

## **PENGARUH EDUKASI GIZI TERHADAP POLA KONSUMSI ZAT BESI DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI ANEMIA DI SMPN 29 SAMARINDA**

*Salsabilya Nurmawaddah<sup>1\*</sup>, Satriani<sup>1</sup>, Astri Ayu Novaria<sup>1</sup>*

*<sup>1</sup>Jurusan Gizi, Poltekkes  
Kemenkes Kalimantan Timur*

*\*Corresponding author:  
ssalsabilya.t1@email.com*

*Article History:*

*Received: 18/09/2024*

*Accepted: 29/04/2025*

*Available Online: 30/04/2025*

### **ABSTRACT**

*Anemia can be prevented by providing education that will affect attitudes and food consumption behavior. One of the media that can be used is animated video which has the effect of increasing retention, attracting attention and imagination concepts, objects and their relationships may be visualized. This study aims to determine the effect of nutrition education on iron consumption patterns and hemoglobin levels in anemic adolescent girls at SMPN 29 Samarinda. The research design used was pre experimental with a one group pretest posttest design with a sample of 30 female students. The variables studied were nutrition education, iron consumption patterns and hemoglobin levels. The instruments used were hemoglobin meter and SQ-FFQ. The statistical test used is paired T-test if the data is normally distributed and wilcoxon test if the data is not normally distributed or ordinal scale. The results of the wilcoxon test showed that there is an effect of nutrition education on frequency of consuming iron sources ( $p=0.005$ ) and hemoglobin levels ( $p=0.000$ ). There is no effect of nutrition education on the source of iron consumed ( $p=1.000$ ). The paired T-test results showed that there is an effect of nutrition education on the intake of iron sources ( $p=0.000$ ).*

**Keywords:** *Hemoglobin Levels, Iron, Nutrition Education*

### **PENDAHULUAN**

Anemia adalah masalah kesehatan global yang terdapat di negara berkembang maupun negara maju<sup>1</sup>. Anemia merupakan rendahnya kadar hemoglobin atau sel darah merah dalam tubuh yang berdampak pada kesehatan, sumber daya manusia, sosial dan ekonomi<sup>2</sup>. Remaja putri berusia 10-19

tahun termasuk kelompok yang berisiko tinggi mengalami anemia<sup>3</sup>.

Anemia dikatakan menjadi sebuah masalah kesehatan apabila prevalensi penderita anemia sebanyak 5%<sup>4</sup>. Berdasarkan data World Health Organization (WHO) tahun 2019, prevalensi anemia secara global adalah sebanyak 29,9% pada wanita usia subur

berusia 15-49 tahun dan 39,8% pada anak-anak berusia 6-59 bulan<sup>5</sup>. Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar (Riskesdas) tahun 2018, prevalensi anemia pada tahun 2018 naik menjadi 48,9% yang sebelumnya pada tahun 2013 berada di angka 37,1%<sup>6</sup>. Prevalensi siswi SMP/MTS kelas VII Kota Samarinda yang berisiko menderita anemia sebanyak 7%<sup>7</sup>.

Anemia defisiensi zat besi disebabkan oleh menstruasi, pola makan yang tidak tepat dan tidak teratur, kehilangan darah kronis, asupan dan penyerapan zat besi yang tidak memadai, serta peningkatan kebutuhan zat besi untuk produksi sel darah merah sebagai akibat dari peningkatan aktivitas selama masa remaja<sup>8</sup>. Anemia pada usia remaja dapat menimbulkan efek yang merugikan. Anemia pada remaja dapat menyebabkan masalah emosional dan perilaku, serta terhentinya pertumbuhan fisik. Hal ini dapat berdampak pada pertumbuhan dan perkembangan sel-sel otak, yang dapat menyebabkan penurunan prestasi belajar, daya tahan tubuh, lemas dan mudah lapar<sup>9</sup>.

