



Gambaran Hemoglobin dan Zat Besi pada Remaja Putri yang Tinggal di Kota Manado

Nadia Helena Panjaitan^a, Mayer F. Wowor^b, Siemona L. E. Berhimpon^c

^aProgram Studi Pendidikan Dokter Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

^{b-c}Bagian Patologi Klinik Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi

Corresponding author : nadiapanjaitan14@gmail.com, 085296612270

ABSTRACT

Background: Anemia is a global public health problem affecting both developing and developed countries with major consequences for human health especially adolescent girls who experience rapid growth and blood loss during menstruation. The incidence of anemia in Indonesia and the world currently needs special attention. Examination of hemoglobin and iron is needed as an initial step in early detection and prevention of increased incidence of anemia. **Objective:** To determine the description of hemoglobin, serum iron, and prevalence of anemia in adolescent girls living in Malalayang 1 Barat Village. **Methods:** Descriptive research design on 30 adolescent girls aged 13-17 years selected by purposive sampling. Data were obtained through laboratory examination of hemoglobin and Serum Iron levels, measurement of body weight and height, and administration of research forms. **Results:** There were 28 respondents (93.33%) who had normal hemoglobin levels and 2 respondents (6.67%) who had low hemoglobin levels. There were 24 respondents (80%) who had normal serum iron levels and 6 respondents (20%) who had low serum iron levels. **Conclusion:** The majority of respondents had normal hemoglobin and serum iron levels. However, there were some respondents who had iron deficiency (stage 2) and iron deficiency anemia (stage 3).

Keywords: Hemoglobin; serum iron; anemia

ABSTRAK

Latar Belakang: Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang memengaruhi negara-negara berkembang dan maju dengan konsekuensi besar bagi kesehatan manusia terutama remaja putri yang mengalami pertumbuhan pesat dan kehilangan darah selama menstruasi. Angka kejadian anemia di Indonesia dan dunia saat ini perlu mendapat perhatian khusus. Pemeriksaan hemoglobin dan zat besi diperlukan sebagai langkah awal deteksi dini dan pencegahan peningkatan angka kejadian anemia. **Tujuan:** Mengetahui gambaran hemoglobin, zat besi, dan prevalensi anemia pada remaja putri yang tinggal di Kelurahan Malalayang 1 Barat. **Metode:** Desain penelitian deskriptif pada 30 remaja putri berusia 13-17 tahun yang dipilih secara *purposive sampling*. Data diperoleh melalui pemeriksaan laboratorium kadar hemoglobin dan *Serum Iron*, pengukuran berat badan dan tinggi badan, serta pemberian formulir penelitian. **Hasil:** Terdapat 28 responden (93,33%) yang memiliki kadar hemoglobin normal dan 2 responden (6,67%) yang memiliki kadar hemoglobin rendah. Terdapat 24 responden (80%) yang memiliki kadar zat besi (*serum iron*) normal dan 6 responden (20%) memiliki kadar zat besi (*serum iron*) rendah. **Simpulan:** Mayoritas responden memiliki kadar hemoglobin dan zat besi (*serum iron*) yang normal. Akan tetapi, terdapat sebagian kecil responden yang mengalami defisiensi besi (tahap 2) dan mengalami anemia defisiensi besi (tahap 3).

Kata Kunci: Hemoglobin; zat besi; anemia

PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang memengaruhi negara-negara berkembang dan maju dengan konsekuensi besar bagi kesehatan manusia (McLean et al., 2009). Anemia adalah kondisi ketika konsentrasi hemoglobin (Hb) dan atau jumlah sel darah merah dalam tubuh lebih rendah dari kadar normalnya sehingga tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologis seseorang. Kondisi ini memengaruhi sekitar sepertiga populasi dunia (Novita Sari, 2020). Menurut *World Health Organization* (WHO), angka prevalensi penderita anemia di dunia mencapai sekitar 40-88% (Utami & Farida, 2022). Pada tahun 2011, WHO melaporkan bahwa terdapat 2 miliar penduduk dunia yang mengalami anemia dan 50% dari jumlah tersebut mengalami anemia defisiensi besi. Pada tahun 2019, WHO mencatat bahwa terdapat sekitar 29,9% wanita usia produktif (15-49 tahun) di dunia yang mengalami anemia. Di Asia Tenggara, prevalensi wanita penderita anemia berada pada angka 41,9% (Wahyuni & Syamiyah, 2024).

