

HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN, VITAMIN C DAN ZAT BESI TERHADAP STATUS GIZI DAN KEJADIAN ANEMIA PADA SISWI DI MTS AL-MUKHSIN

Khoirul Anwar¹, Tiara Anggita²

^{1,2}Fakultas Teknologi Pangan dan Kesehatan, Universitas Sahid

Korespondensi : khoirul_anwar@usahid.ac.id

Abstrak

Remaja putri memiliki risiko mengalami malnutrisi dan anemia. Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi terjadinya masalah gizi dan anemia, salah satunya adalah kurangnya asupan gizi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap status gizi dan kejadian anemia pada siswi di MTs Al-Mukhsin. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2023 di MTs Al-Mukhsin. Jumlah subjek pada penelitian ini sebanyak 55 subjek. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan menggunakan desain *cross sectional* dan dianalisis menggunakan uji korelasi rank spearman. Berdasarkan hasil analisis diperoleh sebanyak 27,3% gizi kurang, 54,5% memiliki gizi baik, dan 18,2% subjek status gizi lebih dan obesitas. Sebanyak 45,5% subjek mengalami anemia, 63,6% kurang asupan protein, 69,1% kurang asupan vitamin C, dan 74,5% kurang asupan zat besi. Hasil analisis asupan protein ($p = 0,001$), vitamin C ($p = 0,003$) dan zat besi ($p = 0,000$) dengan status gizi menunjukkan terdapat hubungan signifikan. Hasil analisis asupan protein ($p = 0,000$), vitamin C ($p = 0,005$) dan zat besi ($p = 0,001$) dengan anemia menunjukkan terdapat hubungan signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah remaja dapat beresiko mengalami anemia dan status gizi kurang akibat defisiensi protein, vitamin C dan zat besi, dan dari penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap status gizi dan kejadian anemia pada siswi di MTs Al-Mukhsin.

Kata kunci: Anemia, Asupan Protein, Status Gizi, Vitamin C, Zat Besi

THE RELATIONSHIP OF PROTEIN, VITAMIN C AND IRON INTAKE ON NUTRITIONAL STATUS AND THE INCIDENT OF ANEMIA IN STUDENTS AT MTS AL-MUKHSIN

Abstract

Remaja putri memiliki risiko mengalami malnutrisi dan anemia. Terdapat beberapa hal yang mempengaruhi terjadinya masalah gizi dan anemia, salah satunya adalah kurangnya asupan gizi. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap status gizi dan kejadian anemia pada siswi di MTs Al-Mukhsin. Penelitian dilakukan pada bulan Juli 2023 di MTs Al-Mukhsin. Jumlah subjek pada penelitian ini sebanyak 55 subjek. Pengambilan sampel dilakukan menggunakan teknik *simple random sampling* dengan menggunakan desain *cross sectional* dan dianalisis menggunakan uji korelasi rank spearman. Berdasarkan hasil analisis diperoleh sebanyak 27,3% gizi kurang, 54,5% memiliki gizi baik, dan 18,2% subjek berstatus gizi lebih dan obesitas. Sebanyak 45,5% subjek mengalami anemia, 63,6% kurang asupan protein, 69,1% kurang asupan vitamin C, dan 74,5% kurang asupan zat besi. Hasil analisis asupan protein ($p=0,001$), vitamin C ($p=0,003$) dan zat besi ($p=0,000$) dengan status gizi menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan. Hasil analisis asupan protein ($p = 0,000$), vitamin C ($p = 0,005$) dan zat besi ($p = 0,001$) dengan anemia menunjukkan terdapat hubungan yang

signifikan. Kesimpulan penelitian ini adalah remaja dapat beresiko mengalami anemia dan status gizi kurang akibat defisiensi protein, vitamin C dan zat besi, dan dari penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap status gizi dan kejadian anemia pada siswi di MTs Al -Mukhsin.