Pencegahan anemia pada remaja dapat dicapai melalui edukasi mengenai anemia dan dampaknya dengan tujuan untuk meningkatkan pengetahuan. Semakin tinggi pengetahuan gizi seseorang, maka akan berpengaruh terhadap sikap dan perilaku konsumsi makanan<sup>10,11</sup>. Edukasi gizi dapat dilakukan menggunakan media agar pesan dapat disampaikan dengan jelas dan sasaran dapat menerima pesan tersebut dengan jelas dan tepat. Salah satu media yang dapat digunakan yaitu video animasi. Video animasi memberikan stimulus pada pendengaran dan penglihatan yang dapat meningkatkan daya ingat, menarik perhatian serta konsep imajinasi, objek dan hubungannya kemungkinan dapat divisualisasi<sup>12,13</sup>.

Pengetahuan terkait gizi merupakan salah satu hal yang berperan dalam membentuk perilaku konsumsi seseorang. Kurangnya pengetahuan akan berdampak pada kemampuan seseorang menerapkan informasi gizi dalam kehidupan sehari-hari. Remaja telah memiliki kemampuan untuk memilih makanan yang disukai dan tidak disukai. Pemilihan makanan remaja umumnya tidak didasarkan pada kandungan gizinya, melainkan pada kesenangan dan kegiatan sosial untuk mempertahankan status<sup>14,15</sup>. Pemilihan makan tersebut akan memengaruhi asupan zat gizi yang dikonsumsi termasuk zat *inhibitor* dan *enhancer* akan berdampak pada kejadian anemia jika zat besi yang masuk ke dalam tubuh tidak tercukupi<sup>16</sup>. Selain itu, penyebab lain anemia pada remaja putri adalah keinginan memiliki bentuk tubuh ideal dengan menjalani diet ketat yang dapat menyebabkan kekurangan asupan makanan seimbang dan bergizi<sup>17</sup>. Penelitian yang dilakukan Marfiah & Kusudaryati (2020) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pemberian edukasi gizi terhadap asupan zat besi pada remaja putri ( $p$  value=0,000)<sup>18</sup>.

Hasil studi pendahuluan yang dilakukan di Dinas Kesehatan Kota Samarinda didapatkan bahwa prevalensi anemia tertinggi terdapat pada Puskesmas Bengkuring sebanyak 24%<sup>7</sup>. Berdasarkan data yang diperoleh di Puskesmas Bengkuring didapatkan bahwa SMPN 29 Samarinda merupakan SMP dengan siswi berisiko anemia tertinggi yaitu sebanyak 42,3%<sup>19</sup>.

Berdasarkan latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian terkait pengaruh edukasi gizi terhadap pola konsumsi zat besi dan kadar hemoglobin pada remaja putri anemia di SMPN 29 Samarinda.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif dengan menggunakan metode penelitian eksperimen. Secara lebih spesifik, desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah pra eksperimen dengan rancangan *one group pretest posttest design*. Batasan populasi dalam penelitian ini adalah 30 orang siswi SMP Negeri 29 Samarinda kelas VIII yang tergolong anemia. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *total sampling* sehingga besar sampel yang digunakan sama dengan populasi. Variabel dalam penelitian ini yaitu edukasi gizi, pola konsumsi zat besi dan kadar hemoglobin. Instrumen yang digunakan yaitu hemoglobin meter dan *Semi Quantitative - Food Frequency Questionnaire (SQ-FFQ)* untuk mengetahui pola konsumsi zat besi selama sebulan terakhir.

Pelaksanaan penelitian ini meliputi pengukuran awal dan akhir kadar hemoglobin, wawancara awal dan akhir pola konsumsi zat besi serta edukasi gizi. Pengukuran awal kadar hemoglobin, wawancara awal pola pola konsumsi zat besi dan edukasi gizi dilakukan dalam sekali pertemuan. Edukasi gizi dilakukan sebanyak 3 kali dengan durasi 30 menit. Edukasi gizi menggunakan video animasi sebanyak 2 kali dan edukasi gizi kombinasi ceramah sebanyak 1 kali. Materi edukasi gizi meliputi anemia, pola konsumsi zat besi, tanin dan kadar hemoglobin.

