



## **A Comprehensive Study Of The Influence Of Attitudes, Actions And Nutritional Status On Risks Anemia In Adolescent Girls In Makassar**

Imelda Iskandar<sup>1</sup> Nisma Nurkalisa<sup>2</sup> Azniah Syam<sup>3</sup>

<sup>1</sup>*Department of Midwifery, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Makassar, Indonesia*

<sup>2,3</sup>*Department of Nursing Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Nani Hasanuddin Makassar, Indonesia*

\*Corresponding author: Imelda Iskandar

Email: imel.midwife@gmail.com

### **ABSTRACT**

Background: Background: Anemia is a health problem throughout the world, especially in developing countries, where it is estimated that 30% of the world's population suffers from anemia. Anemia occurs in many people, especially in young women. The physical symptoms of anemia in general are lethargy, weakness, tiredness, tiredness and inattention, frequent dizziness and dizziness in the eyes, someone who is anemic will even lose their appetite and have difficulty concentrating. The aim is to find out the relationship between attitudes, actions and nutritional status with the risk of anemia in young women at SMA Negeri 21 Makassar. This research uses quantitative research methods with a cross-sectional approach. This research was conducted at SMA Negeri 21 Makassar with a population of 486 and a sample of 83 respondents. Analysis used Chi-Square and Wilcoxon statistics with a significance level of  $\alpha < 0.05$ . The statistical test results showed knowledge scores ( $p=0.725$ ), attitude scores ( $p=0.553$ ), action scores ( $p=0.014$ ), nutritional status ( $p=0.000$ ). The conclusion is that there is a relationship between actions, nutritional status and the risk of anemia and there is no relationship between knowledge, attitudes and the risk of anemia

**Keywords:** *Knowledge, Attitude, Practices, Nutritional Status, Anemia*



## I. PENDAHULUAN

Kesehatan remaja merupakan salah satu aspek penting dalam pembangunan kesehatan global, karena periode remaja adalah masa transisi yang sangat menentukan kondisi kesehatan seseorang di masa dewasa. Permasalahan kesehatan yang dihadapi oleh remaja di seluruh dunia sangat beragam, mencakup penyakit menular, penyakit tidak menular, kesehatan jiwa, serta risiko cedera. Selain itu, isu lain yang penting meliputi kecukupan gizi, kesehatan reproduksi, pernikahan usia anak, kesehatan mental, penyalahgunaan narkoba, serta kekerasan dan pelecehan seksual (Patton *et al.*, 2016).

Anemia adalah salah satu masalah kesehatan global yang paling umum dan berdampak besar, terutama di negara berkembang. Menurut Global Burden of Disease Study, prevalensi anemia di seluruh dunia adalah sekitar 24,8%, dengan wanita dan anak-anak menjadi kelompok yang paling rentan (Gardner and Kassebaum, 2020). Remaja putri sangat rentan terhadap anemia karena peningkatan kebutuhan zat besi selama masa pertumbuhan serta kehilangan darah yang signifikan selama menstruasi (Cappellini, Musallam and Taher, 2020). Anemia pada remaja putri dapat menyebabkan berbagai gejala fisik seperti kelelahan, pusing, dan pucat pada kulit, konjungtiva, bibir, dan lidah. Selain itu, anemia juga dapat mempengaruhi kinerja akademis dan produktivitas karena penurunan konsentrasi dan kemampuan belajar (Kassebaum, Jasararia, Naghavi, Wulf, Johns, Lozano, Regan, Weatherall, Chou, Eisele, Flaxman, Pullan, Brooker and Christopher J.L. Murray, 2014). Pola makan yang tidak seimbang dan kurangnya asupan zat besi menjadi penyebab utama anemia pada kelompok ini (McLean *et al.*, 2009).

