

## KONSENTRASI BELAJAR PADA REMAJA PUTRI: KAITANNYA DENGAN KEBIASAAN SARAPAN DAN STATUS GIZI

*Study concentration in adolescent girls: relation to breakfast habits and nutritional status*

**Rahmawati\*, Wahyuni Hafid, Yanti Hz Hano**

Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Gorontalo, Gorontalo, Indonesia

\*Email korespondensi: rahma.amma97@gmail.com

Submitted: March 24<sup>th</sup> 2024

Revised: November 12<sup>th</sup> 2024

Accepted: December 7<sup>th</sup> 2024

How to cite: Syarifuddin, R., Hafid, W., & Hano, Y. H. Study concentration in adolescent girls: relation to breakfast habits and nutritional status. *ARGIPA (Arsip Gizi Dan Pangan)*, 9(2), 111-121.

This is an open access article under the CC-BY license



### ABSTRACT

Indonesia is in 65<sup>th</sup> place out of 130 countries, and the average quality of Indonesian human resources is still relatively low. Improving the quality of human resources can be done by optimizing the learning process of children and teenagers during school, where the factor that can increase the success of this process is having good learning concentration. The research aimed to determine factors related to female students' learning concentration at SMA Negeri 2 Limboto, Gorontalo Regency in 2023. This type of research was an analytical and observational study with a cross-sectional design. The population was female teenagers totaling 523 with a sample size of 235 female students. This research was conducted on May - November 2023 at SMA Negeri 2 Limboto, Gorontalo Regency. The instruments used were questionnaires and measuring instruments in the form of microtoices, digital Hb meters, digital scales, and the Food Frequency Questionnaire (FFQ), then analyzed using the chi-square test and presented in table form. Based on the results of the analysis, the chi-square test showed that there was a relationship between breakfast habits ( $p=0.002$ ) and hemoglobin (Hb) levels ( $p=0.014$ ) on study concentration, while nutritional status (BMI) ( $p=0.146$ ) and MUAC ( $p=0.30$ ) are not factors related to female students' study concentration at SMA N 2 Limboto in 2023. Female students are expected to be able to routinely measure their weight, height, and mid-upper-arm circumference (MUAC) at least once a month.

*Keywords: Hemoglobin level, Learning concentration, Mid-upper-arm circumference*

### ABSTRAK

Indonesia berada di urutan ke-65 dari 130 negara yang secara rata-rata kualitas SDM Indonesia masih tergolong rendah. Peningkatan kualitas SDM dapat dilakukan salah satu cara mengoptimalkan proses belajar anak-anak dan remaja selama sekolah, di mana faktor yang dapat meningkatkan keberhasilan proses tersebut adalah dengan memiliki konsentrasi belajar yang baik. Tujuan dalam penelitian untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan konsentrasi belajar siswi di SMA Negeri 2 Limboto Kabupaten Gorontalo tahun 2023. Jenis penelitian ini *observasional analitik* dengan rancangan *cross-sectional*. Populasi adalah remaja putri yang berjumlah 523 siswi dengan jumlah subjek sebanyak 235 siswi. Penelitian

dilaksanakan pada bulan Mei - November 2023 di SMA Negeri 2 Limboto Kabupaten Gorontalo. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner dan alat ukur berupa *microtoice*, pengukur Hb digital, timbangan digital, dan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ). Berdasarkan analisis menggunakan uji *chi-square* diperoleh hasil terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan ( $p=0,002$ ) dan kadar hemoglobin (Hb) ( $p=0,014$ ) pada subjek terhadap konsentrasi belajar, sedangkan status gizi (IMT) ( $p=0,146$ ) dan LILA ( $p=0,30$ ) bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan konsentrasi belajar subjek. Dapat disimpulkan bahwa kebiasaan sarapan dan kadar hemoglobin berhubungan dengan konsentrasi belajar subjek. Siswi SMA diharapkan dapat melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan, dan lingkaran lengan atas (LILA) secara rutin minimal satu kali setiap bulan.