Pengukuran akhir kadar hemoglobin dan wawancara akhir pola konsumsi zat besi dilakukan 30 hari setelah pemberian edukasi gizi. Penelitian ini telah mendapatkan ijin etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Poltekkes Kemenkes Kalimantan Timur dengan nomor sertifikat etik DP.04.03/F.XLII.25/0139/2024.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden penelitian merupakan siswi kelas VIII SMP Negeri 29 Samarinda yang tergolong anemia dengan kadar hemoglobin <12 g/dL. Karakteristik dalam penelitian ini meliputi usia, pendidikan terakhir orang tua dan pekerjaan orang tua. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan, karakteristik responden yang dapat dilihat pada tabel 1, dapat diketahui bahwa usia responden pada penelitian ini berada pada kisaran 13 – 14 tahun, dimana sebagian besar berusia 14 tahun (63,3%). Selain itu, pendidikan terakhir ayah dan ibu menunjukkan bahwa sebagian besar ayah responden memiliki pendidikan terakhir SMA/Sederajat (53,3%) dan sebagian besar ibu responden memiliki pendidikan terakhir SMA/Sederajat (73,3%). Dalam karakteristik pekerjaan, orang tua responden memiliki pekerjaan yang cukup beragam. Pekerjaan ayah dan ibu responden menunjukkan bahwa setengah ayah responden bekerja sebagai pegawai swasta (50,0%) dan hampir seluruh ibu responden bekerja sebagai ibu rumah tangga (90,0%).

**Tabel 1.** Karakteristik Responden

Karakteristik	n	%
<b>Usia</b>		
13 Tahun	11	36,7
14 Tahun	19	63,3
<b>Pendidikan Terakhir Ayah</b>		
SD/Sederajat	3	10,0

<b>Karakteristik</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
SMP/Sederajat	5	16,7
SMA/Sederajat	16	53,3
Diploma	3	10,0
S1, S2, S3	3	10,0
<b>Pendidikan Terakhir Ibu</b>		
SD/Sederajat	5	16,7
SMP/Sederajat	2	6,7
SMA/Sederajat	22	73,3
S1, S2, S3	1	3,3
<b>Pekerjaan Ayah</b>		
Buruh/Sopir/Ojek/Asisten Rumah Tangga	6	20,0
Wiraswasta	6	20,0
PNS/TNI/Polri	1	3,3
Pegawai Swasta	15	50,0
Petani	1	3,3
Lainnya	1	3,3
<b>Pekerjaan Ibu</b>		
Buruh/Sopir/Ojek/Asisten Rumah Tangga	1	3,3
PNS/TNI/Polri	1	3,3
Pegawai Swasta	1	3,3
Ibu Rumah Tangga	27	90

### **Pola Konsumsi Zat Besi**

**Tabel 2.** Pola Konsumsi Zat Besi

<b>Pola Konsumsi Zat Besi</b>	<b>Sebelum</b>		<b>Sesudah</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>Asupan</b>				
Kurang	30	100,0	30	100,00
Cukup	0	0,0	0,0	0
Lebih	0	0,0	0,0	0
<b>Sumber</b>				
Kurang	0	0,0	0	0,0
Cukup	30	100,0	30	100,0
<b>Frekuensi</b>				
Tidak Sering	30	100,0	22	73,3
Sering	0	0,0	8	26,7
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

**Tabel 3.** Rata-Rata Asupan Zat Besi

<b>Asupan Zat Besi</b>	<b>n</b>	<b>Mean</b>	<b>Standar Deviasi</b>	<b>Minimum</b>	<b>Maksimum</b>
Sebelum	30	2,623	1,1996	0,9	5,5
Sesudah	30	3,720	1,3810	1,0	8,5

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil pola konsumsi zat besi responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan video animasi di SMP Negeri 29 Samarinda yang dapat dilihat pada tabel 2, dapat diketahui sebelum dilakukan edukasi gizi menunjukkan bahwa asupan sumber zat gizi seluruh responden tergolong asupan kurang (100,0%) dan sesudah dilakukan edukasi gizi, asupan sumber zat besi seluruh responden masih tergolong asupan kurang (100,0%). Namun, pada hasil uji deskriptif yang dilakukan pada tabel 3 menunjukkan bahwa terjadi peningkatan rata-rata asupan sumber zat besi sebelum dilakukan edukasi gizi yaitu sebesar 2,623 dan sesudah dilakukan edukasi gizi menjadi 3,720, walaupun masih dalam kategori asupan kurang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marfua & Kusudaryati (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan asupan zat besi yang signifikan pada remaja putri sesudah dilakukan edukasi. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata asupan zat besi sebelum dilakukan edukasi yaitu 17,14 dan sesudah dilakukan edukasi menjadi 38,93<sup>18</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tamsil et al. (2023) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan asupan zat besi yang signifikan pada remaja putri sesudah dilakukan edukasi. Hal ini dapat dilihat dari rata-rata asupan zat besi sebelum dilakukan edukasi yaitu 38,63 dan sesudah dilakukan edukasi menjadi 72,58<sup>20</sup>.

