

Artikel

Gambaran Kadar Hemoglobin pada Siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas Kabupaten Bulungan

Aulia Rahmadita*, Riski Sulistiarini, Faizatun Maulida

Program Studi S1 Farmasi Klinis, Fakultas Farmasi, Universitas Mulawarman, Samarinda, 75119 Kalimantan Timur, Indonesia

* Correspondence: auliarahmadita96@gmail.com

Citation: Rahmadita, A.; Sulistiarini, R.; Maulida, F. Gambaran kadar hemoglobin pada siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas Kabupaten Bulungan. *J Riset Soshum* 2024, *1*(2), 35-41. <https://doi.org/10.70392/jrs.v1i2.3541>

Academic Editor: Dr. Junaidin

Submit: 3 November 2024

Direvisi: 4 Desember 2024

Diterima: 6 Desember 2024

Publisher's Note: B-CRETA publisher stays neutral with regard to jurisdictional claims in published maps and institutional affiliations.



Copyright: © 2024 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution-NonCommercial-ShareAlike (CC-BY-NC-SA) 4.0 International License (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).

Abstract

The purpose of this research is to describe of Hemoglobin levels in Female Students at SMA Negeri 1 Tanjung Palas, Kabupaten Bulungan. The method used in this study is descriptive, with Cross Sectional and sampling techniques using the purposive sampling method with a sample of 73 respondents. Data collection was carried out by distributing informed consent and characteristic data forms and then checking hemoglobin levels using the Hemoglobinometer from EasyTouch GCHb. The results is 52 Female Student (71.2%) had Hemoglobin levels lower than normal levels, with the characteristics of routine consumption of vegetables and fruits as many as 43 Female Students (58.9%), normal nutritional status as many as 58 Female Students (79.5%), and low physical activity as many as 52 Female Students (71.2%). The conclusion that can be drawn from this study is that as many as 52 Female Students (71.2%) at SMA Negeri 1 Tanjung Palas have Hemoglobin levels lower than normal levels. Recommended for Female Students can increase physical activity so that they can prevent Anemia.

Keywords: Hemoglobin levels, Anemia, Adolescent female

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar Hemoglobin pada Siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas Kabupaten Bulungan. Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah deskriptif dengan teknik Cross Sectional pengambilan sampel menggunakan metode purposive sampling dengan jumlah sampel sebanyak 73 responden. Pengambilan data dilakukan dengan penyebaran informed consent dan form data karakteristik kemudian pemeriksaan kadar Hemoglobin menggunakan Hemoglobinometer dari EasyTouch GCHb. Hasil Penelitian menunjukkan sebanyak 52 Siswi (71,2%) memiliki kadar Hemoglobin rendah dari kadar normal, dengan karakteristik rutin konsumsi sayur dan buah sebanyak 43 Siswi (58,9%), status gizi normal sebanyak 58 Siswi (79,5%), serta aktivitas fisik yang rendah sebanyak 52 Siswi (71,2%). Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini sebanyak 52 Siswi (71,2%) di SMA Negeri 1 Tanjung Palas memiliki kadar hemoglobin yang rendah dari kadar normal. Disarankan Siswi di SMA Negeri 1 Tanjung Palas dapat meningkatkan aktivitas fisik sehingga dapat mencegah terjadinya Anemia.

Kata Kunci: Kadar Hemoglobin, Anemia, Remaja Putri

1. PENDAHULUAN

Hemoglobin merupakan suatu senyawa protein dimana zat besi serta oksigen terikat didalamnya dan kemudian didistribusikan keseluruh tubuh [1]. Penurunan konsentrasi Hemoglobin dalam darah seseorang dapat didefinisikan sebagai Anemia. Anemia terjadi ketika kadar Hemoglobin dalam eritrosit atau sel darah merah berada di bawah tingkat normal. Gejalanya antara lain lemah, letih, lesu, kepala pusing, nadi cepat, dan detak jantung yang tidak beraturan [2].

Salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling penting di seluruh dunia adalah anemia, yang mempengaruhi anak-anak kecil, remaja putri, wanita yang sedang mengalami haid, wanita hamil, dan wanita pascapersalinan. Diperkirakan sekitar 30% wanita berusia 15 tahun hingga 49 tahun diseluruh dunia mengalami Anemia [3]. Antara 3 dan 4 dari 10 remaja Indonesia mengalami Anemia, atau sekitar 32% dari remaja putri [4].

Untuk mencegah remaja putri terkena Anemia, pemerintah memberikan pemberian satu tablet seminggu dan satu tablet setiap hari selama masa haid [5]. Namun, upaya ini tidak berhasil: sekitar 29,85% remaja putri di Provinsi Kalimantan Utara tidak mengonsumsi Tablet Penambah Darah disebabkan tidak cukup kesadaran akan pentingnya mengonsumsi tablet ini [6].

Fase remaja merupakan suatu fase dimana seseorang mengalami peningkatan kegiatan berkehidupan sosial serta kesibukkan yang tinggi sehingga memengaruhi kecenderungan seseorang dalam mengonsumsi makanan cepat saji tetapi zat gizi yang terkandung didalamnya kurang. Remaja perempuan tidak hanya mengalami menstruasi setiap bulan, tetapi mereka juga mengonsumsi makanan yang tidak seimbang dan kurang berolahraga, yang meningkatkan kemungkinan terkena Anemia [7,8].

Oleh karena itu, tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran karakteristik dan kadar hemoglobin siswa di SMA Negeri 1 Tanjung Palas, yang terletak di Kabupaten Bulungan, provinsi Kalimantan Utara.

2. METODE PENELITIAN

Studi deskriptif ini menerapkan pendekatan cross-sectional. Studi ini dilakukan pada siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas Kabupaten Bulungan pada bulan Juni 2024, dan digunakan metode purposive sampling untuk mengumpulkan responden. Jumlah sampel yang diambil adalah 73 sampel.

Kriteria inklusi pada penelitian ini yaitu siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas yang berusia antara 15 tahun hingga 18 tahun yang bersedia menjadi responden dan mengikuti seluruh penelitian sampai akhir. Sedangkan untuk kriteria eksklusi pada penelitian ini yaitu siswi yang sedang menstruasi dan siswi yang sedang Anemia atau memiliki riwayat Anemia.

Penelitian ini menggunakan lembar persetujuan responden, lembar data karakteristik yang berisi usia, kebiasaan konsumsi sayur dan buah, aktivitas fisik, serta tinggi badan dan berat badan. Sedangkan pada pengukuran kadar Hemoglobin menggunakan EasyTouch GCHb. Temuan akan disajikan dengan penyajian deskriptif kuantitatif menggunakan distribusi frekuensi dan tabulasi silang.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari studi prospektif yang dilakukan selama bulan Juni hingga Juli 2024 pada 73 siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas, Kabupaten Bulungan yaitu:

3.1 Data Karakteristik Responden

Pada tabel 1, didapatkan data karakteristik aktivitas fisik pada siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas yaitu sebanyak 21 siswi (28,8%) yang rutin berolahraga, sedangkan 52 siswi (71,2%) tidak rutin berolahraga. Aktivitas fisik penting

dilakukan oleh semua kelompok usia, termasuk anak-anak, remaja, dewasa, dan lanjut usia, untuk menjaga kesehatan. Salah satu jenis aktivitas fisik yang disarankan untuk menjaga kesehatan adalah olahraga [9].

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Jumlah (siswi)	Persentase (%)
Aktivitas Fisik		
Rutin Berolahraga	21	28,8
Tidak Rutin Berolahraga	52	71,2
Total	73	100
Konsumsi Sayur dan Buah		
Ya	43	58,9
Tidak	30	41,1
Total	73	100
Status Gizi		
Gizi Kurang (thinness)	6	8,2
Gizi baik (normal)	58	79,5
Gizi lebih (overweight)	9	12,4
Obesitas (obese)	0	0
Total	73	100

Hasil karakteristik berdasarkan pola konsumsi sayur dan buah pada siswi dimana 43 siswi (58%) rutin mengonsumsi sayur dan buah dan 30 siswi (41,1%) tidak rutin mengonsumsi sayur dan buah. Meningkatkan konsumsi protein hewani dan nabati, seperti kacang-kacangan, dan sayuran hijau dan buah-buahan, dapat membantu mengurangi prevalensi anemia pada remaja. Buah-buahan dan sayuran mengandung banyak vitamin A dan vitamin C, yang membantu penyerapan zat besi, sehingga membantu meningkatkan kadar hemoglobin dan mencegah anemia [10].