Kata kunci: Kadar hemoglobin, Konsentrasi belajar, Lingkaran lengan atas

## PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara berkembang yang saat ini giat menjalankan pembangunan nasional terutama sektor sumber daya manusia (SDM). Menurut laporan *Global Human Capital Report World Economic Forum* (2017) yang mengkaji kualitas SDM di 130 negara, Indonesia berada di urutan ke-65 di mana secara rata-rata, kualitas SDM Indonesia masih tergolong rendah. Salah satu cara peningkatan kualitas SDM adalah dengan melakukan optimalisasi proses belajar anak-anak dan remaja selama sekolah. Faktor yang dapat meningkatkan keberhasilan proses tersebut adalah dengan memiliki konsentrasi belajar yang baik (Handini, 2021).

Masalah nutrisi utama pada remaja adalah defisiensi nutrien mikro, khususnya anemia defisiensi zat besi, dan masalah malnutrisi, baik gizi kurang serta perawatan pendek maupun gizi lebih sampai obesitas yang keduanya sering kali berkaitan dengan perilaku makan (Pandiangan, *et al.*, 2022)

Remaja putri (10-19 tahun) merupakan salah satu kelompok yang rawan mengalami anemia. Remaja putri merupakan generasi masa depan bangsa yang nantinya akan menentukan generasi berikutnya.

Anemia merupakan suatu keadaan dimana kadar hemoglobin dan eritrosit lebih rendah dari normal. Kadar hemoglobin normal pada laki-laki adalah 14-18 g/dL dan eritrosit 4,5-5,5 juta/mm<sup>3</sup>, sedangkan pada perempuan adalah 12-16 g/dL dengan eritrosit 3,5-4,5 juta/mm<sup>3</sup> (Pandiangan, *et al.*, 2022).

Anak Indonesia memiliki permasalahan gizi, yaitu kekurangan gizi dan kelebihan gizi. Masalah gizi kurang disebabkan oleh kurangnya persediaan pangan, kemiskinan, buruknya kualitas, pengetahuan masyarakat yang rendah tentang gizi, menu seimbang, dan kesehatan. Untuk masalah gizi lebih, faktor ekonomi yang tinggi pada masyarakat tertentu yang berperan dengan disertai kurangnya pengetahuan tentang gizi, menu seimbang dan kesehatan (Fauzan, *et al.*, 2021).

Sarapan merupakan sumber energi awal setelah tubuh berpuasa semalaman. Glukosa dari karbohidrat dalam sarapan menyediakan bahan bakar utama untuk otak. Tanpa sarapan, kadar glukosa darah menurun, yang dapat menyebabkan penurunan kemampuan konsentrasi, memori, dan pemecahan masalah (Sünram-Lea, 2019)

Hasil penelitian tentang kebiasaan sarapan pagi dan prestasi siswa di sekolah yang memberikan pertanyaan kepada 16 siswa diperoleh hasil 7 orang (43,75%) menjawab terbiasa sarapan pagi dan 9 orang (56,25%) tidak terbiasa sarapan pagi. Setelah melakukan observasi selama 1 jam, pelajaran pertama yaitu pukul 07.30-09.30, sebanyak 11 siswa terlihat sering menguap, melamun, melihat keluar jendela, menggerak-gerakkan kaki dan tangan saat pelajaran, tidak memperhatikan saat proses pembelajaran, dan beberapa siswa mengobrol. Hal ini membuktikan bahwa konsentrasi siswa terganggu sehingga tidak fokus dalam mengikuti pelajaran, dan secara tidak langsung akan berpengaruh terhadap prestasi siswa (Putri, *et al.*, 2021).

Pola makan, status gizi, dan kebiasaan sarapan merupakan beberapa faktor yang dapat memengaruhi keberhasilan belajar. Sarapan merupakan pasokan energi untuk otak yang paling baik agar dapat berkonsentrasi di sekolah. Tanpa sarapan yang cukup, otak akan sulit berkonsentrasi dalam pembelajaran.

Oleh karenanya, kebiasaan sarapan bisa membantu memenuhi kecukupan gizinya sehari-hari. Jenis hidangan untuk sarapan bisa dipilih dan disusun sesuai keadaan. Namun akan lebih baik bila terdiri atas makanan sumber zat tenaga, sumber zat pembangun, dan sumber zat pengatur (Yuniarsih, 2021).