Berdasarkan hasil analisa sumber zat besi yang dikonsumsi responden sebelum dilakukan edukasi gizi menunjukkan bahwa seluruh responden mengonsumsi sumber

zat besi yang cukup (100,0%) dan sesudah dilakukan edukasi gizi, seluruh responden tetap mengonsumsi sumber zat besi yang cukup (100,0%). Berdasarkan hasil analisa frekuensi mengonsumsi sumber zat besi responden sebelum edukasi gizi menunjukkan bahwa seluruh responden tidak sering mengonsumsi sumber zat besi (100,0%) dan sesudah dilakukan edukasi gizi terjadi peningkatan frekuensi mengonsumsi sumber zat besi menjadi sebagian besar responden masih tidak sering mengonsumsi sumber zat besi (73,3%) dan hampir setengah responden yang sering mengonsumsi sumber zat besi (26,7%).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Baha et al. (2021) yang menunjukkan bahwa hampir setengah responden yang kadang-kadang mengonsumsi zat besi *heme* (46,6%) dan hampir setengah responden yang jarang mengonsumsi zat besi *non heme* (48,3%)<sup>21</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabilla et al. (2022) yang menunjukkan bahwa hampir setengah responden yang tergolong anemia tidak pernah mengonsumsi zat besi (31,2%) dan sebagian besar responden yang tidak tergolong anemia tidak pernah mengonsumsi zat besi (68,8%)<sup>17</sup>.

Pengetahuan gizi dan kesehatan akan berpengaruh dalam pemilihan jenis dan jumlah makanan yang akan dikonsumsi. Remaja yang kurang pengetahuan terkait anemia mungkin tidak banyak mengonsumsi makanan yang mengandung zat besi, sehingga diperlukan edukasi gizi yang berguna untuk menciptakan perilaku konsumsi makanan yang seimbang<sup>22-24</sup>.

## Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pola Konsumsi Zat Besi

**Tabel 4.** Uji *Paired T-Test* Asupan Zat Besi

Asupan Zat Besi	n	Mean±SD	<i>p value</i>
Sebelum	30	2,623±1,1996	0,000
Sesudah	30	3,720±1,3810	

Berdasarkan tabel 4 dapat diketahui bahwa nilai mean±SD asupan sumber zat besi sebelum dilakukan edukasi gizi sebesar 2,623±1,1996 dan asupan sumber zat besi sesudah dilakukan edukasi gizi sebesar 3,720±1,3810 dengan *p value* 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap asupan sumber zat besi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marfiah & Kusudaryati (2020) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap asupan zat besi pada remaja putri

dengan *p value* 0,000<sup>18</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sinurat (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap asupan zat besi pada remaja putri di Madrasah Aliyah Al-Washliyah Perdagangan dengan *p value* 0,000<sup>25</sup>. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pakhri et al. (2018) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap asupan zat besi pada remaja dengan *p value* 0,555<sup>26</sup>.

**Tabel 5.** Uji *Wilcoxon* Sumber dan Frekuensi Konsumsi Zat Besi

Pola Konsumsi Zat Besi	Sebelum		Sesudah		<i>p value</i>
	n	%	n	%	
<b>Sumber</b>					
Kurang	0	0,0	0	0,0	1,000
Cukup	30	100,0	30	100,0	
<b>Frekuensi</b>					
Tidak Sering	30	100,0	22	73,3	0,005
Sering	0	0	8	26,7	

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa hasil analisis pada sumber zat besi yang dikonsumsi responden menunjukkan nilai *p value* 1,000 ( $p > 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap sumber zat besi yang dikonsumsi. Pada analisis frekuensi sumber zat besi yang dikonsumsi responden menunjukkan nilai *p value* 0,005 ( $p < 0,05$ ). Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap frekuensi mengonsumsi sumber zat besi.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nento et al. (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap frekuensi zat besi pada mahasiswa dengan *p value* 0,008<sup>27</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nabilla et al. (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pola konsumsi zat besi dengan kejadian anemia dengan *p value* 0,036<sup>17</sup>. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Salma et al. (2023) yang

menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara frekuensi konsumsi zat besi *non heme* dengan anemia pada remaja putri dengan *p value* 0,293<sup>28</sup>.