Status gizi merupakan gambaran keseimbangan antara asupan zat gizi dengan kebutuhan tubuh yang dapat dilihat melalui hasil observasi berat badan serta tinggi badan seseorang. Dalam penelitian ini, status gizi dinilai berdasarkan IMT/U. Siswi dikatakan berstatus gizi kurang (thinness) apabila Z-Score < -2 SD, gizi baik (normal) jika Z-Score antara -2 hingga 1 SD, gizi lebih (overweight) jika Z_Score > 1 SD dan obesitas (obese) apabila nilai Z-Score > 2 SD. Indeks Massa Tubuh dihitung dengan berat badan dibagi tinggi badan kuadrat dalam meter. Kemudian hasil yang diperoleh dibandingkan dengan standar Antropometri [11]. Hasil karakteristik siswa berdasarkan status gizi menunjukkan bahwa 6 siswi (8,2%) berstatus gizi kurang (thinness), 58 siswi (79,5%) berstatus gizi baik (normal), dan 9 siswi (12,3%) dengan status gizi lebih (overweight). Status gizi remaja sangat penting karena kekurangan nutrisi serta status gizi yang buruk akan menghalangi tubuh mereka untuk melakukan adaptasi, akan ada penurunan metabolisme tubuh, penurunan kebutuhan tubuh akan oksigen dan energi, dan penurunan jumlah sel darah merah yang diperlukan untuk menyerap oksigen [12].

3.2 Data Kadar Hemoglobin

Berdasarkan kadar hemoglobin menunjukkan bahwa sebanyak 21 siswi (28,8%) yang memiliki kadar hemoglobin normal sedangkan 52 siswi (71,2%) memiliki kadar hemoglobin dibawah normal. Remaja Perempuan rentan mengalami anemia karena menstruasi, pola makan yang tidak teratur, dan kekurangan zat besi dalam makanan mereka. Pola makan mereka telah berubah dari teratur menjadi tidak teratur, seperti makan hanya dua kali sehari dan makan pada waktu yang terlambat [13].

Tabel 2. Karakteristik Responden

Kadar Hemoglobin	Jumlah (siswi)	Persentase (%)
Normal	21	28,8
Dibawah Normal	52	71,2
Total	73	100

3.3 Data Kadar Hemoglobin Berdasarkan Karakteristik Aktivitas Fisik

Berdasarkan aktivitas fisik, seluruh siswi yang rutin beraktivitas fisik memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 21 siswi (28,8%). Sementara 52 siswi (71,2 %) dari siswa yang tidak beraktivitas fisik memiliki kadar hemoglobin dibawah normal. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menunjukkan hubungan signifikan antara aktivitas fisik dan kadar hemoglobin pada remaja perempuan, dengan nilai yaitu $p=0,02 < 0,05$ [14].

Tabel 3. Kadar Hemoglobin berdasarkan karakteristik aktivitas fisik

Aktivitas Fisik	Kadar Hemoglobin				Total	
	Normal		Dibawah Normal		f	%
	f	%	f	%		
Rutin	21	28,8	0	0	21	28,8
Tidak Rutin	0	0	52	71,2	52	71,2
Total	21	28,8	52	71,2	100	

Kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah sangat dipengaruhi oleh aktivitas fisik yang teratur. Kekurangan atau kelebihan aktivitas fisik dapat menyebabkan penurunan metabolisme sel tubuh, sehingga produksi zat besi didalam tubuh berkurang kemudian menyebabkan anemia dikarenakan terjadinya penurunan transportasi oksigen ke seluruh tubuh. Jika seseorang ingin memiliki rutinitas beraktivitas fisik, seseorang harus melakukan aktivitas fisik selama 30 menit setidaknya tiga atau empat kali seminggu [15,16].