Berdasarkan latar belakang di atas, maka tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan konsentrasi belajar siswi di SMA Negeri 2 Limboto Kabupaten Gorontalo tahun 2023.

## METODE

Rancangan atau desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah *cross sectional* di mana variabel sebab dikumpulkan secara simultan (dalam waktu bersamaan). Penelitian ini dilaksanakan di SMA N 2 Limboto pada bulan Mei - November 2023.

Populasi adalah keseluruhan objek yang akan diteliti, populasi pada penelitian ini adalah remaja putri yang berjumlah 523 siswi, sedangkan yang menjadi subjek penelitian adalah sebagian remaja putri dari populasi di SMA Negeri 2 Limboto yang berjumlah 235 siswi. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah secara acak.

Variabel yang digunakan terdiri atas konsentrasi belajar, kebiasaan sarapan, status gizi, LILA, dan kadar hemoglobin. Data primer yang telah dikumpulkan menggunakan instrumen berupa kuesioner dan alat ukur berupa *microtoice*, pengukur Hb digital,

timbangan digital, dan *Food Frequency Questionnaire* (FFQ).

Data kemudian dianalisis menggunakan uji *chi-square* serta disajikan dalam bentuk tabel dan interpretasinya. Penelitian ini telah diajukan ke komisi etik penelitian kesehatan (KEPK) Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Hasanuddin Makassar dan telah mendapat persetujuan etik dengan nomor 4087/UN4.14.1/TP.01.02/2023.

## HASIL

### Karakteristik Subjek

Berdasarkan Tabel 1, distribusi frekuensi berdasarkan karakteristik subjek menunjukkan bahwa dari 235 siswi yang dijadikan subjek jika dilihat berdasarkan umur lebih banyak yang berusia 17 tahun yaitu 107 siswi (45,5%) dan paling sedikit berusia 15 tahun (2,1%), sedangkan jika dilihat berdasarkan kelas lebih banyak pada kelompok kelas XI yaitu 125 siswi (53,2%).

**Tabel 1.**  
Karakteristik subjek

Karakteristik Subjek	n	%
<b>Umur (Tahun)</b>		
15 tahun	5	2,1
16 tahun	105	44,7
17 tahun	107	45,5
18 tahun	18	7,7
<b>Kelas</b>		
X	110	46,8
XI	125	53,2
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>100</b>

**Tabel 2.**  
Distribusi frekuensi subjek berdasarkan konsentrasi belajar, kebiasaan sarapan, status gizi (IMT), LILA, dan kadar Hb

Variabel penelitian	n	%
<b>Konsentrasi belajar</b>		
Baik	130	55,3
Kurang	105	44,7
<b>Kebiasaan sarapan</b>		
Baik	186	79,1
Kurang	49	20,9
<b>Status gizi (IMT)</b>		
Gemuk (>25,0)	8	3,4
Normal (18,5 - 25,0)	170	72,3
Kurus (17 - 18,5)	57	24,3
<b>LILA</b>		
KEK (<23,5 cm)	81	34,5
Tidak KEK (≥23,5 cm)	154	65,5
<b>Kadar Hb</b>		
Anemia (<12 g/dl)	119	50,6
Normal (≥ 12 g/dl)	116	49,4
<b>Total</b>	<b>235</b>	<b>100</b>

### **Distribusi frekuensi subjek**

Berdasarkan Tabel 2, distribusi frekuensi subjek terkait konsentrasi belajar, kebiasaan sarapan, status gizi (IMT), LILA, dan kadar Hb menunjukkan bahwa dari 235 siswi yang dijadikan subjek lebih banyak yang memiliki konsentrasi belajar yang baik yaitu 130 (55,3%), begitupun dengan kebiasaan sarapan lebih banyak yang kategori baik yaitu 186 siswi (79,1%). Adapun berdasarkan pengukuran IMT dan LILA lebih banyak yang kategori normal yaitu 170 siswi (72,3%) dan tidak KEK sebanyak 154 siswi (65,5%), selanjutnya untuk kadar Hemoglobin lebih banyak siswa yang mengalami anemia yaitu 119 siswi (50,6%).