Keywords: Anemia, Protein Intake, Nutritional Status, Vitamin C, Iron

PENDAHULUAN

Anemia merupakan salah satu masalah gizi yang banyak terjadi pada usia remaja (Febriana, 2021). Anemia merupakan sebuah kondisi kekurangan zat gizi makro (protein) dan zat gizi mikro, terutama zat besi sehingga dapat menimbulkan gejala seperti pucat, lesu/lelah, nafsu makan menurun dan gagal tumbuh¹. Secara global, saat ini prevalensi anemia diperkirakan mencapai angka 30% dari total penduduk dunia. Berdasarkan data Riskesdas 2018, prevalensi anemia pada remaja sebesar 32%, artinya 3-4 dari 10 remaja menderita anemia². Salah satu masalah yang dihadapi remaja di Indonesia adalah masalah gizi mikro, dengan sekitar 12% remaja putra dan 23% remaja putri menderita anemia defisiensi besi. Kelompok yang rentan anemia menyerang remaja putri dibandingkan dengan remaja putra karena setiap bulannya mengalami siklus menstruasi sehingga banyak kehilangan zat besi³. Jangka pendek dari risiko anemia adalah dapat menyebabkan keterlambatan pertumbuhan fisik dan kematangan seksual. Anemia juga dapat menyebabkan efek jangka panjang pada calon ibu muda yaitu ketidakmampuan untuk memenuhi kebutuhan gizi, yang menyebabkan komplikasi kehamilan dan persalinan serta risiko kematian ibu. prematuritas, berat badan lahir rendah, dan kematian perinatal⁴.

Anemia yang sering terjadi adalah anemia defisiensi zat besi. Anemia jenis ini terjadi tidak hanya dikarenakan asupan zat besi, tetapi juga dipengaruhi oleh tingkat penyerapannya di dalam tubuh. Kekurangan asupan zat besi, asam folat, vitamin C dapat mengganggu pembentukan sel darah merah. Penyerapan zat besi juga dipengaruhi oleh interaksi *enhancer* dan *inhibitor* dengan zat gizi lain. Salah satu contoh yang termasuk *enhancer* adalah protein dan vitamin C, sedangkan tanin, kalsium, polifenol, dan asam fitat bertindak sebagai *inhibitor*⁵. Selain anemia, fase remaja yang merupakan fase transisi anak-anak ke dewasa dan terjadinya perubahan perkembangan fisik, seksual, psikologis dan sosial yang dramatis, membuat remaja juga memiliki risiko mengalami beberapa masalah gizi lainnya⁶. Perubahan fisik yang terjadi, mempengaruhi kebutuhan gizi yang jika asupan gizi tidak dipenuhi secara seimbang makan akan dapat menyebabkan masalah gizi, termasuk masalah gizi lebih maupun gizi kurang. Saat ini, masalah gizi yang sering dijumpai pada remaja selain anemia adalah obesitas, kekurangan energi protein, gangguan akibat kekurangan yodium⁷.

Kebutuhan gizi pada usia remaja tergantung pada jenis kelamin, usia, tingkat aktivitas fisik, berat badan dan tinggi badan⁸. Asupan gizi yang berlebihan dapat menyebabkan kenaikan berat badan yang secara langsung mempengaruhi status gizi remaja⁸. Berdasarkan data prevalensi status gizi (IMT/U) pada anak umur 11-14 tahun, diperoleh hasil sebesar 1,4% mengalami sangat kurus, 6,7% kurus, 78,3% normal, 9,5% gemuk, dan 4,0% mengalami obesitas². Berdasarkan latar belakang diatas, diketahui anemia zat besi pada remaja masih menjadi masalah gizi utama di Indonesia terutama pada remaja putri karena mengalami siklus menstruasi dan dipengaruhi beberapa faktor lain nya seperti asupan gizi yang kurang. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap status gizi dan kejadian anemia siswi di MTs. Al-Mukhsin.