3.4 Data Kadar Hemoglobin Berdasarkan Karakteristik Konsumsi Sayur dan Buah

Sebanyak 43 siswi (58,9%) dari siswi yang tidak rutin mengonsumsi sayur dan buah memiliki kadar hemoglobin dibawah normal, sementara 30 siswi (41,1%) yang mengonsumsi sayur dan buah secara umum memiliki kadar hemoglobin yang normal 21 siswi (28,8%), dan 9 siswi (12,3%) dengan kadar hemoglobin dibawah normal.

Tabel 4. Kadar Hemoglobin berdasarkan karakteristik Konsumsi Sayur dan Buah

Konsumsi Sayur dan Buah	Kadar Hemoglobin				Total	
	Normal		Dibawah Normal		f	%
	f	%	f	%		
Ya	21	28,8	9	12,3	30	41,1
Tidak	0	0	43	58,9	43	58,9
Total	21	28,8	52	71,2	100	

Hal ini mendukung hasil penelitian sebelumnya yang menemukan bahwa mengonsumsi buah dan sayur dan mengalami anemia atau kadar hemoglobin dibawah normal memiliki korelasi yang signifikan [17,18]. Selain itu, penelitian sebelumnya menemukan bahwa pola makan remaja putri memiliki korelasi yang signifikan pada kadar hemoglobin dibawah kadar normal, dengan nilai $p = 0,026 < 0,05$. Mengonsumsi buah dan sayur bersama dengan tablet tambah darah dapat membantu remaja putri mengontrol kadar hemoglobin darah mereka. Sayur-sayuran dan buah-buahan, misalnya, memiliki kemampuan untuk meningkatkan kadar hemoglobin di dalam darah

karena vitamin A dan vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi non heme empat kali lipat [19].

3.5 Data Kadar Hemoglobin Berdasarkan Karakteristik Karakteristik Status Gizi

Berdasarkan data tabel 5, didapatkan hasil yang menunjukkan 6 siswi (8,2%) dengan status gizi kurang (thinness) seluruhnya memiliki kadar hemoglobin dibawah kadar normal. Dari 58 Siswi (79,5%) dengan status gizi baik (normal). sebagian besar memiliki kadar hemoglobin dibawah normal sebanyak 40 siswi (54,8%) dan 18 siswi (24,7%) memiliki kadar hemoglobin normal, 9 Siswi (12,3%) dengan status gizi gemuk (overweight) Sebagian besar memiliki kadar hemoglobin dibawah normal sebanyak 6 siswi (8,2%) dan 3 siswi (4,1%) memiliki kadar hemoglobin normal, dan tidak ada siswi yang berstatus gizi obesitas.

Tabel 5. Kadar Hemoglobin berdasarkan karakteristik status gizi

Status Gizi	Kadar Hemoglobin				Total	
	Normal		Dibawah Normal		f	%
	f	%	f	%		
Gizi Kurang (thinness)	0	0	6	8,2	6	8,2
Gizi baik (normal)	18	24,7	40	54,8	58	79,5
Gizi lebih (overweight)	3	4,1	6	8,2	9	12,3
Obesitas (obese)	0	0	0	0	0	0
Total	21	28,8	52	71,2		100

Hal ini sesuai dengan temuan penelitian sebelumnya yang menemukan korelasi yang signifikan antara status gizi dan anemia dengan nilai $p = 0,000 < 0,05$ [21]. Penelitian sebelumnya juga menemukan korelasi yang signifikan antara status gizi dan anemia besi atau kadar Hemoglobin dibawah kadar normal dengan nilai $p = 0,017$ [10].

Kadar hemoglobin dibawah normal ditemukan pada seluruh siswi yang memiliki status gizi kurang (thinness) sebanyak 6 siswi (8,2%). Karena mereka sangat peduli dengan bentuk tubuh yang langsing, remaja perempuan dengan status gizi kurus cenderung tidak suka mengonsumsi makanan yang mengandung protein hewani. Sehingga mereka membatasi asupan makanan mereka [22]. Akibatnya, mereka kekurangan gizi karena mereka membatasi asupan makanan mereka tanpa mempertimbangkan standar gizi dan kesehatan mereka, sehingga asupan makanan mereka tidak sesuai dengan kecukupan gizi yang dianjurkan. Remaja dengan status gizi kurus cenderung memiliki kadar hemoglobin yang rendah karena kekurangan zat gizi penting, salah satunya zat besi [23].