### **Hubungan Kebiasaan Sarapan, Status Gizi (IMT), LILA, dan Kadar Hb dengan Konsentrasi Belajar**

Hasil analisis bivariat pada Tabel 3 dengan uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan bermakna antara aktivitas fisik dengan kejadian *overweight* ( $p=0,007$ ). Proporsi subjek yang berstatus gizi *overweight* dengan tingkat aktivitas fisik rendah (32,6%) dibandingkan dengan aktivitas fisik sedang-tinggi (17,4%). Hasil OR didapatkan sebesar 3,199 yang berarti bahwa subjek dengan tingkat aktivitas fisik rendah berisiko 3,2 kali mengalami kejadian *overweight* dibandingkan dengan subjek dengan tingkat aktivitas fisik sedang-tinggi.

Berdasarkan Tabel 3, hubungan kebiasaan sarapan, status gizi (IMT), LILA, dan kadar Hb dengan konsentrasi belajar menunjukkan bahwa dari uji statistik *chi-square* pada kebiasaan sarapan diperoleh *p-value* 0,002 sehingga terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dengan konsentrasi belajar siswi. Pada variabel status gizi (IMT) diperoleh *p-value* 0,146 dan LILA dengan *p-value* 0,308 dapat diartikan bahwa tidak terdapat hubungan antara status gizi dan LILA siswi dengan konsentrasi belajar. Selanjutnya pada variabel kadar Hb diperoleh *p-value* 0,014 berarti terdapat hubungan antara kadar Hb dengan konsentrasi belajar siswi di SMA N 2 Limboto.

### **DISKUSI**

#### **Hubungan Kebiasaan Sarapan dengan Konsentrasi Belajar Siswi**

Kebiasaan sarapan sangat berpengaruh pada prestasi belajar siswi karena sarapan berguna dalam meningkatkan konsentrasi belajar dan daya ingat ketika belajar di sekolah sehingga akan menghasilkan prestasi yang lebih baik (Dwi, *et al.*, 2022). Tidak sarapan akan menyebabkan peserta didik kurang berkonsentrasi dan berenergi karena perut kosong sehingga menjadi susah untuk fokus berpikir saat belajar, hal tersebut sangat memengaruhi prestasi belajar (Dwi, *et al.*, 2022).

**Tabel 3.**  
**Hubungan kebiasaan sarapan, status gizi (IMT), LILA, dan kadar Hb dengan konsentrasi belajar**

Variabel	Konsentrasi Belajar				Total		p
	Kurang		Baik		n	%	
	n	%	n	%			
<b>Kebiasaan Sarapan</b>							
Kurang	32	65,3	17	34,7	49	100	0,002
Baik	73	39,2	113	60,8	186	100	
<b>Status Gizi (IMT)</b>							
Gemuk (>25,0)	6	75	2	25	8	100	0,146
Normal (18,5 - 25,0)	77	45,3	93	54,7	170	100	
Kurus (17 - 18,5)	22	38,6	35	61,4	57	100	
<b>LILA</b>							
KEK (<23,5 cm)	32	39,5	49	60,5	81	100	0,308
Tidak KEK (≥23,5 cm)	73	47,4	81	52,6	154	100	
<b>Kadar Hb</b>							
Anemia (<12 g/dl)	63	52,9	56	47,1	119	100	0,014
Normal (≥ 12 g/dl)	42	36,2	74	63,8	116	100	

Sarapan pagi hendaknya memenuhi standar gizi yakni karbohidrat, protein, dan lemak. Menu sarapan harus memenuhi 15-30% dari kebutuhan gizi remaja dalam sehari. Menu sarapan terdiri atas makanan pokok, lauk hewani dan atau nabati, sayur, dan buah. Jika anak tidak sarapan pagi, maka tubuh akan berusaha menaikkan kadar gula darah dengan mengambil cadangan glikogen dan jika glikogen habis, maka cadangan lemak yang akan diambil. Dalam keadaan seperti ini, tubuh tidak berada dalam kondisi yang optimal untuk melakukan pekerjaan dengan baik. Makanan berpengaruh terhadap perkembangan otak. Apabila makanan yang dikonsumsi tidak cukup mengandung zat-zat gizi yang dibutuhkan dan keadaan ini berlangsung lama, akan menyebabkan perubahan metabolisme dalam otak yang mengakibatkan ketidakmampuan otak dalam berfungsi normal (Rokhmah, 2022).