Salah satu faktor yang memengaruhi kebiasaan makan remaja adalah pengetahuan. Pengetahuan yang kurang menyebabkan remaja memilih makan di luar atau hanya mengonsumsi kudapan. Pengetahuan dapat ditingkatkan dengan edukasi gizi. Edukasi gizi akan memotivasi seseorang untuk menerima informasi gizi dan berbuat sesuai dengan informasi tersebut agar mereka dapat mengatur perilaku makannya<sup>29</sup>.

Perilaku makan remaja putri yang kurang baik akan mengakibatkan anemia. Anemia pada umumnya disebabkan oleh kurang gizi terutama kekurangan zat besi, vitamin B12 dan asam folat. Perilaku makan remaja masih dipengaruhi oleh ketersediaan dan kebiasaan makan yang ada di rumah. Remaja putri terbiasa mengikuti kebiasaan makan orang tuanya karena sudah terpola sejak kecil dan juga karena remaja putri masih tinggal bersama orang tua serta secara finansial mereka masih sangat bergantung kepada orang tua sehingga remaja putri cenderung mengikuti kebiasaan orang tuanya dari segi jenis dan frekuensi makanannya<sup>30,31</sup>.

### Kadar Hemoglobin

**Tabel 6.** Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	Sebelum		Sesudah	
	n	%	n	%
8,0-10,9 g/dL (Anemia Sedang)	25	83,3	8	26,7
11,0-11,9 g/dL (Anemia Ringan)	5	16,7	4	13,3
≥12,0 g/dL (Tidak Anemia)	0	0,0	18	60,0
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>	<b>30</b>	<b>100,0</b>

**Tabel 7.** Rata-Rata Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	n	Mean	Standar Deviasi	Minimum	Maksimum
Sebelum	30	9,920	1,0149	8,4	11,9
Sesudah	30	11,547	1,1840	8,3	12,8

Berdasarkan penelitian yang dilakukan didapatkan hasil kadar hemoglobin responden sebelum dan sesudah diberikan edukasi gizi menggunakan video animasi di SMP Negeri 29 Samarinda yang dapat dilihat pada tabel 6, menunjukkan bahwa hampir seluruh responden tergolong anemia sedang (83,3%) dan sebagian kecil responden tergolong anemia ringan (16,7%). Sesudah dilakukan edukasi gizi terjadi peningkatan kadar hemoglobin responden menjadi

sebagian besar responden tergolong tidak anemia (60,0%), hampir setengah responden tergolong anemia sedang (26,7%) dan sebagian kecil responden tergolong anemia ringan (13,3%). Hal ini juga dapat diketahui dari uji deskriptif yang dilakukan pada tabel 7 yakni terjadi peningkatan rata-rata kadar hemoglobin responden sebelum dilakukan edukasi gizi sebesar 9,920 dan sesudah dilakukan edukasi gizi menjadi 11,547.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Rahmy et al. (2022) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kadar hemoglobin remaja putri sesudah dilakukan edukasi. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata sebelum dilakukan edukasi yaitu 13,24 dan sesudah dilakukan edukasi menjadi 13,92<sup>32</sup>. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Millenia & Rahmadyanti (2024) yang menunjukkan bahwa terdapat peningkatan yang signifikan pada kadar hemoglobin remaja putri sesudah dilakukan edukasi. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata sebelum dilakukan edukasi yaitu 11,04 dan sesudah dilakukan edukasi menjadi 11,28<sup>33</sup>.

