai signifikan $0.492 > 0.05$, sedangkan pada frekuensi menstruasi nilai signifikan sebesar $0.015 < 0.05$, maka dari hasil tersebut menunjukkan bahwa frekuensi penggantian pembalut memiliki pengaruh terhadap kadar hemoglobin dibandingkan dengan siklus menstruasi dan durasi menstruasi.

Pola menstruasi yang mempengaruhi kadar hemoglobin berdasarkan uji yang telah dilakukan hasil yang didapatkan siklus menstruasi terhadap kadar hemoglobin dengan nilai signifikan $0.229 > 0.05$, durasi menstruasi dengan nilai signifikan $0.492 > 0.05$, sedangkan pada frekuensi menstruasi nilai signifikan sebesar $0.015 < 0.05$, maka dari hasil tersebut menunjukkan bahwa frekuensi penggantian pembalut memiliki pengaruh terhadap kadar hemoglobin dibandingkan dengan siklus menstruasi dan durasi menstruasi. Faktor lain yang dapat menyebabkan anemia selain pola menstruasi yaitu faktor hormonal, diet, stres, dan gizi tidak yang seimbang (Irianti, 2019).

Penelitian yang dilakukan memiliki keterbatasan seperti tidak menggunakan IMT (Indeks Masa Tubuh), keterbatasan responden dan keterbatasan waktu penelitian.

4. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan, frekuensi penggantian pembalut memiliki nilai signifikan sebesar $0.015 < 0.05$, hasil ini menunjukkan frekuensi penggantian pembalut memiliki pengaruh lebih besar terhadap kadar hemoglobin dibandingkan dengan siklus menstruasi dan durasi menstruasi.

5. Ucapan terimakasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang terlibat dalam proses pembuatan penelitian ini.

Daftar Pustaka

- Amalia, A., & Tjiptaningrum, A. (2016). Diagnosis dan tatalaksana anemia defisiensi besi. *Medical Journal of Lampung University [MAJORITY]*, 5(5), 166-169.
- Andriani, A. (2021). Hubungan Pola Menstruasi dengan Kejadian Anemia pada Remaja di Pesantren Teknologi Riau. *Health Care Media*, 5(1), 23-28
- Dahliah, D., Rasfayanah, R., Dewi, C., & Yusriani, Y. (2018). Relationship Between Old Menstruation With Hemoglobin Levels In Student Faculty Of Medicine Universitas Muslim Indonesia Bacth 2016. *Window of Health*, 1(1), 56-60.
- Haslan, H. (2021). Pengaruh Stress Akibat Belajar dari Rumah (BDR) dan Pola Menstruasi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Poltekita: Jurnal Ilmu Kesehatan*, 15(3), 244-250.
- Irianti, B. (2019). Hubungan volume darah pada saat menstruasi dengan kejadian anemia pada mahasiswa Akademi Kebidanan Internasional Pekanbaru tahun 2014. *Ensiklopedia of Journal*, 1(2).
- Kemendes (2018). *Laporan Nasional Riskesdas 2018*. Jakarta. Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan.
- Kusnadi, F. N. (2021). Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Medika Hutama*, 3(1), 1293-1298.
- Lain, B., & Zurimi, S. (2021). Identifikasi Kadar Hemoglobin pada Remaja Peminum Kopi. *GLOBAL HEALTH SCIENCE*, 6(3), 110-113.
- Loa, W. W., Nabuasa, E., & Sir, A. B. (2022). Hubungan antara Berat Badan, Diet, Aktivitas Fisik dan Tingkat Stres dengan Gangguan Siklus Menstruasi. *Media Kesehatan Masyarakat*, 4(1), 34-43.
- Masnilawati, A., & Karuniawati, N. (2020). Perbedaan Prevalensi Kejadian Gangguan Pola Menstruasi Berdasarkan Status Gizi pada Remaja di Diii Kebidanan UMI. *Jurnal Penelitian Kesehatan "SUARA FORIKES" (Journal of Health Research "Forikes Voice")*, 11(2), 175-177.
- Novrica, A. K. A., Dahrizal, D., Idramsyah, I., Pardosi, S., & Lestari, W. (2019). *Hubungan Pola Menstruasi Dengan Kadar Hb Pada Remaja Putri Kelas 2 Sma Negeri 9 Di Kota Bengkulu Tahun 2019* (Doctoral dissertation, Poltekkes Kemenkes Bengkulu).
- Pratiwi, D. I., Rudtitarari, A., Lestari, A. S., Haryanti, Y., Amartani, R., & Suryani, T. E. (2024). Hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) terhadap Siklus Menstruasi pada Remaja di Stikara Sintang. *Protein: Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan.*, 2(1), 359-378.
- Rofiatun, S. (2018). *Pengaruh Pemberian Suplemen Tablet Besi Dan Obat Cacing Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Smp Negeri 1 Lasem Kabupaten Rembang* (Doctoral dissertation, Universitas Muhammadiyah Semarang).
- Sholicha, C. A., & Muniroh, L. (2019). Hubungan asupan zat besi, protein, vitamin C dan pola menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Manyar Gresik. *Media Gizi Indonesia*, 14(2), 147-153.
- Yuwono, J. K., Wiryanthini, I. A. D., & Sarudharma, I. W. (2019). Gambaran kejadian anemia dan menstruasi pada mahasiswi Fakultas Kedokteran Universitas Udayana Angkatan 2017. *Jurnal Medika Udayana*, 8(12), 1-6.