Hasil uji *chi-square* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa ada hubungan antara kebiasaan sarapan dengan prestasi belajar siswi di SMA Negeri 2 Limboto Kabupaten Gorontalo tahun 2023. Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya (Latifah, *et al.*, 2024). Hasil analisis hubungan antara kebiasaan sarapan dengan prestasi belajar didapatkan bahwa, sebanyak 37 orang atau sebesar 78,7% memiliki kebiasaan sarapan yang baik dengan prestasi yang baik, sedangkan sebanyak 20 orang atau sebesar 54,1% dengan kebiasaan sarapan yang kurang baik memiliki prestasi yang baik. Hasil uji statistik didapatkan nilai ( $p= 0,016$ ), maka dapat disimpulkan ada hubungan antara kebiasaan sarapan dan prestasi belajar.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan oleh peneliti di SMA Negeri 2 Limboto Kabupaten Gorontalo Tahun 2023 dapat dilihat bahwa dari 235 subjek (100%),

kebiasaan sarapan kategori kurang paling banyak terdistribusi pada prestasi belajar baik sebanyak 17 subjek (34,7%) dan kebiasaan sarapan kategori baik paling banyak terdistribusi pada prestasi belajar yang kurang yaitu 73 subjek (39,2%). Hal ini menunjukkan bahwa siswi yang rutin sarapan pagi memiliki energi yang cukup baik dan mendapatkan konsentrasi kegiatan pembelajaran sekolah daripada siswi yang melewatkan sarapan. Siswi yang melewatkan sarapan sering menunjukkan kelemahan pusing dan tidak berkonsentrasi saat belajar. Hal tersebut kurang mendukung kegiatan pembelajaran di sekolah karena saat pembelajaran kurang fokus dan terganggu. Kegiatan pembelajaran berperan penting dalam menciptakan suasana yang menyenangkan karena mencerminkan kemampuan kognitif siswi. Sarapan pagi bermanfaat untuk konsentrasi belajar. Mekanisme sarapan pagi yaitu selama proses pencernaan, karbohidrat di dalam tubuh dipecah menjadi molekul-molekul gula sederhana yang lebih kecil, seperti fruktosa, galaktosa, dan glukosa. Glukosa ini merupakan bahan bakar otak sehingga dapat membantu dalam mempertahankan konsentrasi, meningkatkan kewaspadaan, dan memberi kekuatan untuk otak.

### **Hubungan Status Gizi IMT/U dengan Konsentrasi Belajar Siswi**

Masalah gizi yang sering terjadi pada remaja putri adalah gizi kurang (*underweight*), gizi lebih (*overweight*),

dan anemia. Gizi kurang terjadi karena jumlah konsumsi energi dan zat-zat gizi lain tidak memenuhi kebutuhan tubuh. Namun pada remaja putri, kejadian gizi kurang umumnya dikarenakan remaja putri membatasi jumlah makanan yang dimakannya.

Status gizi remaja dipengaruhi oleh beberapa faktor di antaranya pola makan, aktivitas fisik, *body image*, dan depresi yang secara bersama-sama memberikan pengaruh terhadap status gizi remaja putri (Rahayu, 2020).

Selain karena kurang mengonsumsi protein hewani dan zat besi, remaja putri lebih menyukai untuk mengonsumsi makanan yang bersifat camilan tinggi kalori dan rendah kandungan zat besi seperti *junk food*, makanan ringan, minuman soda, dan lain-lain (Pandiangan, *et al.*, 2022).

Hasil uji *chi-square* dalam penelitian ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status gizi berdasarkan IMT/U dengan prestasi belajar siswi. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh (Sya'baniyah, *et al.*, 2022) yang menyatakan bahwa status gizi bukan satu-satunya faktor yang dapat memengaruhi prestasi belajar siswa, dikarenakan masih banyak faktor lain yang tidak diteliti dalam penelitian ini yang dapat memengaruhi prestasi belajar seperti faktor lingkungan, aspek psikologis, dan faktor pendekatan belajar seperti strategi dan metode belajar.