Edukasi gizi yang dilakukan dalam penelitian secara efektif dapat

peningkatkan kesadaran remaja putri terhadap anemia defisiensi besi dan peran praktik pola makan sehat sebagai tindakan pencegahan. Hal ini dapat terjadi karena siswi telah mendapatkan informasi tentang anemia. Pemberian edukasi dapat mengubah pola makan remaja yang akan berpengaruh terhadap kadar hemoglobin<sup>32</sup>.

Kadar hemoglobin dipengaruhi oleh konsumsi makanan yang kurang mengandung zat besi, aktifitas yang berlebihan, ataupun disebabkan oleh kecacingan. Jika kadar Hb rendah berarti dapat dipastikan bahwa seseorang akan mengalami anemia. Secara umum kontribusi terbesar penyebab anemia adalah defisiensi besi<sup>34</sup>.

## Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Kadar Hemoglobin

**Tabel 8.** Uji *Wilcoxon* Kadar Hemoglobin

Kadar Hemoglobin	n	Mean±SD	<i>p value</i>
Sebelum	30	9,920±1,0149	0,000
Sesudah	30	11,547±1,1840	

Berdasarkan tabel 8 dapat diketahui bahwa nilai mean±SD kadar hemoglobin sebelum dilakukan edukasi gizi sebesar 9,920±1,0149 dan kadar hemoglobin sesudah dilakukan edukasi gizi sebesar 11,547±1,1840 dengan *p value* 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap kadar hemoglobin.

Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Marfuah & Kusudaryati (2017) yang menunjukkan bahwa terdapat efektifitas edukasi gizi terhadap kadar hemoglobin pada remaja putri dengan *p value* 0,000<sup>35</sup>. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Tamsil et al. (2023) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap

kadar hemoglobin pada mahasiswa jurusan fisioterapi dengan *p value* 0,157<sup>20</sup>.

Remaja putri yang memiliki pengetahuan yang baik akan lebih awas dalam mencegah terjadinya anemia dibandingkan remaja putri yang memiliki pengetahuan yang kurang. Remaja putri yang memiliki pengetahuan yang baik tentang anemia akan cenderung untuk mencukupi konsumsi pangannya guna mencukupi kebutuhan gizi terutama zat besi agar terhindar dari masalah anemia<sup>36</sup>.

Asupan zat besi rendah pada remaja akan membuat persediaan besi terus menurun dan keseimbangan zat besi terganggu, hal ini dapat menyebabkan persediaan zat besi tubuh berkurang. Berkurangnya persediaan zat besi

menyebabkan pembentukan hemoglobin terganggu. Akibatnya, kadar hemoglobin terus menurun sehingga terjadilah anemia<sup>37</sup>.

## SIMPULAN

Terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap asupan sumber zat besi, frekuensi mengonsumsi sumber zat besi dan kadar hemoglobin. Tidak terdapat pengaruh edukasi gizi terhadap sumber zat besi yang dikonsumsi.

Diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti faktor lain yang memengaruhi

peningkatan kadar hemoglobin bagi remaja putri anemia seperti faktor pembantu penyerapan zat besi (*enhancer*) dan konsumsi tablet tambah darah.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada kepala sekolah dan guru SMPN 29 Samarinda yang telah mengizinkan dan membantu dalam pengambilan data penelitian ini.

