



Gambaran Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri (Studi Kasus di SMA Negeri 2 Denpasar)

Kadek Indra Trisna Dewi¹, Heri Setiyo Bekti^{1,2*}, Luh Ade Wilan Krisna¹, Ni Nyoman Astika Dewi¹

¹Jurusan Teknologi Laboratorium Medis, Poltekkes Kemenkes Denpasar, Bali-Indonesia.

²PUIPK Kesehatan Pariwisata, Poltekkes Kemenkes Denpasar, Bali-Indonesia.

Diterima: 03 Agustus 2023; Disetujui: 11 Desember 2023.; Dipublikasi: 20 Desember 2023

ABSTRACT

The prevalence of anemia in adolescent girls worldwide is reported to be around 40-88%. Adolescent girls with anemia can affect work productivity or academic ability at school due to a lack of enthusiasm for learning and focus. Anemia in adolescent girls can continue throughout their lives and put them at risk of becoming anemic pregnant women who can give birth to premature babies and leading to stunting. This study aims to determine the description of hemoglobin levels in female adolescents at SMA Negeri 2 Denpasar. The type of research used was descriptive with sample of 42 adolescent girls selected by proportionate stratified random sampling technique. Examination of hemoglobin levels was carried out using the Point of Care Testing (POCT) method using capillary blood. The results show that most hemoglobin levels are normal, namely 29 respondents (69,0%), low hemoglobin levels are 7 respondents (16,7%), and high hemoglobin levels are 6 respondents (14,3%). It can be concluded that hemoglobin levels among adolescent girls at SMA Negeri 2 Denpasar generally have normal hemoglobin levels.

Keywords: *adolescent girls; anemia; hemoglobin.*

ABSTRAK

Prevalensi anemia pada remaja putri di dunia dilaporkan berkisar 40-88%. Remaja putri dengan anemia dapat memengaruhi penurunan produktivitas kerja atau kemampuan akademik di sekolah karena kurangnya semangat belajar dan fokus. Anemia pada remaja putri dapat berlanjut selama kehidupan remaja putri tersebut dan berisiko menjadi ibu hamil dengan anemia yang dapat melahirkan bayi prematur dan berujung *stunting*. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui gambaran kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA Negeri 2 Denpasar. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan sampel sebanyak 42 orang remaja putri yang dipilih dengan teknik *proportionate stratified random sampling*. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan menggunakan metode *Point of Care Testing* (POCT) dengan menggunakan darah kapiler. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kadar hemoglobin paling banyak normal yaitu sebanyak 29 responden (69,0%), kadar hemoglobin rendah sebanyak 7 responden (16,7%), dan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 6 responden (14,3%). Gambaran kadar hemoglobin pada remaja putri di SMA Negeri 2 Denpasar sebagian besar memiliki kadar hemoglobin normal.

Kata kunci: jagung pulut (*Zea mays certainia*); media alternatif; *Mycobacterium tuberculosis*.

* **Corresponding Author:**

Heri Setiyo Bekti

Email: hersisetiyob7@gmail.com

PENDAHULUAN

WHO menyebutkan secara global prevalensi anemia pada perempuan usia 15 tahun ke atas sebesar 28%. Asia Tenggara menjadi wilayah dengan prevalensi kejadian anemia tertinggi yaitu 42%¹. Berdasarkan data Riskesdas, angka kejadian anemia pada remaja putri di Indonesia tahun 2013 tercatat sebanyak 22,7% dan meningkat pada 2018 menjadi 32% dengan proporsi anemia ada di kelompok umur 13-18 tahun dan 15-24 tahun^{2,3}. Sedangkan angka kejadian anemia pada remaja putri di Bali khususnya Kota Denpasar yaitu sebesar 45,9% dan termasuk dalam kategori masalah kesehatan masyarakat berat⁴.

Secara umum, anemia sering terjadi pada wanita dan remaja putri dibandingkan pria. Remaja putri lebih berisiko menderita anemia karena mengalami menstruasi yang menyebabkan remaja putri kehilangan banyak darah sehingga membutuhkan zat besi lebih banyak dibandingkan laki-laki. Selain itu remaja putri sedang dalam masa pertumbuhan sehingga kebutuhan gizinya meningkat. Namun dengan adanya standar kecantikan saat ini membuat remaja putri mencoba melakukan diet ketat untuk mendapatkan tubuh langsing. Diet ketat membuat asupan nutrisi kurang dari yang dibutuhkan⁵.