Sebagian besar 58 siswi dengan status gizi baik (normal) memiliki kadar hemoglobin dibawah normal. Kebiasaan makan yang tidak seimbang dapat menyebabkan anemia pada remaja perempuan dengan gizi yang baik. Selain itu, mereka sering minum teh atau kopi tidak lebih dari satu jam setelah makan, yang menghambat penyerapan zat besi dan dapat menyebabkan kadar hemoglobin yang dibawah kadar normal [24].

Kadar hemoglobin dibawah normal ditemukan pada 6 siswi (8,2%) dari 9 siswi (12,3%) dengan status gizi lebih (overweight). Remaja perempuan yang berstatus gizi lebih tampaknya lebih suka ngemil, jajan sekolah, dan makanan yang tidak sehat, seperti makanan cepat saji dan junk food, yang dapat menyebabkan kegemukan dan penimbunan lemak [22]. Penimbunan lemak pada jaringan adiposa dapat menyebabkan penurunan kadar zat besi, dan menyebabkan status gizi berlebih yang disertai anemia. Status gizi berlebih juga dapat menyebabkan inflamasi kronis, yang disebabkan oleh peningkatan ekskresi sitokin proinflamasi, yang kemudian menyebabkan hepsidin tertinggal dari hati ke jaringan adiposa, lalu menyebabkan peningkatan kadar hepsidin, sehingga menyebabkan anemia dan methemoglobinemia [25].

4. KESIMPULAN

Temuan menunjukkan bahwa dari 73 siswi di SMA Negeri 1 Tanjung Palas, sebanyak 52 siswi (71,2%) memiliki kadar hemoglobin yang rendah, 43 siswi (58,9%) secara teratur mengonsumsi sayur-sayuran dan buah, 58 siswi (79,5%) dengan status gizi normal, dan 52 siswi (71,2%) tidak rutin berolahraga. Kadar hemoglobin pada siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas cenderung berkaitan dengan aktivitas fisik, status gizi, dan kebiasaan konsumsi sayur dan buah. Dalam hal ini, disarankan siswi SMA Negeri 1 Tanjung Palas meningkatkan aktivitas fisik untuk mencegah kadar hemoglobin dibawah kadar normal atau biasa disebut Anemia.

UCAPAN TERIMA KASIH: Terimakasih kepada Kepala Dinas Kesehatan Kabupaten Bulungan, Kepala Puskesmas Tanjung Palas, serta Tenaga Pendidik di SMA Negeri 1 Tanjung Palas yang telah berkenan memberikan izin untuk melakukan penelitian

KONTRIBUSI PENULIS: Semua peneliti berkontribusi dalam penyusunan pada artikel ini

KONFLIK KEPENTINGAN: Semua penulis dengan ini menyatakan bahwa tidak ada konflik kepentingan dalam naskah ini.