Menurut World Health Organization (WHO), prevalensi anemia pada remaja putri di seluruh dunia berkisar antara 40-88% (WHO, 2017). Data dari Indonesia menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada remaja putri mencapai 32% berdasarkan Riskesdas 2018, dan di Sulawesi Selatan prevalensinya mencapai 34,5% untuk remaja putri usia sekolah menengah atas (Riskesdas, 2018). Angka ini menunjukkan bahwa anemia merupakan masalah kesehatan yang signifikan di kalangan remaja putri di wilayah tersebut. Di Indonesia, masalah gizi pada remaja merupakan isu serius. Berdasarkan Survei Kesehatan Nasional, prevalensi status gizi kurang pada remaja mencapai 8,7%, dengan rincian sangat kurus sebesar 1,9% dan kurus sebesar 6,8%. Prevalensi gizi lebih mencapai 16%, yang terdiri dari gemuk sebesar 11,2% dan obesitas sebesar 4,8% (Roche *et al.*, 2018). Kekurangan gizi pada masa remaja dapat berdampak jangka panjang hingga usia dewasa jika tidak diatasi dengan baik (Akseer *et al.*, 2017). Kementerian Kesehatan Indonesia telah mengambil langkah-langkah untuk menangani masalah anemia dengan memberikan Tablet Tambah Darah (TTD) kepada remaja putri serta melakukan edukasi dan promosi gizi seimbang (Ministry of Health Indonesia, 2020). Namun, prevalensi anemia yang tinggi menunjukkan perlunya penelitian lebih lanjut untuk memahami faktor-faktor yang mempengaruhi kondisi ini. Penelitian ini bertujuan untuk



menganalisis hubungan sikap, tindakan, dan status gizi dengan risiko anemia pada remaja putri di SMA Negeri 21 Makassar. Dengan menggunakan referensi internasional yang relevan, diharapkan penelitian ini dapat memberikan wawasan yang lebih komprehensif dan mendalam dalam upaya pencegahan dan penanganan anemia pada remaja putri di daerah tersebut.

## II. METODE

Penelitian ini menggunakan desain studi cross-sectional pada 83 siswi di SMA Negeri 21 Makassar yang dipilih secara acak dari populasi sebanyak 486 responden. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner KAP (Knowledge, Attitude, Practice). Pengukuran status gizi dilakukan secara langsung dengan mengukur tinggi badan (TB) dan berat badan (BB), sedangkan potensi anemia diukur menggunakan standar lingkaran lengan atas (LILA).

Analisis data dilakukan dengan analisis univariat untuk melihat karakteristik responden dan analisis bivariat untuk melihat hubungan antar variabel menggunakan uji Wilcoxon dengan nilai  $p < 0.005$ . Sampel penelitian terdiri dari siswi kelas X dan XII yang bersedia mengikuti seluruh prosedur penelitian hingga selesai. Penelitian ini dilaksanakan mulai tanggal 20 November 2023 hingga 15 Januari 2024. Seluruh prosedur penelitian ini telah mendapatkan izin etik dengan nomor 23/STIKES-NH/KEPK/I/20244 dari komisi etik Nani Hasanuddin.

## III. HASIL

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain penelitian deskriptif. Tujuan penelitian ini adalah untuk memberikan gambaran, penjelasan, serta validasi mengenai fenomena yang sedang diteliti dengan menggunakan pendekatan cross-sectional. Data yang dikumpulkan diolah menggunakan perangkat lunak SPSS versi 23 dan disajikan dalam bentuk tabel yang disertai dengan penjelasan.

Analisis data dilakukan menggunakan uji Chi-square dan Wilcoxon dengan tingkat signifikansi 95% ( $p < 0.05$ ). Jika probabilitas lebih besar dari  $\alpha = 0.05$ , maka  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, yang menunjukkan adanya hubungan bermakna antara variabel independen dan variabel dependen.

### 1. Karakteristik Umum

Tabel 1 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden di SMA Negeri 21 Makassar

Variabel	Nilai Minimum	Nilai Maximum	Nilai Rerata	Nilai Standar Deviasi
Usia	15.0	18.0	16.120	0.88
TB	145.0	170.0	157.229	6.5506
BB	38.0	83.0	49.361	8.2648
IMT	15.0	32.0	19.602	2.7935



LILA	22.0	3.0	25.795	2.9786
Skor Pengetahuan	9.0	18.0	11.205	1.3593
Skor Sikap	4.0	9.0	6.169	1.2279
Skor Tindakan	14.0	18.0	16.217	2.0003