Anemia pada remaja putri dapat berlanjut selama kehidupan remaja putri tersebut dan berisiko menjadi ibu hamil dengan anemia yang dapat melahirkan bayi prematur atau berat badan lahir rendah (BBLR)⁶, karena terganggunya pembentukan sel darah merah, pembentukan plasenta, dan janin⁷, yang kemudian akan melahirkan generasi stunting berikutnya yang tidak hanya stunting namun juga memiliki IQ rendah dan berisiko terkena berbagai penyakit kronis⁶.

Anemia adalah keadaan yang ditandai dengan menurunnya kadar hemoglobin dalam darah^{7,8}. Hemoglobin adalah zat warna yang terdapat dalam eritrosit yang berfungsi mengangkut oksigen serta karbondioksida dalam tubuh⁸. Pembentukan hemoglobin sangat dipengaruhi oleh zat besi. Kurangnya asupan zat besi dapat menurunkan kadar hemoglobin di dalam tubuh⁹⁻¹⁰.

Kebanyakan remaja putri memiliki status zat besi rendah karena kualitas konsumsi pangan yang rendah dan menstruasi yang dialami setiap bulannya. Remaja putri membutuhkan asupan zat besi sekitar 13 – 14 mg/hari. Remaja putri yang kehilangan zat besi selama menstruasi memerlukan suplemen zat besi¹¹. Untuk menindaklanjuti hal ini, pemerintah Indonesia melakukan pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dengan memberikan tablet tambah darah (TTD) melalui institusi sekolah. Remaja putri berusia 12 hingga 18 tahun yang terdaftar di sekolah menerima program TTD dengan frekuensi 1 tablet setiap minggu sepanjang tahun¹².

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan populasi sebanyak 859 remaja putri di SMA Negeri 2 Denpasar. Responden berjumlah 42 orang yang ditentukan secara *proportionate stratified random sampling*. Data umur dan kepatuhan konsumsi TTD didapatkan dengan melakukan wawancara kepada responden. Data status gizi didapatkan dengan menghitung Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan cara mengukur berat dan tinggi badan responden menggunakan timbangan berat badan dan *microtoise*. Data kadar hemoglobin didapatkan dari sampel darah kapiler responden yang diperiksa dengan metode *point of care testing* (POCT) menggunakan alat Easy Touch GCHb. Data dianalisis secara deskriptif dan disajikan dalam bentuk narasi dan tabel.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Karakteristik remaja putri berdasarkan usia, kepatuhan konsumsi TTD, dan status gizi dapat dilihat pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, ditemukan bahwa remaja putri paling banyak berusia 16 tahun yaitu sebanyak 17 responden (40,4%). Usia 14 – 16 tahun termasuk dalam kategori remaja pertengahan, dimana perkembangannya dimodifikasikan dengan *body image*, sangat fokus pada dirinya, dan memiliki banyak impian¹³. Pada usia ini diperlukan tambahan asupan gizi yang cukup banyak karena pada usia remaja perkembangan organ reproduksi masih belum optimal, emosi cenderung labil,

mental yang belum matang sehingga dapat mengakibatkan kurangnya perhatian terhadap pemenuhan kebutuhan zat gizi¹⁴.

Tabel 1. Karakteristik remaja putri berdasarkan usia, kepatuhan konsumsi ttd, dan status gizi

Karakteristik	Jumlah Remaja Putri (Responden)	Persentase (%)
Usia (Tahun)		
15	7	16,7
16	17	40,4
17	11	26,2
18	6	14,3
19	1	2,4
Total	42	100
Kepatuhan Konsumsi TTD		
Patuh	11	26,2
Tidak Patuh	31	73,8
Total	42	100
Status Gizi		
Kurus	5	11,9
Normal	32	76,2
Berat badan lebih	2	4,8
Obesitas	3	7,1
Total	42	100

Pada penelitian ini ditemukan bahwa remaja putri paling banyak tidak patuh dalam mengonsumsi TTD yaitu sebanyak 31 responden (73,8%). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Adnyana, dkk. dan Rahayuningtyas, dkk. yang melakukan penelitian tentang pengetahuan anemia serta faktor yang berhubungan terhadap kepatuhan konsumsi TTD pada remaja putri, menyebutkan sebagian besar remaja putri memiliki kepatuhan yang rendah dalam mengonsumsi TTD^{15,16}. Menurut penelitian Budiarni dan Subagio mengenai sikap dan kepatuhan konsumsi TTD, didapatkan hasil sebagian besar responden tidak patuh dalam mengonsumsi TTD karena rasa TTD yang tidak enak dan bau amis¹⁷.