Berdasarkan hasil penelitian yang sudah dilaksanakan oleh peneliti di

SMA Negeri 2 Limboto Kabupaten Gorontalo tahun 2023 dapat dilihat dari 235 sampel (100%), status gizi berdasarkan IMT/U kategori gemuk paling banyak terdistribusi pada prestasi belajar kurang berjumlah 6 subjek (75,0%) dan kurus paling banyak terdistribusi pada prestasi belajar baik sebanyak 35 subjek (61,4%). Hal ini disebabkan karena status gizi berdasarkan IMT/U tidak memiliki asupan makanan yang baik. Asupan adalah semua jenis makanan dan minuman yang dikonsumsi tubuh setiap hari seperti, sayuran, buah-buahan, daging, telur, kacang-kacangan, biji-bijian, ikan dan makanan laut lainnya, susu dan produknya. Adapun memiliki riwayat penyakit yang diderita seperti remaja kurang zat besi (anemia), remaja kurus atau kurang energi kronis (KEK), dan kegemukan atau obesitas. Adapun keterbatasan dari penelitian tidak mengukur asupan makanan atau *recall* 24 jam dan riwayat penyakit yang diderita siswi.

### **Hubungan Lingkar Lengan Atas (LILA) dengan Konsentrasi Belajar Siswi**

Remaja merupakan salah satu kelompok rentan mengalami masalah gizi seperti gizi kurang maupun berlebih. Masalah gizi pada remaja perlu mendapatkan perhatian khusus karena berpengaruh terhadap pertumbuhan yang akan berdampak di masa dewasa. Masa remaja dapat dikatakan sebagai kesempatan kedua untuk mengejar pertumbuhan apabila

mengalami defisit zat gizi di awal kehidupan. Pada fase ini laju pertumbuhan terjadi dengan cepat, karena remaja merupakan transisi dari masa anak-anak ke dewasa. Oleh karena itu, remaja putri membutuhkan zat gizi yang adekuat dari segi kuantitas dan kualitas untuk mengatasi pertumbuhan yang cepat dan risiko kesehatan lainnya yang meningkatkan kebutuhan gizi. Remaja harus memenuhi kebutuhan asupan energi, zat gizi makro seperti protein dan zat gizi mikro seperti zat besi untuk dapat mencapai status gizi yang optimal (Putri, *et al.*, 2022).

Sebagai hasil dari pertumbuhan intensif dan perkembangan otot, kebutuhan zat besi pada remaja mengalami peningkatan sehingga sangat penting untuk memenuhi kebutuhan zat besi pada remaja. Zat besi (Fe) berperan dalam sintesis monoamina, metabolisme energi, mielinisasi, sistem *neurotransmitter*, dan metabolisme dopamin. Hubungan terbalik antara IMT yang tinggi dikaitkan dengan penyerapan Fe fraksional yang lebih rendah pada wanita usia subur, terlepas dari status Fe (Putri, *et al.*, 2022). Pengukuran lingkar lengan atas (LILA) adalah suatu cara untuk mengetahui risiko kekurangan energi protein (KEP) wanita usia subur. Jika asupan protein cukup, maka status gizi akan baik termasuk ukuran lingkar lengan atas (LILA) (Hidana, *et al.*, 2022).

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat dari 235 sampel (100%), status



gizi berdasarkan lingkaran lengan atas (LILA) kategori KEK paling banyak terdistribusi pada prestasi belajar kurang sebanyak 32 subjek (39,5%) dan lingkaran lengan atas (LILA) kategori tidak KEK terdistribusi pada prestasi belajar baik yaitu 81 subjek (52,6%). Hal ini dikarenakan bahwa remaja putri yang memiliki status gizi berdasarkan lingkaran lengan atas (LILA) yang rendah dikarenakan kurangnya asupan zat gizi seperti makanan penambah energi contohnya ikan, yogurt dan sayur berwarna hijau, makanan berprotein contohnya daging sapi tanpa lemak, telur, susu, brokoli, kacang-kacangan dan kedelai, makanan lemak seperti ikan, keju, kacang dan coklat hitam, dan menjalani pola hidup sehat. Adapun memiliki riwayat penyakit kolesterol dan glukosa dalam tubuh seperti jenis gula dengan susunan kimiawi monosakarida yang kerap dijadikan sebagai sumber energi. Adapun keterbatasan dari penelitian tidak mengukur asupan makanan atau *recall* 24 jam dan riwayat penyakit yang diderita siswi.