Pada Tabel.1 menunjukkan distribusi frekuensi berdasarkan Usia dengan nilai Min (15.0), Nilai Max (18.0), Nilai Rerata (16.120), Nilai Standar Deviasi (0.88). TB Nilai Min (145.0), Nilai Max(170.0), Nilai Rerata (157.229), Nilai Standar Deviasi (6.5506). BB Nilai Min (38.0), Nilai Max (83.0), Nilai Rerata (49.361), Nilai Standar Deviasi (8.2648). IMT Nilai Min (15.0), Nilai Max (32.0), Nilai Rerata (19.602) Nilai Standar Deviasi (2.79 35). LILA Nilai Min (22.0), Nilai Max (3.0), Nilai Rerata (25.795), Nilai Standar Deviasi (2.9786). Skor Pengetahuan Nilai Min (9.0), Nilai Max (18.0), Nilai Rerata (11.205), Nilai Standar Deviasi (1.3593). Skor Sikap Nilai Min (4.0), Nilai Max (9.0), Nilai Rerata (6.169), Nilai Standar Deviasi (1.2279). Skor Tindakan Nilai Min (14.0), Nilai Max (18.0), Nilai Rerata (16.217), Nilai Standar Deviasi (2.0003)

2. Analisis Univariat

Tabel. 2 Analisis Hubungan Antara Variabel Dengan ResikoAnemia Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 21 Makassar

Variabel	Resiko Anemia				Total		p= value
	Beresiko		Tidak		n	%	
	n	%	n	%	n	%	
<b>Tinggal Bersama</b>							
Keluarga Inti	50	79.4	13	20.6	63	100.0	0.505
Keluarga Besar	18	90.0	2	10.0	20	100.0	
<b>Uang Saku</b>							
20.000	42	80.8	10	19.2	52	100.0	0.561
30.000	12	92.3	1	7.7	13	100.0	
40.000	1	100.0	0	0.0	1	100.0	
50.000	6	100.0	3	33.3	9	100.0	
>50.000	7	66.7	1	12.5	8	100.0	
<b>Bawa Bekal Dari Rumah</b>							
YA	33	82.5	7	17.5	40	100.0	0.562
TIDAK	35	81.4	8	18.6	43	100.0	
<b>Sarapan di Rumah</b>							
YA	31	86.1	5	13.9	40	100.0	0.284
TIDAK	37	78.7	10	21.3	43	100.0	
<b>Olahraga Rutin</b>							
YA	25	86.1	7	24.2	33	100.0	0.185
TIDAK	43	78.7	8	14.0	50	100.0	

Tabel. 2 diatas menunjukkan analisis dari 83 responden yang tinggal bersama keluarga inti beresiko terjadinya anemia di dibandingkan dengan tinggal bersama keluarga besar. Uang saku perhari pada remaja putri Rp. 20.000 sebanyak 52 responden, Rp. 30.000 sebanyak 13 responden, Rp. 40.000 ada 1



responden, Rp. 50.000 sebanyak 9 responden dan yang > Rp. 50.000 ada 8 responden. Terdapat 40 responden membawa bekal dari rumah dan 43 responden dengan tidak membawa bekal dari rumah. Ada 43 responden yang tidak sarapan dirumah dan 40 responden yang sarapan dirumah. Terdapat 50 responden yang tidak melakukan olahraga rutin, dan 33 responden yang melakukan olahraga rutin.

### 3. Analisis Bivariat

Tabel 3 Analisis Hubungan Antara Status Gizi, Pengetahuan, Sikap, Tindakan Dengan Resiko Anemia Pada Remaja Putri Di SMA Negeri 21 Makasar

Variabel	Resiko Anemia				Total		Nilai <i>p=valu e</i>
	Berisiko		Tidak		n	%	
	n	Mean Rank	N	Mean Rank			
Status Gizi	68	47.36	15	17.70	83	100.0	0.000
Skor	68	41.58	15	43.90	83	100.0	0.725
Pengetahuan							
Skor Sikap	68	41.29	15	45.23	83	100.0	0.553
Skor Tindakan	68	44.63	15	30.07	83	100.0	0.014

Berdasarkan tabel. 3 diatas menunjukkan bahwa dari hasil penelitian terdapat 68 responden dengan status gizi beresiko anemia pada remaja putri dan 15 responden dengan status gizi tidak beresiko anemia, pada skor pengetahuan, sikap, tindakan terdapat 68 responden yang beresiko anemia dan 15 responden yang tidak beresiko anemia.