Survei yang dilakukan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan yang dimuat dalam data Riset Kesehatan Dasar (RISKESDAS) tahun 2013 melaporkan bahwa prevalensi anemia di Indonesia sebesar 21,7%. Kemudian terjadi peningkatan cukup tinggi di tahun 2018 dengan data survei Riskesdas mencatat bahwa prevalensi anemia di Indonesia sebesar 48,9% dengan prevalensi pada remaja sebesar 32% (Suryadinata et al., 2022). Artinya pada tahun 2018 terdapat 3-4 dari 10 remaja di Indonesia yang mengalami anemia (Utami & Farida, 2022). Di Sulawesi Utara, Riskesdas mencatat bahwa pada tahun 2007 prevalensi anemia pada wanita adalah sekitar 8,7% dan pada anak-anak sekitar 2,5% (Paputungan et al., 2016).

Terdapat beberapa klasifikasi anemia, salah satunya yang memiliki angka kejadian paling banyak adalah anemia defisiensi besi. Anemia defisiensi besi terjadi ketika cadangan besi dalam tubuh mengalami penurunan konsentrasi (Larasati et al., 2021). Zat besi merupakan mineral esensial yang sangat penting dan paling banyak dibutuhkan dalam tubuh. Zat Besi berperan dalam pembentukan hemoglobin (Mahardika et al., 2022). Pada tahap awal penurunan besi, tubuh tidak menunjukkan gejala. Jika kondisi ini terus berlangsung dan tidak ditangani dengan benar maka produksi hemoglobin akan terganggu yang berakibat pada rendahnya kadar zat besi dan hemoglobin dalam tubuh yang menyebabkan anemia defisiensi besi (Kurniati, 2020).

Kelompok populasi yang paling berisiko untuk mengalaminya adalah remaja putri karena kelompok usia ini rawan terhadap defisiensi gizi khususnya defisiensi zat besi. Remaja putri mengalami peningkatan kebutuhan zat besi dalam tubuh karena berada di masa pertumbuhan dan mengalami kehilangan darah pada menstruasi. Tidak hanya faktor pertumbuhan dan menstruasi, faktor pola makan serta kualitas dan kuantitas makanan yang dikonsumsi juga sangat memengaruhi kadar zat besi dalam tubuh remaja putri (Dewi et al., 2023).

Pada awal anemia, penderita akan merasa mudah letih, lemah, lesu, lelah, lunglai, dan mudah mengantuk. Selain itu, penderita juga dapat mengalami sakit kepala, mata berkunang-kunang, tinnitus, dan gangguan cita rasa (Fitriany & Saputri, 2018). Dampak jangka panjang dari anemia beragam. Remaja putri yang mengalami anemia rentan untuk kembali mengalami anemia saat hamil sehingga terjadi peningkatan kelahiran prematur, Berat Badan Lahir Rendah (BBLR), angka stunting, angka kematian prenatal, dan angka kematian ibu. Ibu hamil yang mengalami anemia

memiliki status gizi yang kurang. Ibu hamil dengan status gizi kurang atau gizi buruk tujuh kali lebih berisiko memiliki keturunan yang mengalami stunting karena kondisi kekurangan gizi tersebut dapat berakibat pada terhambatnya pertumbuhan janin (Larasati et al., 2021).

Keterbatasan ketersediaan data baru mengenai prevalensi anemia di Kota Manado khususnya di Kelurahan Malalayang 1 Barat dan dampak jangka panjang anemia pada remaja putri yang dapat mengakibatkan peningkatan angka stunting di Kota Manado mendorong peneliti untuk mengetahui bagaimana gambaran hemoglobin dan zat besi pada remaja putri di daerah ini. Penelitian mengenai gambaran hemoglobin dan zat besi ini dapat berperan penting bagi pencegahan dan deteksi dini kasus anemia defisiensi besi. Data terbaru terkait prevalensi anemia pada remaja putri di wilayah Kelurahan Malalayang 1 Barat dapat digunakan dalam penyusunan program kesehatan di daerah ini serta membantu pemerintah mencegah peningkatan prevalensi stunting di Kota Manado.

METODE

Metode yang digunakan dalam penelitian ini bersifat deskriptif untuk mengetahui gambaran hemoglobin dan zat besi pada remaja putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat. Analisis data yang dibunakan merupakan analisis univariat untuk mendeskripsikan distribusi frekuensi variabel. Data kadar hemoglobin dan zat besi didapatkan dengan pemeriksaan hematologi lengkap dan pemeriksaan kimia darah.