Pada penelitian ini ditemukan bahwa remaja putri paling banyak memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 32 responden (76,2%). Penelitian ini sejalan dengan Islami, dkk. serta Atik, dkk. yang melakukan penelitian tentang gambaran kadar hemoglobin dan kejadian anemia yang berhubungan dengan pola makan dan status gizi pada remaja putri, didapatkan hasil sebagian besar remaja putri memiliki status

gizi normal^{18,19}. Kebutuhan gizi remaja putri sesuai dengan jumlah makanan yang diterima dan dikeluarkan, sehingga status gizi mereka normal²⁰.

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja putri dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Kadar hemoglobin pada remaja putri

Kategori Kadar Hemoglobin (g/dl)	Jumlah (Responden)	Persentase (%)
Rendah (< 12)	7	16,7
Normal (12 – 16)	29	69,0
Tinggi (> 16)	6	14,3
Total	42	100

Berdasarkan Tabel 2, diketahui kadar hemoglobin paling banyak normal yaitu sebanyak 29 responden (69,0%). Hasil penelitian ini serupa dengan Pebrianti dan Katharina serta Chibriyah yang melakukan penelitian tentang kadar hemoglobin pada remaja putri yang berhubungan dengan pengetahuan tentang kebutuhan gizi, IMT, pola makan, dan aktivitas fisik, menyebutkan bahwa sebagian besar remaja putri memiliki kadar hemoglobin normal^{21,22}. Hal ini dapat terjadi karena kebiasaan sarapan pagi, istirahat yang cukup, dan tercukupinya asupan zat besi. Sayuran hijau, kacang-kacangan, buah-buahan, dan daging segar merupakan makanan yang mengandung zat besi²³.

Namun pada penelitian ini masih ditemukan kadar hemoglobin rendah pada 7 responden (16,7%). Hasil ini serupa dengan Novitasari yang melakukan penelitian tentang kadar hemoglobin pada remaja putri serta hubungannya dengan asupan protein, zat besi, vitamin C, dan seng, didapatkan hasil 28 responden (40,6%) memiliki kadar hemoglobin rendah²⁴. Kekurangan zat besi adalah penyebab penurunan kadar hemoglobin. Jika asupan zat besi rendah, daya tahan tubuh berkurang, yang membuat remaja putri lebih mudah terserang penyakit dan mengakibatkan penurunan kadar hemoglobin dalam darah²¹.

Pada penelitian ini ditemukan kadar hemoglobin tinggi sebanyak 6 responden (14,3%). Kondisi hemoglobin tinggi biasanya terjadi akibat reaksi tubuh terhadap penurunan kadar oksigen. Tubuh berusaha untuk segera memasok oksigen lewat

hemoglobin. Kadar hemoglobin juga dipengaruhi oleh perilaku dan tempat tinggal, dimana pada perokok dan orang yang tinggal didataran tinggi juga memiliki kadar hemoglobin yang tinggi²⁵.

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja putri karakteristik usia dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 3. Kadar hemoglobin pada remaja putri berdasarkan karakteristik usia

Kategori Kadar Hemoglobin (g/dl)	Usia (tahun)										Total	
	15		16		17		18		19			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rendah (<12)	0	0,0	5	29,4	1	9,1	1	16,7	0	0,0	7	16,7
Normal (12-16)	6	85,7	9	52,9	9	81,8	4	66,7	1	100	29	69,0
Tinggi (>16)	1	14,3	3	17,6	1	9,1	1	16,7	0	0,0	6	14,3
Total	7	100	17	100	11	100	6	100	1	2,4	42	100