## IV. PEMBAHASAN

### a. Hubungan Pengetahuan Dengan Resiko Anemia Pada Remaja Putri

Hasil penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 21 Makassar menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan remaja putri mengenai anemia dan risiko terjadinya anemia pada kelompok tersebut (nilai  $p=0.725$  berdasarkan uji Wilcoxon). Penelitian ini menemukan bahwa dari 36 responden, 31 di antaranya memiliki pengetahuan baik tentang anemia, sementara 5 responden memiliki pengetahuan rendah. Faktor-faktor yang mempengaruhi rendahnya pengetahuan remaja putri tentang risiko anemia mencakup kurangnya akses terhadap informasi yang akurat dan memadai dari tenaga kesehatan, media massa, media elektronik, serta keluarga. Selain itu, kemampuan remaja putri dalam memahami informasi yang diberikan juga berperan penting. Kurangnya perhatian dari pihak sekolah dalam memastikan bahwa siswi benar-benar mengonsumsi tablet tambah darah yang dibagikan setiap minggu juga menjadi salah satu penyebab. Kondisi ini diperburuk oleh ketergantungan remaja putri pada orang tua dalam menyiapkan makanan sehari-hari. Penelitian ini sejalan dengan studi yang dilakukan oleh (Dieniyah, Sari and Avianti, 2019), yang juga



menemukan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara pengetahuan dan kejadian anemia (nilai  $p=0.05$ ). Dalam studi tersebut, nilai OR sebesar 1.1 kali (95% CI: 0.376-2.984) menunjukkan bahwa responden dengan pengetahuan kurang justru memiliki peluang lebih rendah untuk mengalami anemia dibandingkan dengan responden yang memiliki pengetahuan baik. Faktor yang sering kali tidak diketahui oleh remaja terkait timbulnya anemia adalah ketidakcukupan zat besi dalam tubuh, yang dapat disebabkan oleh asupan makanan yang tidak memadai, bioavailabilitas zat besi yang rendah, serta konsumsi makanan yang mengandung zat penghambat absorpsi besi.

Penelitian internasional terus mendukung temuan bahwa anemia pada remaja sering kali disebabkan oleh kekurangan zat besi, yang diakibatkan oleh diet yang tidak seimbang dan kurangnya pendidikan gizi yang memadai. Misalnya, studi oleh (Chaparro and Suchdev, 2019) menekankan pentingnya intervensi gizi, terutama edukasi mengenai sumber makanan kaya zat besi dan faktor yang mempengaruhi absorpsi zat besi. Intervensi ini penting karena banyak remaja tidak menyadari bahwa makanan seperti daging merah, kacang-kacangan, dan sayuran berdaun hijau kaya akan zat besi, sementara makanan yang mengandung tanin dan fitat dapat menghambat absorpsi zat besi. Penelitian lain oleh (Gardner *et al.*, 2023) menyoroti bahwa anemia defisiensi besi adalah penyebab utama kecacatan yang disesuaikan dengan usia kehidupan (DALYs) yang hilang di seluruh dunia pada remaja perempuan (Kassebaum, Jasrasaria, Naghavi, Wulf, Johns, Lozano, Regan, Weatherall, Chou, Eisele, Flaxman, Pullan, Brooker and Christopher J. L. Murray, 2014). Studi ini juga menunjukkan bahwa prevalensi anemia tinggi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana diet seringkali tidak memadai dan akses terhadap suplemen zat besi terbatas. Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh (Horton and Ross, 2003), (Kumar *et al.*, 2022) menunjukkan bahwa anemia tidak hanya mempengaruhi kesehatan fisik remaja, tetapi juga kinerja akademik dan produktivitas mereka. Anemia menyebabkan kelelahan, penurunan konsentrasi, dan performa akademik yang buruk, yang menggarisbawahi pentingnya intervensi gizi di sekolah-sekolah untuk meningkatkan status gizi dan hasil pendidikan.

Penelitian di Tanzania oleh (Yusufu *et al.*, 2023) mengidentifikasi berbagai faktor yang berkontribusi terhadap anemia pada remaja sekolah, termasuk status sosial ekonomi, kebiasaan makan, dan status gizi secara keseluruhan. Studi ini menekankan pentingnya pendekatan multifaktorial dalam penanganan anemia, termasuk suplementasi zat besi, edukasi gizi, dan peningkatan akses terhadap makanan bergizi. Di Amerika Serikat, (Weyand *et al.*, 2023) mengamati prevalensi anemia defisiensi besi di kalangan remaja perempuan dan merekomendasikan strategi skrining yang lebih baik untuk mengidentifikasi dan menangani kondisi ini sejak dini. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun ada kemajuan dalam edukasi gizi, masih banyak yang harus dilakukan untuk memastikan bahwa remaja



perempuan menerima asupan zat besi yang cukup melalui diet mereka. Penelitian-penelitian ini menegaskan bahwa upaya untuk mengurangi anemia di kalangan remaja memerlukan strategi yang komprehensif, termasuk edukasi gizi yang berkelanjutan, suplementasi zat besi, dan kebijakan kesehatan yang mendukung akses terhadap makanan bergizi.