### **Hubungan Kadar Hemoglobin Remaja Putri dengan Prestasi Belajar Siswi**

Anemia yang terjadi dapat menyebabkan menurunnya kesehatan reproduksi, kecerdasan terhambat, menurunnya prestasi belajar, tingkat kebugaran menurun dan tidak tercapainya tinggi badan maksimal (Utami, *et al.*, 2022). Protein merupakan zat gizi yang mengandung nitrogen,

sekitar 16% nitrogen terkandung dalam protein. Selama masa remaja, kebutuhan protein meningkat karena proses tumbuh kembang berlangsung cepat. Apabila asupan energi terbatas, protein akan digunakan sebagai energi.

Lemak dibutuhkan manusia dalam jumlah tertentu. Kelebihan lemak akan disimpan oleh tubuh sebagai lemak tubuh yang sewaktu diperlukan dapat digunakan. Asupan lemak yang terlalu rendah juga mengakibatkan energi yang dikonsumsi tidak mencukupi karena satu gram lemak menghasilkan sembilan kalori. Pembatasan lemak hewani dapat menyebabkan asupan Fe dan Zn rendah. Hal ini dikarenakan bahan makanan hewani merupakan sumber Fe dan Zn (Handayani & Sembiring, 2022).

Kekurangan Fe dalam makanan sehari-hari dapat menimbulkan kekurangan darah yang dikenal sebagai anemia defisiensi gizi besi (AGB). Remaja putri lebih rawan AGB dibanding laki-laki karena remaja putri mengalami haid/menstruasi setiap bulan yang mengeluarkan sejumlah zat besi. Angka kebutuhan gizi zat besi pada remaja dan dewasa muda perempuan 19-26 mg setiap hari. Makanan yang banyak mengandung Fe adalah hati, daging merah (sapi, kambing, domba), daging putih (ayam, ikan), kacang-kacangan, dan sayuran hijau. Akan lebih baik apabila makanan tersebut dikonsumsi bersama dengan buah-buahan (Rieny, *et al.*, 2021).

Berdasarkan hasil penelitian dapat dilihat dari 235 sampel (100%), kadar

hemoglobin kategori anemia paling banyak terdistribusi pada prestasi belajar kurang sebanyak 63 subjek (52,9%) dan kadar hemoglobin kategori normal paling banyak terdistribusi pada prestasi belajar yang baik yaitu 74 subjek (63,8). Hal ini dikarenakan bahwa remaja yang mengalami riwayat anemia dapat menyebabkan penurunan kemampuan fisik dan konsentrasi belajar serta penurunan anti bodi sehingga mudah terserang infeksi. Anemia dapat membawa dampak yang kurang baik bagi remaja, yakni dapat mengalami keterlambatan fisik, gangguan perilaku serta emosional.

### **Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan. Pertama, penelitian hanya fokus pada subjek remaja putri sehingga hasil bisa saja berbeda jika dibandingkan dengan remaja putra. Kedua, masih diperlukan penelitian lanjut untuk menilai prestasi belajar remaja, karena penelitian ini hanya mengukur konsentrasi belajar.

### **SIMPULAN**

Berdasarkan hasil analisis data yang telah diperoleh maka dalam penelitian ini dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara kebiasaan sarapan dan kadar hemoglobin (Hb) pada siswi terhadap konsentrasi belajar, sedangkan status gizi yang diukur melalui perhitungan IMT dan LILA bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan konsentrasi belajar siswi di SMA N 2

Limboto tahun 2023. Siswi diharapkan untuk dapat secara rutin melakukan pengukuran berat badan, tinggi badan dan lingkaran lengan atas (LILA) minimal satu kali dalam satu bulan status gizi yang baik dipengaruhi 2 hal, dipengaruhi asupan dan riwayat penyakit.