Berdasarkan Tabel 3, dapat diketahui bahwa kadar hemoglobin normal paling banyak ditemui pada remaja putri dengan usia 17 tahun yaitu sebanyak 9 responden (81,8%). Hasil penelitian ini didukung oleh Purba yang melakukan penelitian pada remaja putri terkait gambaran kadar hemoglobin berdasarkan umur, dimana ditemukan kadar hemoglobin normal paling banyak pada remaja putri dengan usia 16 – 18 tahun yaitu sebanyak 150 responden (74,9%)²⁶. Semakin bertambah usia, tingkat daya tangkap dan pola pikir seseorang akan menjadi lebih matang, sehingga pengetahuan yang mereka peroleh akan menjadi lebih baik. Remaja yang mempunyai pengetahuan baik cenderung tidak mengalami anemia karena mereka akan berusaha memenuhi kebutuhan nutrisi mereka untuk meningkatkan kebutuhan akan zat besi²⁷.

pada remaja putri dengan usia 16 tahun yaitu sebanyak 5 responden (29,4%). Hasil serupa ditemukan oleh Priyanto yang melakukan penelitian tentang anemia pada santriwati yang berhubungan dengan umur, tingkat pendidikan, dan aktivitas fisik, didapatkan hasil kadar hemoglobin rendah paling banyak ditemukan pada kelompok usia 15-16 tahun yaitu sebanyak 11 responden (78,5%)²⁸. Usia remaja memiliki risiko tinggi terkena anemia karena defisiensi zat besi. Hal ini disebabkan oleh pertumbuhan yang cepat dan perubahan hormonal yang terjadi pada remaja menjelang kedewasaan. Remaja sangat membutuhkan nutrisi, terutama zat besi, yang digunakan untuk mengangkut oksigen. Kekurangan zat besi dapat menimbulkan terjadinya anemia pada remaja²⁹.

Pada penelitian ini ditemukan pula kadar hemoglobin rendah paling banyak

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja putri karakteristik kepatuhan konsumsi TTD dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Kadar hemoglobin pada remaja putri berdasarkan karakteristik kepatuhan konsumsi TTD

Kategori Kadar Hemoglobin (g/dl)	Kepatuhan Konsumsi TTD				Total	
	Patuh		Tidak Patuh			
	n	%	n	%	n	%
Rendah (<12)	2	18,2	5	16,1	7	16,7
Normal (12-16)	6	54,5	23	74,2	29	69,0
Tinggi (>16)	3	27,3	3	9,7	6	14,3
Total	11	100	31	100	42	100

Pada penelitian ini kadar hemoglobin normal paling banyak terdapat pada remaja putri yang tidak patuh mengonsumsi TTD sebanyak 23 responden (74,2%). Hasil serupa ditemukan oleh Syah, dkk. yang melakukan penelitian tentang kepatuhan

konsumsi TTD dan asupan zat besi terhadap kejadian anemia, menyebutkan 71 responden (65,7%) yang tidak patuh konsumsi TTD memiliki kadar hemoglobin normal³⁰. Hal ini dipengaruhi oleh pola makan responden yang terbiasa

mengonsumsi makanan sumber protein, oleh karena itu asupan besinya terpenuhi dari asupan makanan yang dikonsumsi setiap hari³¹.

Pada penelitian ini ditemukan juga kadar hemoglobin normal pada 6 responden (54,5%) yang patuh mengonsumsi TTD. Menurut penelitian Yuanti tentang pengaruh pemberian TTD terhadap kenaikan kadar hemoglobin pada remaja, menyatakan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara pemberian TTD terhadap kenaikan kadar hemoglobin³². Umumnya setelah mengonsumsi tablet tambah darah secara continue dalam waktu lebih dari 4 minggu akan terjadi kenaikan kadar hemoglobin sekitar 2 g/dl³³.

Pada penelitian ini ditemukan pula kadar hemoglobin rendah paling banyak pada remaja putri yang tidak patuh mengonsumsi TTD yaitu sebanyak 5 responden (16,1%). Hasil ini sejalan dengan Rianti, dkk. yang melakukan penelitian tentang kepatuhan konsumsi TTD dengan status anemia pada remaja putri, menyebutkan 8 responden (61,5%) yang tidak patuh mengonsumsi TTD memiliki kadar hemoglobin rendah³¹. Remaja putri

memerlukan zat besi tambahan untuk menyeimbangkan kehilangan zat besi yang disebabkan oleh menstruasi, dimana terjadi peningkatan kebutuhan zat besi untuk ekspansi darah total. Remaja putri berisiko terkena anemia jika kebutuhan besi tidak terpenuhi³⁴.