Populasi dari penelitian ini adalah remaja putri dengan usia 10-18 tahun di Kelurahan Malalayang 1 Barat. Sampel penelitian ini merupakan 30 remaja putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat yang ditetapkan berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi. Pada penelitian ini teknik sampling yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. *Purposive sampling* adalah pengambilan/pemilihan sampel dengan menggunakan responden yang memenuhi kriteria inklusi yang ditetapkan dalam penelitian. Kriteria inklusi yang ditetapkan berupa remaja putri berusia 10-18 tahun di Kelurahan Malalayang 1 Barat, bersedia untuk menjadi subjek penelitian dengan menandatangani *informed consent*, sudah menstruasi, dan tidak sedang mengandung (hamil). Kriteria eksklusi berupa remaja putri yang sedang sakit.

Penelitian ini telah dinyatakan lolos uji etik oleh Komisi Etik Penelitian Kesehatan Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Bani Saleh dengan nomor EC.204/KEPK/STKBS/XI/2024. Prosedur pengambilan dan pengumpulan data dilakukan dengan pengambilan sampel darah vena oleh tenaga medis yang berpengalaman secara langsung pada remaja putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat untuk digunakan dalam pemeriksaan hemoglobin metode *hematology analyzer* dengan alat Sysmex XN 1000 dan zat besi melalui tes *serum iron* dengan alat Roche Cobas Integra di Laboratorium Klinik Patra, Wanea. Data karakteristik responden diperoleh melalui pembagian formulir penelitian serta pengukuran berat badan dan tinggi badan responden dengan alat ukur. Data yang diperoleh diolah menggunakan komputer secara sistematis dan disajikan dalam bentuk tulisan, tabel, dan presentase.

HASIL

1. Karakteristik Dasar Remaja Putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat

Berdasarkan data penelitian yang telah dikumpulkan diperoleh karakteristik responden penelitian ini adalah usia, status gizi, asupan zat besi, durasi menstruasi, tingkat perdarahan menstruasi, siklus menstruasi, pengetahuan, dan pengobatan cacingan dalam 1 tahun terakhir.

Tabel 1. Karakteristik Dasar Responden

Karakteristik Responden	Frekuensi	Presentase (%)
Usia		
13 tahun	3	10
14 tahun	7	23,33
15 tahun	8	26,67
16 tahun	5	16,67
17 tahun	7	23,33
Total	30	100
Statuz Gizi (IMT)		
Gizi Kurang (<18,5)	1	3,33
Gizi Normal (18,5-25)	28	93,33
Gizi berlebih (>25)	1	3,33
Total	30	100
Asupan Zat Besi		
Jarang (1-2 kali seminggu)	12	40
Kadang-kadang (3-5 kali seminggu)	16	53,33
Sering (setiap hari)	2	6,67
Total	30	100
Durasi Menstruasi		
< 3 hari	4	13,33
3-7 hari	20	66,67
> 7 hari	6	20
Total	30	100
Perdarahan Menstruasi		
Ringan (mengganti pembalut 1-2 kali sehari)	20	66,67
Sedang (mengganti pembalut 3-4 kali sehari)	10	33,33
Berat (mengganti pembalut > 4 kali sehari)	-	-
Total	30	100
Siklus Menstruasi		
<21 hari	13	43,33
21-35 hari	13	43,33
>35 hari	4	13,33
Total	30	100
Mengetahui Manfaat Tablet Tambah Darah		
Ya	14	46,67
Tidak	16	53,33
Total	30	100
Menjalani Pengobatan Cacingan Dalam 1 Tahun Terakhir		
Ya	3	10
Tidak	27	90
Total	30	100

Tabel 1 menunjukkan kategori usia remaja putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu usia 13-17 tahun. Berdasarkan tabel tersebut,

remaja putri yang berusia 13 tahun sebanyak 3 responden (10%), berusia 14 tahun sebanyak 7 responden (23,33%), berusia 15 tahun sebanyak 8 responden (26,67%), berusia 16 tahun sebanyak 5 responden (16,67%), dan berusia 17 tahun sebanyak 7 responden (23,33%).

Pada penelitian ini, status gizi dihitung dengan Indeks Massa Tubuh (IMT) responden yang didapatkan dengan membagi berat badan (kg) dengan tinggi badan (m) yang dikuadratkan. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa 28 responden (93,33 %) memiliki IMT yang normal, 1 responden dengan IMT tergolong gizi kurang (3,33%), dan 1 responden dengan IMT tergolong gizi berlebih (3,33%).