REFERENSI

1. Ahmed, M.H., Ghatge, M.S., Safo, M.K. Hemoglobin: structure, function and allostery. *Vertebrate and invertebrate respiratory proteins, lipoproteins and other body fluid proteins* 2020, 345- 382. https://doi.org/10.1007/978-3-030-41769-7_14
2. Tsalim, R. Solusi Tepat Meningkatkan Hemoglobin (Hb) Tanpa Transfusi Darah (Berdasarkan Evidence Based Practice). Bandung: Media Sains Indonesia, 2021.
3. World Health Organization. Health Topics: Anemia. Anaemia (who.int), 2023.
4. Kemenkes. Masalah Gizi Pada Remaja. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2023.
5. Kemenkes. Pedoman pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) bagi remaja putri pada masa pandemi COVID-19 bagi tenaga kesehatan. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2020.
6. Riskesdas. Laporan Provinsi Kalimantan Utara RISKESDAS 2018. Jakarta: Lembaga Penerbit Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (LPB), 2018.
7. Abdullah, Y.A., Nurlinda, A., Alwi, M.K., Abbas, H.H. Pengaruh Konsumsi Kerupuk Singkong Ebi terhadap Kadar Hemoglobin pada Mahasiswi FKM Universitas Muslim Indonesia. *Window of Public Health Journal* 2021, 2(5), 1163-1169.
8. Kemenkes. Cegah Anemia Pada Remaja Putri dengan Tablet Tambah Darah. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2022.
9. Rohmah, L., Muhammad, H.N. Tingkat kebugaran jasmani dan aktivitas fisik siswa sekolah. *Jurnal Universitas Negeri Surabaya* 2021, 9(01), 511-519.
10. Emilia. Hubungan Asupan Zat Besi dengan Status Anemia pada Santri Putridi Pondok Pesantren Hidayatussalikin Air Itam Kota Pangkalpinang Tahun 2017. *Jurnal Kesehatan Poltekkes Kemenkes RI Pangkalpinang* 2019, 7(2), 64-69.
11. Triwinarni, C., Hartini, T.N.S., Susilo, J. Hubungan status gizi dengan kejadian anemia gizi besi (AGB) pada siswi SMA di Kecamatan Pakem. *Jurnal Nutrisia* 2017, 19(1), 61-67.
12. Handayani, S., Pratiwi, Y.S., Ariendha, D.S.R. Hubungan Status Gizi Remaja Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *JOMIS (Journal of Midwifery Science)* 2023, 7(1), 69-78.
13. Novita, R. Hubungan Status Gizi dengan Gangguan Menstruasi pada Remaja Putri di SMA Al-Azhar Surabaya. *Amerta Nutrition* 2018, 2(2), 172-181.
14. Nurhayati, N. Hubungan Pengetahuan, Kebiasaan Sarapan Pagi dan Aktivitas Fisik dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di MAN 1 Banjarmasin Tahun 2020. *Jurnal Kesehatan Masyarakat, Universitas Islam Kalimantan MAB*, 2020.
15. Hamidi, M.N.S., Dhilon, D.A. Hubungan Pola Makan dan Aktivitas Fisik Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Pondok Pesantren Assalam Naga Beralih Kecamatan Kampar Utara Tahun 2021. *Sehat: Jurnal Kesehatan Terpadu* 2022, 1(2), 43-60.
16. Larasati. Aktivitas Fisik, Diet Serat dan Kadar HbA1c Pasien Diabetes Melitus Tipe 2 di RSUD Abdul Moeloek Propinsi Lampung. *Jurnal Kedokteran UNILA* 2013, 3(1), 1-5.

17. Astri, N. Perilaku Makan, Konsumsi Buah dan Sayur dengan Anemia Remaja di Jombang. Doctoral dissertation, Universitas Gadjah Mada, 2023.
18. Tiaki, N.K.A. Hubungan Pola Makan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri Kelas XI di SMK N 2 Yogyakarta. Doctoral dissertation, Universitas' Aisyiyah Yogyakarta, 2017.
19. Chandra, F., Aisah, A. Peningkatan Pengetahuan Konsumsi Buah dan Sayur untuk Mencegah Anemia pada Remaja Putri SMA Negeri 11 Kota Jambi. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)* 2023, 5(2), 219-223.
20. Kumairoh, M.I. Hubungan Konsumsi Zat Besi, Protein dan Zat Inhibitor Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Di Kofibrik Surabaya. *Jurnal Riset Gizi* 2021, 9(2), 1-5.
21. Nurjannah, S.N., Putri, E.A. Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMP Negeri 2 Garawangi Kabupaten Kuningan. *Journal of Midwifery Care* 2021, 1(02), 125-131.
22. Janah, M., Ningsih, S. Hubungan antara status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri. *Indonesian Journal on Medical Science* 2021, 8(1), 6.
23. El Shara, F., Wahid, I., Semiarti, R. Hubungan status gizi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 2 Sawahlunto Tahun 2014. *Jurnal Kesehatan Andalas* 2017, 6(1), 202-207.
24. Muhayati, A., Ratnawati, D. Hubungan Antara Status Gizi dan Pola Makan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia* 2019, 9(1), 563-570.
25. Pasalina, P.E., Dianne Y. Hubungan Indeks Massa Tubuh Dengan Kejadian Anemia. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan* 2019, 10(1); 12-20.