#### **b. Hubungan Sikap Dengan Resiko Anemia Pada Remaja Putri**

Berdasarkan penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 21 Makassar, hasil uji Wilcoxon menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara sikap dan risiko terjadinya anemia pada remaja putri dengan nilai  $p=0.553$ . Responden yang memiliki sikap baik berjumlah 37 orang, sementara yang memiliki sikap kurang baik berjumlah 10 orang. Temuan ini dapat dijelaskan melalui berbagai faktor yang mempengaruhi gaya hidup remaja di era modern ini, terutama pengaruh teknologi dan preferensi terhadap makanan cepat saji yang rendah kandungan gizinya. Konsumsi makanan seperti junk food dan gorengan, yang umumnya disukai oleh remaja, memiliki kandungan nutrisi yang sangat rendah, terutama zat besi yang esensial untuk mencegah anemia. Selain itu, kebiasaan mengonsumsi minuman seperti kopi, teh, dan minuman kemasan lainnya juga dapat menghambat absorpsi zat besi dalam tubuh. Hal ini sejalan dengan penelitian Etik dan Siti (2019), yang menemukan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara sikap remaja putri terhadap anemia dan perilaku konsumsi tablet zat besi, dengan nilai signifikansi 0.155 lebih besar dari 0.025.

Studi internasional mendukung temuan ini. Misalnya, penelitian oleh (Wiafe, Apprey and Annan, 2020), (Bailey, 2020). Menyoroti bahwa gaya hidup modern dan pola makan yang buruk berkontribusi secara signifikan terhadap prevalensi anemia di kalangan remaja. Penelitian ini menemukan bahwa konsumsi tinggi makanan cepat saji dan minuman berkafein meningkatkan risiko defisiensi zat besi karena rendahnya asupan zat besi dan peningkatan ekskresi zat besi akibat konsumsi kafein yang berlebihan. Selain itu, penelitian oleh (Al Qadire *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa meskipun pengetahuan dan sikap terhadap kesehatan gizi penting, hal tersebut tidak selalu diterjemahkan ke dalam praktik yang benar. Faktor-faktor seperti pengaruh teman sebaya, kebiasaan keluarga, dan iklan media massa memainkan peran penting dalam menentukan pola makan remaja. Pengalaman pribadi, pengaruh dari individu yang dianggap penting, kebudayaan, dan faktor emosional juga berkontribusi terhadap sikap dan perilaku remaja dalam mengonsumsi makanan bergizi. Penelitian terbaru oleh (Wisnuwardani, Wulandari and Kartika, 2023) juga menggarisbawahi pentingnya edukasi gizi yang berkelanjutan dan intervensi yang melibatkan seluruh komponen masyarakat, termasuk keluarga dan sekolah, untuk mengubah sikap dan perilaku remaja terhadap makanan sehat dan suplemen zat besi.



Intervensi yang holistik ini diharapkan dapat mengurangi prevalensi anemia dan meningkatkan status gizi remaja secara keseluruhan.

### **c. Hubungan Tindakan Dengan Resiko Anemia Pada Remaja Putri**

Penelitian yang dilakukan di SMA Negeri 21 Makassar menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tindakan dan risiko terjadinya anemia pada remaja putri, dengan nilai  $p=0.01$  berdasarkan uji Wilcoxon. Dari 83 responden, 68 memiliki tindakan baik dan 15 memiliki tindakan yang kurang baik. Temuan ini mengindikasikan bahwa perilaku sehat, seperti pola makan yang baik dan konsumsi zat besi yang memadai, berperan penting dalam pencegahan anemia. Penelitian sebelumnya oleh Titin (2020) menunjukkan bahwa tindakan yang kurang baik lebih banyak ditemukan pada remaja putri yang mengalami anemia. Berdasarkan uji Chi-square, didapatkan nilai  $p=0.02$ , mengindikasikan adanya hubungan antara tindakan dan anemia. Selain itu, penelitian oleh Nur, Pratami, dan Jeniawaty (2021) menemukan bahwa anemia berat lebih banyak ditemukan pada remaja putri dengan tindakan kurang (5%), sementara anemia sedang lebih banyak pada mereka yang memiliki tindakan baik (10%), dan anemia ringan lebih banyak pada mereka dengan tindakan kurang (40%).