Asupan zat besi pada penelitian ini dinilai berdasarkan seberapa sering responden mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi dalam satu minggu. Tabel 1 menunjukkan bahwa terdapat 16 responden (53,33%) yang mengonsumsi makanan mengandung zat besi 3-5 kali dalam seminggu, 12 responden (40%) yang mengonsumsi makanan mengandung zat besi 1-2 kali dalam seminggu, dan 2 responden (6,67%) yang mengonsumsi makanan mengandung zat besi setiap hari.

Berdasarkan data durasi menstruasi responden, terdapat 20 responden (66,67%) yang memiliki durasi menstruasi normal yaitu 3-7 hari, 4 responden (13,33%) yang memiliki durasi menstruasi < 3 hari, dan 6 responden (20%) yang memiliki durasi menstruasi > 7 hari. Data perdarahan menstruasi responden menunjukkan bahwa terdapat 20 responden (66,67%) yang memiliki tingkat perdarahan ringan saat menstruasi, 10 responden (33,33%) yang memiliki tingkat perdarahan sedang saat menstruasi, dan tidak ada responden yang memiliki tingkat perdarahan yang berat. Perolehan data siklus menstruasi responden menunjukkan bahwa terdapat 13 responden (43,33%) dengan siklus menstruasi kurang dari 21 hari, 13 responden (43,33%) dengan siklus menstruasi 21-35 hari, dan 4 responden (13,33) dengan siklus menstruasi lebih dari 35 hari.

Data pengetahuan responden dalam penelitian ini dilihat dari pengetahuan responden terkait manfaat konsumsi tablet tambah darah di usia remaja. Terdapat 14 responden (46,67%) mengetahui manfaat konsumsi tablet tambah darah dan 16 responden (53,33%) tidak mengetahui manfaat konsumsi tablet tambah darah.

Data pengobatan cacingan responden dalam 1 tahun terakhir diperoleh dari formulir penelitian. Terdapat 3 responden (10%) yang menjalani pengobatan cacingan dan 27 responden (90%) yang tidak menjalani pengobatan cacingan dalam 1 tahun terakhir.

2. Data Kadar Hemoglobin dan Zat Besi

Berdasarkan pemeriksaan laboratorium pada sampel darah responden diperoleh data kadar hemoglobin dan zat besi (*serum iron*) remaja putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat sebagai berikut.

Tabel 2. Data Kadar Hemoglobin dan Zat Besi (*Serum Iron*)

Variabel	Frekuensi	Presentase (%)
Hemoglobin		
Normal (12-16 gr/dL)	28	93,33

Rendah (<12 gr/dL)	2	6,67
Total	30	100
Serum iron		
Normal (55-165 µg/dL)	24	80
Rendah (<55 µg/dL)	6	20
Total	30	100

Tabel 2 menampilkan data kadar hemoglobin dan kadar zat besi (*serum iron*) responden. Responden yang memiliki kadar hemoglobin normal berjumlah 28 responden (93,33%) dan yang memiliki kadar hemoglobin rendah berjumlah 2 responden (6,67%). Responden yang memiliki kadar zat besi (*serum iron*) normal berjumlah 24 responden (80%) dan yang memiliki kadar zat besi (*serum iron*) rendah berjumlah 6 responden (20%).

Tabel 3. Data Hemoglobin dan Zat Besi (*Serum Iron*) Responden

	Hemoglobin Normal	Hemoglobin Rendah
Serum Iron Normal	24	0
Serum Iron Rendah	4	2

Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat 24 responden yang memiliki kadar hemoglobin dan zat besi (*serum iron*) yang normal, 4 responden memiliki kadar hemoglobin normal dan kadar zat besi yang rendah, serta 2 responden yang memiliki kadar hemoglobin dan zat besi yang rendah. Pada penelitian yang dilakukan terhadap remaja putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat ini terdapat responden yang mengalami defisiensi besi dan anemia defisiensi besi.

Tabel 4. Prevalensi Defisiensi Besi (Tahap 2)

Karakteristik	Frekuensi	Percentase (%)
Tidak Defisiensi Besi	26	86,67
Defisiensi Besi	4	13,33
Total	30	100

Tabel 4 menunjukkan prevalensi defisiensi besi pada responden dan diperoleh hasil berupa 4 responden (13,33 %) yang mengalami defisiensi besi dan 26 responden (86,67%) yang tidak mengalami defisiensi besi.