### **DAFTAR RUJUKAN**

- Dwi, DAL., Falah, FIB., & Sahari, P. (2022). Hubungan sarapan, status gizi dengan konsentrasi belajar mahasiswa di STIKes PERTAMEDIKA Jakarta. *Jurnal Gizi dan Kesehatan*, 14(1), 72–80.
- Fauzan, MA., Nurmalasari, Y., & Anggunan, A. (2021). Hubungan status gizi dengan prestasi belajar. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Sandi Husada*, 10(1), 105–111.
- Handayani, D. & Sembiring, IM. (2022). Provision of fish steak and color fruit service in increasing iron and hemoglobin levels patients of hiv/aids. *Jurnal Keperawatan dan Fisioterapi (JKF)*, 5(1), 233–238.
- Handini. (2021). Hubungan antara kebiasaan sarapan, asupan gizi, dan faktor lainnya dengan konsentrasi belajar pada siswa SMAN 1 Jember Tahun 2021. *Skripsi*. Depok: Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Indonesia.
- Hidana, R., Wahyani, AD., Simanjuntak, RR., & Lestari, YN. (2022). Bagaimana status menarche berpengaruh terhadap status gizi serta tingkat kecukupan energi dan zat gizi remaja putri? *Nutrizione: Nutrition Research and Development Journal*, 2(1), 19–35.
- Rokhmah, LN. (2022). Pangan dan Gizi. In *Yayasan Kita Menulis*.
- Latifah, I., Darussalam, HE., Anastasia,

- R., Artati, RD., & Darma, S. (2024). Hubungan asupan makanan dengan tingkat prestasi anak sekolah menengah atas. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(5), 6802–6809.
- Pandiangan, RR., Brahmana, NB., Tarigan, YG., & Silitonga, E. (2022). Hubungan kebiasaan sarapan pagi dan kejadian anemia terhadap prestasi belajar remaja putri di SMPN 5 Satu Atap Pangururan Tahun 2022. *Jurnal Teknologi Kesehatan dan Ilmu Sosial (TEKESNOS)*, 4(1), 248-258.
- Putri, GA., Syamsidar, S., Ali, Y., & Tomayahu, M. (2021). Sarapan pagi terhadap prestasi belajar siswa kelas VIII SMP Negeri 1 Limboto. *Journal Nursing Care Jurusan Keperawatan Politeknik Kesehatan Gorontalo*, 6(1), 1-8.
- Putri, MP., Dary, D., & Mangalik, G. (2022). Asupan protein, zat besi dan status gizi pada remaja putri. *Journal of Nutrition College*, 11(1), 6–17.
- Rahayu, TB. (2020). Analisis faktor-faktor yang mempengaruhi status gizi remaja putri. *Jurnal Vokasi Kesehatan*, 6(1), 46-51.
- Rieny, EG., Nugraheni, SA., & Kartini, A. (2021). Peran kalsium dan vitamin C dalam absorpsi zat besi dan kaitannya dengan kadar hemoglobin ibu hamil: sebuah tinjauan sistematis. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(6), 423–432.
- Sünram-Lea, SI. (2019). Breakfast, glycemic index, and cognitive function in school children: evidence, methods, and mechanisms. *Nestle Nutrition Institute Workshop Series*, 91, 169–178.
- Sya'baniyah, L., Widajanti, L., & Asna, AF. (2022). Kebiasaan sarapan, status gizi dan prestasi belajar siswa sekolah dasar di Indonesia. *Penelitian Kesehatan Forikes*, 13(5), 947–952.
- Utami, K., Yolanda, H., Albayani, MI., Suprayitna, M., Sulistiawati, F., & Mentari, IN. (2022). Screening anemia, status gizi dan asupan nutrisi remaja putri. *Jurnal Masyarakat Mandiri*, 6(6), 5086–5095.
- Yuniarsih, PD. (2021). Hubungan pengetahuan gizi dan kebiasaan sarapan terhadap prestasi belajar siswa di SMA Negeri 12 Kota Bekasi. *Journal Health Sains*, 2(11), 1448–1459.