## DAFTAR PUSTAKA

1. Sari P, Judistiani RTD, Hilmanto D, et al. Iron Deficiency Anemia and Associated Factors Among Adolescent Girls and Women in a Rural Area of Jatinangor, Indonesia. *Int J Womens Health* 2022; 14: 1137–1147.
2. Panyuluh DC, P PN, Riyanti E. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Perilaku Penyebab Anemia pada Santriwati Pondok Pesantren Darul Ulum Kabupaten Kendal. *J Kesehat Masy* 2018; 6: 156–162.
3. Martini. Faktor - Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di MAN 1 Metro. *J Kesehat Metro Sai Wawai* 2015; VIII: 0–82.
4. World Health Organization. *Worldwide Prevalence of Anaemia 1993–2005 : WHO Global Database on Anaemia*. 2008. Epub ahead of print 2008. DOI: 10.1017/S1368980008002401.
5. World Health Organization. Anaemia in Women and Children. *The Global Health Observatory*, [https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia\\_in\\_women\\_and\\_children](https://www.who.int/data/gho/data/themes/topics/anaemia_in_women_and_children) (2021).
6. Kemenkes RI. *Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018*. 2018.
7. Dinas Kesehatan Kota Samarinda. *Rekapitulasi Hasil Pemeriksaan Berkala Peserta Didik SMP-MTS 2022*. 2022.
8. Kalsum U, Halim R. Kebiasaan Sarapan Pagi berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMA Negeri 8 Muaro Jambi. *J Penelit Univ Jambi Seri Sains* 2016; 18: 09–19.
9. Vidayati LA, Nurdiana A, Fahmi NF. Deteksi Dini Anemia sebagai Upaya Preventif Pencegahan Anemia pada Remaja. *J Paradig (Pemberdayaan Pengabdian Kpd Masyarakat)* 2020; 2: 55–61.
10. Elvira F, Rizqiya F. Edukasi Gizi mengenai Anemia pada Remaja Putri di SMPN 6 Jakarta. *Altafani J Pengabdian Masy* 2022; 1: 6–11.
11. Firdaus R. *Pengaruh Edukasi Gizi menggunakan Media E-Booklet Anemia terhadap Pengetahuan Anemia dan Perilaku Konsumsi Makanan Sumber Zat Besi pada Remaja*

- Putri di SMA Negeri 1 Cisarua Bogor. Skripsi. Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Bandung, 2021.
12. Silalahi V, Lismidiati W, Hakimi M. Efektivitas Audiovisual dan Booklet sebagai Media Edukasi untuk Meningkatkan Perilaku Skrining IVA. *Media Kesehat Masy Indones* 2018; 14: 304–315.
  13. Amelia T, Kurniasari R. Pengaruh Penggunaan Media Video Animasi dan Scrapbook terhadap Peningkatan Pengetahuan Obesitas pada Remaja. *J Gizido* 2021; 13: 75–84.
  14. Marina, Indriasari R, Jafar N. Konsumsi Tanin dan Fitat sebagai Determinan Penyebab Anemia pada Remaja Putri di SMA Negeri 10 Makassar. *J MKMI* 2015; 6: 50–58.
  15. Rizqa N, Desi, Suaebah. Pengaruh Edukasi Gizi Media Buku Diary terhadap Pengetahuan dan Pola Konsumsi Sarapan pada Anak Sekolah. *Pontianak Nutr J* 2021; 4: 66–71.
  16. Rahmawati FA. *Hubungan Pengetahuan tentang Anemia dan Pola Makan dengan Kejadian Suspek Anemia pada Remaja Putri di Kabupaten Sukoharjo*. Skripsi. Jurusan Ilmu Gizi, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Muhammadiyah Surakarta, 2021.
  17. Nabilla FS, Muniroh L, Rifqi MA. Hubungan Pola Konsumsi Sumber Zat Besi, Inhibitor, dan Enhancer Besi dengan Kejadian Anemia pada Satriwati Pondok Pesantren Al-Mizan Muhammadiyah Lamongan. *Media Gizi Indones* 2022; 17: 56–61.
  18. Marfuah D, Kusudaryati DPD. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Perbaikan Asupan Zat Besi pada Remaja Putri. *Profesi (Profesional Islam* 2020; 18: 116–123.
  19. Puskesmas Bengkuring. *Register Kegiatan Anak di Sekolah*. 2022.
  20. Tamsil A, Hartono R, Chaerunimah. Pengaruh Penggunaan Media Sosial Instagram sebagai Media Edukasi Gizi terhadap Peningkatan Pengetahuan dan Asupan Zat Besi serta Kadar Hemoglobin pada Mahasiswa Jurusan Fisioterapi Poltekkes Makassar. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar* 2023; 18: 112–118.
  21. Baha MH, Patimah S, Gobel FA, et al. Hubungan Konsumsi Zat Besi, Protein, Vitamin C dengan Kejadian Anemia Remaja Putri Kabupaten Majene. *Wind Public Heal J* 2021; 2: 657–669.
  22. Aprilliana A, Ilmiyani SN, Aprianti NF, et al. Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Pola Konsumsi Tablet Fe dengan Kejadian Anemia pada Ibu Hamil di Wilayah Kerja Puskesmas Narmada. *ProHealth J* 2022; 19: 1–10.
  23. Dewi MLK, Maimunah S, Ekayamti E. Hubungan Tingkat Pengetahuan tentang Anemia dengan Pola Konsumsi Makanan pada Remaja Putri di SMK Negeri 1 Ngawi. *Cakra Med*; 10. Epub ahead of print 2023. DOI: 10.55313/ojs.v10i1.139.
  24. Nurfitriani J, Kurniasari R. Edukasi Gizi Menggunakan Media Video Animasi dan Poster terhadap Peningkatan Pengetahuan Gizi Seimbang pada Remaja. *Media Publ Promosi Kesehat Indones* 2023; 6: 503–506.
  25. Sinurat KB. *Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan dan Asupan Zat Besi pada Remaja Putri di Madrasah Aliyah Al-Washliyah Perdagangan*. Skripsi. Jurusan Gizi, Politeknik Kesehatan Medan, 2022.
  26. Pakhri A, Sukmawati, Nurhasanah. Pengaruh Edukasi Gizi Terhadap Pengetahuan Gizi dan Asupan Energi, Protein dan Besi pada Remaja. *Media Kesehat Politek Kesehat Makassar* 2018; 13: 39–43.
  27. Nento PR, Indriasari R, Syam A, et al. Pengaruh Edukasi Melalui Whatsapp terhadap