Tabel 5. Prevalensi Anemia Defisiensi Besi (Tahap 3)

Karakteristik	Frekuensi	Percentase (%)
Tidak Anemia Defisiensi Besi	28	93,33
Anemia Defisiensi Besi	2	6,67
Total	30	100

Tabel 5 menunjukkan prevalensi anemia defisiensi besi pada responden dan diperoleh hasil berupa 2 responden (6,67%) yang mengalami anemia defisiensi besi dan 28 responden (93,33%) yang tidak mengalami anemia defisiensi besi.

PEMBAHASAN

1. Karakteristik Responden

Dari data usia remaja putri yang telah dikumpulkan didapatkan bahwa responden penelitian ini memiliki rentang usia 13 sampai 17 tahun dengan responden berusia 15 tahun memiliki

jumlah yang paling banyak. Pada masa remaja, individu akan rentan terhadap berbagai masalah kesehatan. Hal ini disebabkan karena pada masa ini terjadi peningkatan kebutuhan gizi dan nutrisi untuk pertumbuhan dan perkembangan tubuh yang pesat atau dikenal juga dengan *growth spurt*. Jika kebutuhan gizi dan nutrisi yang meningkat di masa remaja ini tidak terpenuhi maka dapat timbul sejumlah masalah kesehatan seperti rendahnya kadar hemoglobin dan *serum iron* yang dapat mengakibatkan anemia defisiensi besi (Helmyati et al., 2023).

Data yang diperoleh menunjukkan bahwa dalam penelitian ini mayoritas responden memiliki status gizi normal. Hasil ini sejalan dengan penelitian Prasetya dan Winarno tahun 2019, penelitian Arini Khasanah tahun 2022, dan penelitian Destania Rahmatunnisa tahun 2023 yang juga didapatkan hasil sebagian besar responden memiliki status gizi yang normal (Hardiansyah et al., 2024). Namun, terdapat 1 responden yang memiliki status gizi kurang. Status gizi yang kurang dapat mempengaruhi kadar hemoglobin dan zat besi pada remaja putri (Rahmatunnisa, 2023).

Sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki asupan zat besi yang cukup baik karena mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi 3-5 kali dalam seminggu. Hal ini sejalan dengan penelitian Arini Khasanah tahun 2022 yang juga mendapatkan hasil mayoritas responden dengan asupan zat besi yang baik (Gumilang et al., 2021). Namun, terdapat beberapa responden yang mengonsumsi makanan mengandung zat besi hanya 1-2 kali dalam seminggu. Kurangnya asupan zat besi pada remaja putri dapat menyebabkan kondisi rendahnya konsentrasi zat besi dalam tubuh yang sangat diperlukan dalam pembentukan hemoglobin (Pradanti et al., 2015).

Perolehan data menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitian memiliki durasi menstruasi yang normal yaitu 3-7 hari. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Ansari dkk pada tahun 2020 yang juga memperoleh hasil penelitian sebagian besar responden dengan durasi menstruasi yang normal (Hafiz Ansari et al., 2020). Dalam penelitian ini juga didapati sebagian kecil responden memiliki durasi menstruasi kurang dari 3 hari dan lebih dari 7 hari. Durasi menstruasi yang panjang atau lebih lama dari normalnya dapat menyebabkan anemia pada remaja putri. Pada saat menstruasi remaja putri akan mengalami kehilangan darah. Di dalam darah yang terbuang terdapat zat besi sebagai salah satu bahan penting dalam pembentukan hemoglobin. Hemoglobin diperlukan dalam pembentukan sel darah merah (eritropoiesis). Jika terdapat gangguan berupa lebih panjangnya durasi menstruasi dari normal maka semakin banyak zat besi dalam darah yg terbuang yang mengakibatkan rendahnya kadar hemoglobin pada remaja putri (Pada et al., 2024).

Mayoritas responden penelitian memiliki tingkat perdarahan menstruasi yang ringan (perlu mengganti pembalut 1-2 kali sehari). Terdapat sebagian kecil responden yang memiliki tingkat perdarahan menstruasi sedang (perlu mengganti pembalut 3-4 kali sehari) dan tidak terdapat responden dengan perdarahan menstruasi yang berat. Perdarahan berat pada menstruasi dapat menyebabkan anemia pada remaja putri. (Pada et al., 2024).