Faktor-faktor seperti menstruasi yang tidak teratur, olahraga berlebihan tanpa pemulihan yang cukup, dan kurangnya pengetahuan tentang pentingnya nutrisi berkontribusi signifikan terhadap anemia pada remaja putri. Menstruasi yang tidak teratur dapat menyebabkan kehilangan darah yang berlebihan, mengurangi cadangan zat besi dalam tubuh. Olahraga berlebihan, tanpa pemulihan yang cukup, dapat meningkatkan kebutuhan zat besi karena peningkatan produksi sel darah merah yang diperlukan untuk transportasi oksigen selama aktivitas fisik. Selain itu, kurangnya pengetahuan tentang pentingnya nutrisi sering kali mengakibatkan pola makan yang tidak seimbang, dengan asupan zat besi yang tidak mencukupi.

Penelitian oleh (Munro *et al.*, 2023)(Attia, Alharbi and Aljohani, 2023) menekankan bahwa menstruasi yang tidak teratur dapat meningkatkan risiko anemia defisiensi besi pada remaja putri karena kehilangan darah yang lebih banyak dibandingkan dengan menstruasi yang teratur. Studi ini menemukan bahwa remaja yang mengalami menstruasi berat atau tidak teratur memiliki tingkat hemoglobin yang lebih rendah dibandingkan dengan mereka yang memiliki siklus menstruasi normal. Olahraga berlebihan tanpa pemulihan yang cukup juga berkontribusi terhadap anemia. Penelitian oleh (Peeling *et al.*, 2009), (MCCORMICK *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa atlet remaja yang terlibat dalam latihan intensif tanpa pemulihan yang memadai memiliki risiko lebih tinggi terhadap anemia karena peningkatan kebutuhan zat besi untuk produksi sel darah merah dan perbaikan jaringan yang rusak selama latihan.



#### **d. Hubungan Status Gizi Dengan Resiko Anemia Pada Remaja Putri**

Penelitian di SMA Negeri 21 Makassar menunjukkan adanya hubungan signifikan antara status gizi dan risiko anemia pada remaja putri, dengan hasil uji chi-square menunjukkan nilai  $p=0.00$ . Sebanyak 15 responden dengan status gizi baik tidak berisiko mengalami anemia, sementara 68 responden dengan status gizi kurang baik berisiko mengalami anemia. Hal ini menunjukkan pentingnya status gizi dalam pencegahan anemia. Intervensi dari sekolah yang bekerja sama dengan puskesmas, seperti pembagian tablet tambah darah (TTD) setiap minggu dan anjuran sarapan sebelum mengonsumsi TTD, serta kebiasaan membawa bekal ke sekolah, merupakan langkah penting dalam meningkatkan status gizi siswa. Penelitian (Nurazizah *et al.*, 2022) juga mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi dan kejadian anemia pada remaja putri. Anemia dipengaruhi langsung oleh konsumsi harian, di mana makanan bergizi baik akan menghasilkan status gizi yang baik, sedangkan makanan dengan nilai gizi rendah akan menyebabkan kekurangan gizi dan anemia.

Penelitian oleh (Shenton, Jones and Wilson, 2020) menyoroti bahwa perilaku makan yang berkaitan dengan budaya makan merupakan penyebab tidak langsung dari terjadinya anemia. Mereka menemukan bahwa tindakan terkait perilaku makan mempengaruhi kondisi anemia pada remaja. Penyebab langsung dari anemia adalah status gizi, di mana remaja dengan gizi kurang baik memiliki risiko lebih tinggi mengalami anemia. Ini disebabkan oleh konsumsi makanan cepat saji yang tinggi kandungan penyedap, pengawet, dan pewarna, sehingga asupan zat besi dari makanan tidak mencukupi.