Namun pada penelitian ini ditemukan pula kadar hemoglobin rendah pada 2 responden (18,2%) yang patuh mengonsumsi TTD. Hal ini dapat terjadi karena responden mengonsumsi makanan yang dapat menghambat penyerapan zat besi seperti mengonsumsi teh dan kopi, selain itu ditunjang pula dengan kebiasaan responden yang jarang istirahat utamanya pada malam hari sering begadang sehingga berefek kepada penurunan hemoglobin dalam darah³¹. Konsumsi TTD merupakan salah satu cara yang dapat dilakukan untuk mengatasi anemia pada remaja. Becti, dkk., melaporkan bahwa konsumsi TTD juga dipengaruhi pengetahuan remaja tentang TTD³⁵.

Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada remaja putri karakteristik status gizi dapat dilihat pada Tabel 5 berikut ini.

Tabel 5. Kadar hemoglobin pada remaja putri berdasarkan karakteristik status gizi

Kategori Kadar Hemoglobin (g/dl)	Status Gizi								Total	
	Kurus		Normal		Berat Badan Lebih		Obesitas			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rendah (<12)	1	20,0	6	18,8	0	0,0	0	0,0	7	16,7
Normal (12-16)	3	60,0	21	65,6	2	100	3	100	29	69,0
Tinggi (>16)	1	20,0	5	15,6	0	0,0	0	0,0	6	14,3
Total	5	100	32	100	2	100	3	100	42	100

Pada penelitian ini ditemukan bahwa kadar hemoglobin normal paling banyak pada remaja putri dengan status gizi normal yaitu sebanyak 21 responden (65,6%). Hasil ini sejalan dengan Islami, dkk yang melakukan penelitian tentang kejadian anemia yang berhubungan dengan pola makan dan status gizi, menyebutkan 17 responden (56,7%) dengan status gizi normal memiliki kadar hemoglobin normal¹⁸.

Namun pada penelitian ini ditemukan kadar hemoglobin normal pada remaja putri dengan status gizi kurus sebanyak 3 responden (60%). Hasil ini sejalan dengan penelitian Sanjaya dan Sari yang melakukan

penelitian mengenai hubungan status gizi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri, menyebutkan hasil penelitian tersebut sebanyak 2 responden (3,3%) yang memiliki status gizi kurus memiliki kadar hemoglobin normal³⁶. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor lain, yaitu kurang tidur, stress, konsumsi pangan, menstruasi, aktivitas fisik dan pola makan³⁷.

Pada penelitian ini ditemukan pula kadar hemoglobin rendah paling banyak pada remaja putri dengan status gizi normal yaitu sebanyak 6 responden (18,8%). Hasil ini didukung oleh Basith, dkk. yang melakukan penelitian mengenai anemia pada remaja putri dan faktor-faktor yang

mempengaruhinya, menyebutkan sebanyak 22 responden (44%) yang memiliki status gizi normal memiliki kadar hemoglobin rendah. Hal ini dapat terjadi karena kebiasaan makan remaja putri yang tidak seimbang, seperti jarang mengonsumsi sayur-sayuran dan sering mengonsumsi makanan yang tinggi karbohidrat dan lemak tanpa mengimbangnya dengan makanan yang kaya protein, vitamin, dan mineral³⁸.

Pada penelitian ini ditemukan pula kadar hemoglobin rendah pada remaja putri dengan status gizi kurus sebanyak 1 responden (20,0%). Menurut Martini, remaja dengan status gizi kurus memiliki risiko 3,1 kali mengalami anemia dibandingkan dengan remaja yang status gizinya dalam kategori normal³⁹. Hal ini dapat terjadi karena kurangnya asupan gizi dalam tubuh yang menyebabkan kekurangan gizi terutama zat besi, yang merupakan komponen penting dalam pembentukan hemoglobin. Kurangnya asupan zat besi dalam tubuh menyebabkan kurangnya bahan pembentuk sel darah merah, yang mengakibatkan sel darah merah tidak dapat menyediakan oksigen sehingga menyebabkan anemia³⁵.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa menurut karakteristiknya, responden pada penelitian ini paling banyak berusia 16 tahun sebanyak 17 responden (40,4%), tidak patuh mengonsumsi TTD yaitu sebanyak 31 responden (73,8%), dan memiliki status gizi normal yaitu sebanyak 32 responden (76,2%). Berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin, diketahui sebagian besar responden memiliki kadar hemoglobin normal yaitu sebanyak 29 responden (69,0%). Hasil pemeriksaan hemoglobin berdasarkan karakteristik ditemukan bahwa kadar hemoglobin normal paling banyak pada responden dengan usia 17 tahun yaitu sebanyak 9 responden (81,8%), pada kelompok kepatuhan konsumsi TTD ditemukan kadar hemoglobin normal paling banyak pada responden yang tidak patuh mengonsumsi TTD yaitu sebanyak 23 responden (74,2%), dan pada kelompok status gizi ditemukan kadar hemoglobin normal paling banyak pada responden dengan status gizi normal yaitu sebanyak 21 responden (65,6%).