Data yang didapatkan menunjukkan bahwa sebagian responden penelitian memiliki siklus menstruasi lebih pendek dari waktu normalnya (kurang dari 21 hari). Siklus mestruasi yang lebih pendek dari waktu normalnya dapat mengakibatkan lebih banyak darah yang hilang atau terbuang. Kehilangan darah yang banyak dapat menyebabkan remaja putri mengalami anemia (Djunaid & Hilamuhu, 2021).

Pada penelitian ini sebagian besar responden belum mengetahui manfaat konsumsi tablet tambah darah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Nurul Aliyah dan Tri Krianto di Kecamatan Cimanggis Kota Depok tahun 2023 yang memperoleh hasil sebagian besar responden memiliki pengetahuan yang kurang baik terkait anemia. Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Nengah Runiari dan Nyoman Hartati di SMA 6 Denpasar pada tahun 2020 yang memperoleh hasil sebagian besar responden dengan pengetahuan yang cukup baik. Berdasarkan penelitian terdahulu, kurangnya pengetahuan terkait manfaat konsumsi tablet tambah darah dapat berdampak pada kepatuhan konsumsinya. Untuk mencegah kejadian anemia maka kepatuhan terhadap anjuran konsumsi tablet tambah darah sangat penting. Oleh karena itu perlunya diadakan penyuluhan terkait anemia pada remaja putri dan orang tuanya (Hidayati, Yusmalia Delmi Sulastri, 2023).

Data penelitian yang terkumpul menunjukkan bahwa mayoritas responden penelitian tidak menjalani pengobatan cacingan dalam 1 tahun terakhir dan terdapat sebagian kecil responden yang menjalani pengobatan cacingan dalam 1 tahun terakhir. Seseorang yang menderita infeksi cacingan dapat mengalami anemia karena adanya gangguan pada asupan makanan yang dikonsumsi sehingga mengakibatkan terjadinya defisiensi gizi. Defisiensi gizi dan nutrisi yang terus berlangsung akan menyebabkan status gizi penderita menjadi buruk dan terhambatnya pertumbuhan. Selain karna faktor asupan yang terganggu, infeksi cacingan juga menyebabkan perdarahan akibat cacing yang menempel di lapisan membran usus (Rahayu, 2018) (Pradipta Puteri P, Nuryanto, 2019).

2. Kadar Hemoglobin dan Zat Besi

Kadar hemoglobin normal pada perempuan dengan rentang usia 12-15 tahun dan usia di atas 15 tahun yang tidak sedang hamil menurut WHO adalah ≥ 12 gr/dL. Dalam penelitian ini, hasil pemeriksaan laboratorium memperlihatkan bahwa sebagian besar responden (93,33%) memiliki kadar hemoglobin yang normal dan sebagian kecil responen memiliki kadar hemoglobin yang rendah. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Arini Khasanah (2022) dan penelitian Kadek Indra dkk (2023) yang juga memiliki hasil normal pada sebagian besar responden penelitian (Hardiansyah et al., 2024).

Nilai rujukan normal *serum iron* di Klinik Laboratorium Patra (tempat dilaksanakannya pemeriksaan sampel penelitian) adalah 55-165 μ g/dL. Pada penelitian ini ditemukan mayoritas responden (80%) dengan kadar *serum iron* normal dan sebagian responden dengan kadar *serum iron* yang rendah. Hasil ini sejalan dengan penelitian Ida Ayu Astari pada remaja putri di SMA Negeri 8 Denpasar yang memperoleh hasil kadar zat besi (*serum iron*) normal pada mayoritas responden (Astari, 2018).

3. Prevalensi Defisiensi Besi (Tahap 2) dan Anemia Defisiensi Besi (tahap 3) pada Remaja Putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat

Dalam penelitian yang dilakukan pada remaja putri di Kelurahan Malalayang 1 Barat ini didapatkan hasil berupa sebagian kecil responden yang mengalami defisiensi besi (13,33%) dan anemia defisiensi besi (6,67%). Individu yang mengalami defisiensi besi (tahap 2) akan memiliki hasil pemeriksaan laboratorium berupa kadar zat besi yang rendah tetapi kadar hemoglobinya masih normal. Kadar hemoglobin yang normal pada tahap ini disebabkan sebagian besar sel darah merah yang mengalir merupakan sel darah merah yang disintesis ketika konsentrasi besi masih normal (Kurniati, 2020).