Studi internasional oleh (Safiri *et al.*, 2021) juga menekankan bahwa anemia pada remaja sering kali disebabkan oleh diet yang tidak seimbang dan rendah zat besi. Intervensi yang efektif, termasuk edukasi gizi, suplementasi zat besi, dan promosi pola makan sehat, dapat secara signifikan mengurangi prevalensi anemia pada kelompok usia ini. Penelitian oleh (Bogataj *et al.*, 2021) menunjukkan bahwa intervensi sekolah yang mencakup edukasi gizi dan pembagian suplemen zat besi secara rutin dapat meningkatkan status gizi dan mengurangi prevalensi anemia pada remaja. Intervensi ini juga harus melibatkan keluarga untuk memastikan keberlanjutan kebiasaan makan sehat di rumah.

## **V. KESIMPULAN**

Penelitian di SMA Negeri 21 Makassar menunjukkan bahwa tidak ada hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dan sikap remaja putri mengenai anemia dengan risiko terjadinya anemia. Faktor-faktor seperti kurangnya akses informasi yang akurat dan kebiasaan makan yang dipengaruhi oleh gaya hidup modern berperan penting dalam hasil ini. Sebaliknya, terdapat hubungan signifikan antara tindakan dan status gizi dengan risiko anemia. Remaja dengan pola makan sehat dan status gizi baik cenderung tidak



mengalami anemia. Intervensi sekolah melalui edukasi gizi dan distribusi suplemen zat besi efektif dalam meningkatkan status gizi dan mengurangi prevalensi anemia pada remaja putri. Langkah-langkah ini menekankan pentingnya pendekatan komprehensif yang melibatkan sekolah dan keluarga untuk mengatasi anemia pada remaja.

## VI. DAFTAR PUSTAKA

- Akseer, N. *et al.* (2017) 'Global and regional trends in the nutritional status of young people: a critical and neglected age group', *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1393(1), pp. 3–20. doi: 10.1111/nyas.13336.
- Attia, G. M., Alharbi, O. A. and Aljohani, R. M. (2023) 'The Impact of Irregular Menstruation on Health: A Review of the Literature', *Cureus*. doi: 10.7759/cureus.49146.
- Bailey, R. L. (2020) 'Current regulatory guidelines and resources to support research of dietary supplements in the United States', *Critical Reviews in Food Science and Nutrition*, 60(2), pp. 298–309. doi: 10.1080/10408398.2018.1524364.
- Bogataj, Š. *et al.* (2021) 'Effects of School-Based Exercise and Nutrition Intervention on Body Composition and Physical Fitness in Overweight Adolescent Girls', *Nutrients*, 13(1), p. 238. doi: 10.3390/nu13010238.
- Cappellini, M. D., Musallam, K. M. and Taher, A. T. (2020) 'Iron deficiency anaemia revisited', *Journal of Internal Medicine*, 287(2), pp. 153–170. doi: 10.1111/joim.13004.
- Chaparro, C. M. and Suchdev, P. S. (2019) 'Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries', *Annals of the New York Academy of Sciences*, p. nias.14092. doi: 10.1111/nyas.14092.
- Dieniyah, P., Sari, M. M. and Avianti, I. (2019) 'DI SMK ANALISIS KIMIA NUSA BANGSA KOTA BOGOR TAHUN 2018', 2(2).
- Gardner, W. and Kassebaum, N. (2020) 'Global, Regional, and National Prevalence of Anemia and Its Causes in 204 Countries and Territories, 1990–2019', *Current Developments in Nutrition*, 4, p. nzaa053\_035. doi: 10.1093/cdn/nzaa053\_035.
- Gardner, W. M. *et al.* (2023) 'Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021', *The Lancet Haematology*, 10(9), pp. e713–e734. doi: 10.1016/S2352-3026(23)00160-6.
- Horton, S. and Ross, J. (2003) 'The economics of iron deficiency', *Food Policy*, 28(1), pp. 51–75. doi: 10.1016/S0306-9192(02)00070-2.
- Kassebaum, N. J., Jasrasaria, R., Naghavi, M., Wulf, S. K., Johns, N., Lozano, R., Regan, M., Weatherall, D., Chou, D. P., Eisele, T. P., Flaxman, S. R., Pullan, R. L., Brooker, S. J. and Murray, Christopher J.L. (2014) 'A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010', *Blood*. doi: 10.1182/blood-2013-06-508325.
- Kassebaum, N. J., Jasrasaria, R., Naghavi, M., Wulf, S. K., Johns, N., Lozano, R., Regan, M., Weatherall, D., Chou, D. P., Eisele, T. P., Flaxman, S. R., Pullan, R. L., Brooker, S. J. and Murray, Christopher J. L. (2014) 'A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010', *Blood*, 123(5), pp. 615–624. doi: 10.1182/blood-2013-06-508325.
- Kumar, S. B. *et al.* (2022) 'Iron Deficiency Anemia: Efficacy and Limitations of Nutritional and Comprehensive Mitigation Strategies', *Nutrients*, 14(14), p. 2976. doi: 10.3390/nu14142976.
- MCCORMICK, R. *et al.* (2019) 'The Impact of Morning versus Afternoon Exercise on Iron Absorption in Athletes', *Medicine & Science in Sports & Exercise*, 51(10), pp. 2147–2155. doi: 10.1249/MSS.0000000000002026.
- McLean, E. *et al.* (2009) 'Worldwide prevalence of anaemia, WHO Vitamin and Mineral Nutrition Information System, 1993–2005', *Public Health Nutrition*, 12(04), p. 444. doi:



- 10.1017/S1368980008002401.
- Munro, M. G. *et al.* (2023) 'The relationship between heavy menstrual bleeding, iron deficiency, and iron deficiency anemia', *American Journal of Obstetrics and Gynecology*, 229(1), pp. 1–9. doi: 10.1016/j.ajog.2023.01.017.
- Nurazizah, Y. I. *et al.* (2022) 'Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri', *Journal Health And Nutritions*, 8(2), p. 44. doi: 10.52365/jhn.v8i2.545.
- Patton, G. C. *et al.* (2016) 'Our future: a Lancet commission on adolescent health and wellbeing', *The Lancet*, 387(10036), pp. 2423–2478. doi: 10.1016/S0140-6736(16)00579-1.
- Peeling, P. *et al.* (2009) 'Effects of Exercise on Hepcidin Response and Iron Metabolism during Recovery', *International Journal of Sport Nutrition and Exercise Metabolism*, 19(6), pp. 583–597. doi: 10.1123/ijsnem.19.6.583.
- Al Qadire, M. *et al.* (2021) 'Prevalence, student nurses' knowledge and practices of needle stick injuries during clinical training: a cross-sectional survey', *BMC Nursing*, 20(1), p. 187. doi: 10.1186/s12912-021-00711-2.
- Roche, M. L. *et al.* (2018) 'Adolescent girls' nutrition and prevention of anaemia: a school based multisectoral collaboration in Indonesia', *BMJ*, p. k4541. doi: 10.1136/bmj.k4541.
- Safiri, S. *et al.* (2021) 'Burden of anemia and its underlying causes in 204 countries and territories, 1990–2019: results from the Global Burden of Disease Study 2019', *Journal of Hematology & Oncology*, 14(1), p. 185. doi: 10.1186/s13045-021-01202-2.
- Shenton, L. M., Jones, A. D. and Wilson, M. L. (2020) 'Factors Associated with Anemia Status Among Children Aged 6–59 months in Ghana, 2003–2014', *Maternal and Child Health Journal*, 24(4), pp. 483–502. doi: 10.1007/s10995-019-02865-7.
- Weyand, A. C. *et al.* (2023) 'Prevalence of Iron Deficiency and Iron-Deficiency Anemia in US Females Aged 12-21 Years, 2003-2020', *JAMA*, 329(24), p. 2191. doi: 10.1001/jama.2023.8020.
- Wiafe, M. A., Apprey, C. and Annan, R. A. (2020) 'Patterns of Dietary Iron Intake, Iron Status, and Predictors of Haemoglobin Levels among Early Adolescents in a Rural Ghanaian District', *Journal of Nutrition and Metabolism*. Edited by A. Md Akim, 2020, pp. 1–10. doi: 10.1155/2020/3183281.
- Wisnuwardani, R. W., Wulandari, S. and Kartika, A. D. (2023) 'Health education to prevent anemia among adolescents in Samarinda, Indonesia', *Abdimas: Jurnal Pengabdian Masyarakat Universitas Merdeka Malang*, 8(2), pp. 288–296. doi: 10.26905/abdimas.v8i2.9224.
- Yusufu, I. *et al.* (2023) 'Factors associated with anemia among school-going adolescents aged 10–17 years in Zanzibar, Tanzania: a cross sectional study', *BMC Public Health*, 23(1), p. 1814. doi: 10.1186/s12889-023-16611-w.