REFERENSI

1. WHO. The global prevalence of anaemia in 2022. Geneva; 2023.
2. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2013. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2013.
3. Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) 2018. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2018.
4. Srinigrat IGAA, Yuliyatni PCD, Ani LS. Prevalensi Anemia Pada Remaja Putri Di Kota Denpasar. E-Jurnal Med. 2019;8(2):1–6.
5. Utami A, Margawati A, Pramono D, Wulandari DR. Anemia Pada Remaja Putri. Semarang: Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro; 2021.
6. Taufiq Z, Ekawidyani KR, Sari TP. Aku Sehat Tanpa Anemia. Wonderland Publisher; 2020.
7. Rinawati LP, Dewi NPDP, Dewi NPYR, Udiana NKOT, Dewi NWRK, Becti HS. Gambaran Kadar Hemoglobin Dan Protein Urin Pada Ibu Hamil. Meditory. 2022; 10 (2). 139-44.
8. Fitriany J, Saputri AI. Anemia Defisiensi Besi. AVERROUS J Kedokt dan Kesehat Malikussaleh. 2018;4(2).
9. Adriani M, Wirjatmadi B. Pengantar Gizi Masyarakat. Jakarta: Kencana Predana Media Group; 2016.
10. Nasruddin H, Faisal Syamsu R, Permatasari D. Angka Kejadian Anemia Pada Remaja di Indonesia. Cerdika J Ilm Indones. 2021;1(4):357–64.
11. Briawan D. Anemia: Masalah Gizi pada Remaja Wanita. Jakarta: EGC; 2013.
12. Kemenkes RI. Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS). Jakarta: Direktorat Gizi Masyarakat; 2018.
13. Wendari WN. Profil Permasalahan Siswa Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri di Kota Bogor. Univ Negeri Jakarta. 2016;
14. Putri MAP, Habibah N, Swastini IGAAP. Gambaran Kadar Hemoglobin di Wilayah Kerja Puskesmas Tampaksiring I. Meditory. 2022;10(2):128–38.
15. Adnyana GANWS, Armini NW, Suarniti NW. Gambaran Pengetahuan Tentang Anemia Dan Kepatuhan Remaja Dalam Mengonsumsi Tablet Tambah Darah. J Ilm Kebidanan. 2020;9(1):103–9.
16. Rahayuningtyas D, Indraswari R, Musthofa SB. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Praktik Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) Remaja Putri Di Wilayah Kerja Puskesmas Gilingan Kota Surakarta. J Kesehat Masy. 2021;9(3):310–8.