Individu yang mengalami anemia defisiensi besi (tahap 3) akan memiliki hasil pemeriksaan laboratorium berupa kadar zat besi dan kadar hemoglobinya yang rendah. Kadar hemoglobin dan zat besi yang rendah diakibatkan oleh terjadinya pengurangan pada cadangan dan transport besi sehingga pembentukan sel darah merah terganggu dan mengakibatkan konsentrasi hemoglobin yang rendah dalam sel darah merah. Di tahap ini, tubuh akan menunjukkan tanda dan gejala yang dapat dirasakan penderita (Kurniati, 2020).

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di Kelurahan Malalayang 1 Barat mengenai gambaran hemoglobin dan zat besi pada remaja putri dapat diambil kesimpulan bahwa sebagian besar responden penelitian memiliki kadar hemoglobin dan zat besi yang normal, sebagian kecil responden memiliki kadar hemoglobin normal tetapi kadar zat besi (*serum iron*) rendah atau mengalami defisiensi besi, dan terdapat responden yang memiliki kadar hemoglobin dan zat besi (*serum iron*) yang rendah atau mengalami anemia defisiensi besi.

SARAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilaksanakan, adapun saran yang dapat diberikan adalah sebagai berikut.

1. Bagi remaja putri dengan adanya penelitian ini diharapkan dapat lebih memperhatikan status gizi, memilih dengan cermat jenis makanan yang dikonsumsi, meningkatkan pengetahuan terkait anemia, menjaga kepatuhan konsumsi tablet tambah darah, dan rutin melakukan pemeriksaan hemoglobin dan zat besi (*serum iron*) ke fasilitas kesehatan.
2. Bagi pemerintah dan tenaga kesehatan di Kelurahan Malalayang 1 Barat diharapkan dapat mengadakan penyuluhan (pemberian edukasi) kesehatan terkait anemia dan pentingnya tablet tambah darah kepada remaja terkhususnya remaja putri dan orang tuanya serta mengadakan pemantauan untuk kepatuhan konsumsi tablet tambah darah di Kelurahan Malalayang 1 Barat.
3. Bagi peneliti selanjutnya diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi untuk penelitian berikutnya, dapat memperbanyak jumlah sampel yang digunakan pada penelitian, dan dapat mengembangkan penelitian dengan variabel selain hemoglobin dan zat besi.

DAFTAR PUSTAKA

- Astari, I. A. M. C. (2018). *Gambaran Kadar Besi Serum pada Remaja Putri di SMA Negeri 8 Denpasar*. 1–23.
- Dewi, K. I. T., Bektı, H. S., Krisna, L. A. W., & Dewi, N. N. A. (2023). Gambaran Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri (Studi Kasus di SMA Negeri 2 Denpasar). *Jurnal Skala Husada : The Journal of Health*, 20(2), 8–14. <https://doi.org/10.33992/jsh:tjoh.v20i2.2758>
- Djunaid, U., & Hilamuhu, F. (2021). Studi Literatur: Hubungan Pola Menstruasi dan Tingkat Konsumsi Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 3(2), 1–10. <https://www.jurnal.stikesmus.ac.id/index.php/JKebIn/article/view/239>
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4(1202005126), 1–30.
- Gumilang, L., Judistiani, T. D., Nirmala, S. A., & Wibowo, A. (2021). Korelasi Asupan Zat Besi dan Protein dengan Kadar Ferritin Serum Ibu Hamil di Kabupaten Waled dan Sukabumi. *Higeia Journal Of Public Health Research and Development*, 5(2), 231–241.
- Hafiz Ansari, M., Heriyani, F., & Noor, M. S. (2020). Hubungan Pola Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Smpn 18 Banjarmasin. *Jurnal Homeostatis*, 3(2), 209–216.
- Hardiansyah, A., Khasanah, A. N., & Hayati, N. (2024). Correlation between Iron Consumption, Hemoglobin Level, and Nutritional Status on the Physical Fitness of Young Women at MA Al-Irsyad Gajah. *Amerta Nutrition*, 8(3), 350–355. <https://doi.org/10.20473/amnt.v8i3.2024.350-355>
- Helmyati, S., Hasanah, F. C., Putri, F., Sundjaya, T., Dilantika, C., Manusia, G., Kedokteran, F., Masyarakat, K., & Gadjah, U. (2023). *Tinjauan Literatur : Indikator Biokimia untuk Identifikasi Anemia Defisiensi Zat Besi di Indonesia* *Literature Review : Biochemistry Indicator for Identification Iron Deficiency Anemia in Indonesia*. 7(3), 62–70. <https://doi.org/10.20473/amnt.v7i3SP.2023.62-70>
- Hidayati, Yusmalia Delmi Sulastri, D. (2023). *Analisis Faktor Risiko Anemia Defisiensi Besi pada Remaja Putri di SMP Negeri 31 Padang*. 3(4), 172–191. <http://scholar.unand.ac.id/122718/>
- Kurniati, I. (2020). Anemia Defisiensi Zat Besi (Fe). *Jurnal Kedokteran Universitas Lampung*, 4(1), 18–33.
- Larasati, D. K., Mahmudiono, T., & Atmaka, D. R. (2021). Literature Review : Hubungan Pengetahuan dan Kepatuhan Mengkonsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia Defisiensi Besi Literature Review : Correlation Of Knowledge and Compliance of Iron Folic Acid Supplement Consumption with Iron Deficiency Anemi. *Media Gizi Kesmas*, 10(02), 120. <http://repository.ub.ac.id/167777/>
- Mahardika, P., Casman, C., Dewi, S. U., Agustina, A. N., & Pangaribuan, S. M. (2022). Gambaran Kadar Hemoglobin dan Menstruasi Remaja Putri, Upaya Deteksi Dini Anemia. *Jurnal Ilmu Kesehatan Dharmas Indonesia*, 2(2), 49–53. <https://doi.org/10.56667/jikdi.v2i2.791>
- McLean, E., Cogswell, M., Egli, I., Wojdyla, D., & De Benoist, B. (2009). Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005. *Public Health Nutrition*, 12(4), 444–454. <https://doi.org/10.1017/S1368980008002401>
- Novita Sari, E. (2020). Novita Sari, Eka. 2020. “Open Acces Acces.” *Jurnal Bagus* 02(01): 402–6. *Jurnal Bagus*, 02(01), 402–406.
- Pada, A., Putri, R., & Smpn, D. I. (2024). *HUBUNGAN POLA MENSTRUASI DENGAN KEJADIAN THE RELATIONSHIP BETWEEN MENSTRUAL PATTERNS AND THE*