- Asupan terkait Anemia Mahasiswi Fakultas Pertanian Universitas Hasanuddin. *J Indones Community Nutr* 2022; 11: 38–46.
28. Salma AN, Andriani E, Sabrina. Correlation between Frequency of Food Consumption, Protein Intake and Micronutrients with Anemia in Adolescent Girls at SMAN 2 Tambun Selatan. *J Kesehat Pasak Bumi Kalimantan* 2023; 6: 247–253.
  29. Hartanti DP, Ningrum LTS. *Efektivitas Edukasi Nutrisi Zat Besi terhadap Motivasi Remaja Putri Mengonsumsi Nutrisi Zat Besi saat Menstruasi pada Siswi Kelas XI SMKN 01 Sragi Kabupaten Pekalongan*. Skripsi. Program Studi Ners, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Muhammadiyah Pekajangan, 2015.
  30. Mursiti T. Perilaku Makan Remaja Putri Anemia dan Tidak Anemia di SMA Negeri Kota Kendal. *J Promosi Kesehat Indones*; 11. Epub ahead of print 2016. DOI: 10.14710/jpki.11.1.1-13.
  31. Raihani AD, Utami RP, Sari RA. The Effectiveness of Educational Media on Knowledge, Dietary Patterns and Compliance with Iron Supplement Consumption in Anemic Adolescent Girls. *J Heal Nutr Res* 2024; 3: 53–61.
  32. Rahmy HA, Meidiarti A, Prativa N. Pengaruh Edukasi Gizi terhadap Pengetahuan Gizi dan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *Nutr J Gizi, Pangan dan Apl* 2022; 6: 55–64.
  33. Millenia S, Rahmadyanti. The Effect of Anemia Education on Increasing Haemoglobin Levels in Adolescent Girls. *Indones J Glob Heal Res* 2024; 6: 111–116.
  34. Muzayyaroh, Suyati. Hubungan Kadar Hb (Haemoglobin) dengan Prestasi Belajar pada Mahasiswi Prodi D-III Kebidanan FIK UNIPDU Jombang. *J Kesehat Kusuma Husada* 2018; 220–225.
  35. Marfuah D, Kusudaryati DPD. Efektifitas Edukasi Gizi terhadap Perbaikan Asupan Protein dan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri. *Semin Nas Gizi 2017 Progr Stud Ilmu Gizi UMS “Strategi Optimasi Tumbuh Kembang Anak”* 2017; 132–138.
  36. Kusnadi FN. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *J Med Hutama* 2021; 3: 1293–1298.
  37. Kumairoh MI, Putri PH. Hubungan Konsumsi Zat Besi, Protein dan Zat Inhibitor dengan Kejadian Anemia pada Remaja. *J Ris Gizi* 2021; 9: 129–137.