17. Budiarni W, Subagio HW. Hubungan Pengetahuan, Sikap, Dan Motivasi Dengan Kepatuhan Konsumsi Tablet Besi Folat Pada Ibu Hamil. *J Nutr Coll.* 2012;1(1):99–106.
18. Islami N, Taiyeb M, Suryani I. Hubungan Antara Pola Makan dan Status Gizi Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di Kelurahan Tamangngapa Kota Makassar. *Pros Semin Nas Biol VI.* 2019;475–82.
19. Atik NS, Susilowati E, Kristinawati. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMK Wilayah Dataran Tinggi. *J Indones Kebidanan.* 2022;6(2):61–8.
20. Hafiza D, Utami A, Niriyah S. Hubungan Kebiasaan Makan Dengan Status Gizi Pada Remaja SMP YLPI Pekanbaru. *J Med Utama.* 2020;2(1):332–42.
21. Pebrianti D, Katharina T. Hubungan Antara Pengetahuan Tentang Kebutuhan Gizi Dan Indeks Massa Tubuh Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Asrama Akademi Kebidanan Panca Bhakti Pontianak Kabupaten Kuburaya Tahun 2019. *Jurnal_Kebidanan.* 2021;9(1):368–78.
22. Chibriyah R. Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Hemoglobin Santriwati Pondok Pesantren Al-Munawwir Krapyak Bantul. *Naskah Publ Univ 'Aisyiyah Yogyakarta.* 2017.
23. Simanjuntak J. Hubungan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Hasil Belajar di Mts Assalam Wilayah Kerjapuskesmas Rimbo Bujang II Tahun 2018. *Sci J.* 2018;7(2):61–6.
24. Novitasari S. Hubungan Tingkat Asupan Protein, Zat Besi, Vitamin C dan Seng Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri di SMA Batik 1 Surakarta. *Univ Muhammadiyah Surakarta.* 2014;
25. Paramahita PA, Dhyanaputri IGAS, Karta IW. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Ojek Motor Online (Go-Jek) Di Kantor Go-Jek Teuku Umar Barat Denpasar. *J Skala Husada J Heal.* 2020;17(1):24–32.
26. Purba A. Gambaran Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Berdasarkan Umur Dan Tingkat Pendidikan Di Kota Bengkulu Tahun 2018. *Poltekkes Kemenkes Bengkulu Jur Gizi.* 2018;
27. Permanasari I, Jannaim J, Wati YS. Hubungan Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMAN 05 Pekanbaru. *Dunia Keperawatan J Keperawatan dan Kesehat.* 2020;8(2):313.
28. Priyanto LD. Hubungan Umur, Tingkat Pendidikan, Dan Aktivitas Fisik Santriwati Husada Dengan Anemia. *J Berk Epidemiol.* 2018;6(2):139.
29. Giyanti F. Pengaruh Pemberian Tablet Fe Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Remaja Putri dengan Anemia di SMK Negeri I Ponjong Gunungkidul. *J Dalam Unimus Diakses.* 2016;1–11.
30. Syah MNH, Novianti H, Asna AF, Perdana SM. Studi Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) Dan Asupan Zat Gizi Terkait Anemia Pada Siswa Perempuan Di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Kota Bekasi, Indonesia. *Media Gizi Mikro Indones.* 2022;13(2):105–16.
31. Rianti, Fatmawati, Suwarni. Tingkat Pengetahuan, Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dan Asupan Zat Besi (Fe) dengan Status Anemia pada Remaja Putri di SMKN 1 Molawe Kecamatan Molawe Kabupaten Konawe Utara. *J Gizi Ilm.* 2019;9(2).
32. Yuanti Y, Damayanti YF, Kridianti M. Pengaruh Pemberian Tablet Fe Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Remaja. *J Ilm Kesehat Kebidanan.* 2020;9(2):1–11.
33. Illahi D. Gambaran Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri yang Mengonsumsi Tablet Tambah Darah (FE). *J Ners dan Kebidanan (Journal Ners Midwifery).* 2015;2(1):20–9.
34. Hapzah YR. Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Status Gizi Terhadap Kejadian Anemia Remaja Putri Pada Siswi Kelas III Di SMAN 1 Tinambung Kabupaten Polewali Mandar. *Media Gizi Pangan.* 2012;13(1):20–5.
35. Bektis HS, Dharmawati IGAA, Suyasa IBO. Penyuluhan Kesehatan serta Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dan Protein Urin pada Remaja Putri. *Poltekita: Jurnal Pengabdian Masyarakat.* 2023; 4 (1): 178–84.
36. Sanjaya R, Sari S. Hubungan Status Gizi Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Madrasah Aliyah Darul Ulum Panaragan Jaya Tulang Bawang Barat Tahun 2019. *J Matern Aisyah.* 2020;1(1):1–8.
37. Risnaim AR, Mahtuti EY, Masyhur M, Faisal. Gambaran Anemia Pada Remaja Putri Dengan Indeks Massa Tubuh Rendah (Kategori Kurus). *Medicra (Journal Med Lab Sci.* 2022;5(2):62–7.
38. Basith A, Agustina R, Diani N. Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Dunia Keperawatan.* 2017;5(1):1–10.
39. Martini. Faktor - Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di MAN 1 Metro. *J Kesehat Metro Sai Wawai.* 2015;VIII(1):0–82.