- INCIDENCE OF ANEMIA IN YOUNG GIRLS AT. September, 404–412.*
- Paputungan, S. R., Kapantow, N. H., & Rattu, A. J. M. (2016). Hubungan Antara Asupan Zat Besi Dan Protein Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi Kelas Viii Dan Ix Di Smp N 8 Manado. *PHARMACON Jurnal Ilmiah Farmasi-UNSRAT*, 5(1), 348–354.
- Pradanti, C. M., M, W., & K, H. S. (2015). Hubungan Asupan Zat Besi (Fe) dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Kelas VIII SMP Negeri 3 Brebes. *Jurnal Gizi Universitas Muhammadiyah Semarang*, 4(1), 24–29.
- Pradipta Puteri P, Nuryanto, A. C. (2019). *Hubungan Kejadian Kecacingan Terhadap Anemia Dan Kemampuan Kognitif Pada Anak Sekolah Dasar Di Kelurahan Bandarharjo, Semarang*. 8.
- Rahayu, D. (2018). Pengaruh Infeksi Kecacingan terhadap Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri dengan Anemia. *SMART MEDICAL JOURNAL*, 1(2).
- Rahmatunnisa, D. P. (2023). *Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Besi, Vitamin C Dan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Sman 3 Cikarang Utara*.
- Suryadinata, P. Y. A., Suega, K., Wayan, I., & Gde Dharmayuda, T. (2022). Faktor Risiko Yang Mempengaruhi Kejadian Anemia Defisiensi Besi : a Systematic Review. *E-Jurnal Medika Udayana*, 11(2), 6. <https://doi.org/10.24843/mu.2022.v11.i02.p02>
- Utami, N. A., & Farida, E. (2022). Kandungan Zat Besi, Vitamin C dan Aktivitas Antioksidan Kombinasi Jus Buah Bit dan Jambu Biji Merah sebagai Minuman Potensial Penderita Anemia. *Indonesian Journal of Public Health and Nutrition*, 2(3), 372–260. <https://doi.org/10.15294/ijphn.v2i3.53428>
- Wahyuni, S., & Syamiyah, N. (2024). Systematic Review Hubungan Antara Status Gizi Dan Siklus Menstruasi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Journal of Baja Health Science*, 4(01), 17–29. <https://doi.org/10.47080/joubahs.v4i01.2777>