BAHAN dan METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik yang menggunakan rancangan penelitian cross sectional. Lokasi penelitian ini adalah MTs Al-Mukhsin. Penelitian dilakukan secara luring/tatap muka pada bulan Juli 2023. Penelitian ini sudah lulus persetujuan etik dengan nomor Un.01./F.10/KP.01/KE.SP/07.08.13/2023.

Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Kriteria inklusi yang digunakan pada penelitian ini yaitu berstatus siswi aktif, berusia 13-15 tahun, bersedia menjadi subjek, tidak sedang menstruasi, dan sehat secara fisik dan rohani. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini yaitu siswi tidak bersedia menjadi subjek, siswi tidak hadir pada saat penelitian, siswi sedang menstruasi, siswi mengkonsumsi obat tidur. Subjek yang diperoleh pada penelitian ini dengan menghitung kemungkinan adanya Drop Out adalah sebanyak 55 subjek.

Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini terdiri dari data primer dan data sekunder. Data primer yang dikumpulkan adalah data karakteristik subjek melalui pengisian kuesioner oleh subjek berdasarkan panduan peneliti, data antropometri didapatkan melalui pengukuran langsung berat badan dengan menggunakan timbangan injak digital dengan ketelitian 0,1 kg dan tinggi badan subjek diukur menggunakan alat ukur tinggi badan digital dengan ketelitian 0,1 cm, data asupan makan selama 1 bulan terakhir didapatkan melalui wawancara dan pengisian form *Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* (SQ-FFQ), dan nilai hemoglobin didapatkan melalui pemeriksaan langsung menggunakan alat Hb meter sebutkan merk yang digunakan dan ketelitiannya.

Data dianalisis menggunakan program *Statistical Product and Service Solution* (SPSS) versi 26. Analisis yang dilakukan data terdiri dari analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan variabel asupan protein, vitamin C dan zat besi, status gizi dan status anemia. Selanjutnya dilakukan analisis bivariat untuk menguji hubungan antara variabel independen dan variabel dependen menggunakan uji Spearman Rank dengan batas kemaknaan 0,05. Apabila nilai p-value <0,05 maka terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang diuji, namun jika nilai p-value >0,05 maka tidak terdapat hubungan yang signifikan antara variabel yang diuji.

HASIL

Karakteristik Subjek

Berdasarkan hasil analisis karakteristik subjek, diperoleh bahwa sebaran subjek yang berusia 11-13 tahun sebanyak 50,9%, dan subjek dengan usia 14-16 tahun sebanyak 49,1. Seluruh subjek dalam penelitian ini berjenis kelamin perempuan. Berdasarkan status gizi, sebagian besar subjek (54,5%) memiliki status gizi normal, sebanyak 27,3% subjek memiliki status gizi kurang, dan sebanyak 18,2% subjek memiliki status gizi lebih. Karakteristik subjek tercantum pada Tabel 1 sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Usia dan Status Gizi Subjek

Karakteristik	n	%
Umur		
11-13 Tahun	28	50,9
14-16 Tahun	27	49,1
Total	55	100,0
Status Gizi		
Gizi Kurang	15	27,3
Gizi Normal	30	54,5
Gizi Lebih	10	18,2
Total	55	100,0

Sumber: data primer

Kebiasaan Makan dan Asupan Gizi

Hasil kebiasaan makan siswi di MTs Al-Mukhsin yang didapatkan melalui wawancara dan pengisian kuesioner SQ-FFQ untuk melihat kebiasaan makan siswi selama 1 bulan terakhir sebagai berikut:

Tabel 2. Kebiasaan Makan Subjek Berdasarkan SQ-FFQ

Bahan Makanan	1-4 kali/Hari		1-5 kali/Minggu		1-3 kali/Bulan	
	n	%	n	%	n	%
Karbohidrat						
Nasi	55	100,0	0	0,0	0	0,0
Kentang	2	3,6	22	48,9	21	38,2
Singkong	0	0,0	34	61,8	0	0,0
Ubi Jalar	2	3,6	0	0,0	0	0,0
Biskuit	11	20,0	34	61,8	0	0,0
Roti	30	54,5	13	23,6	0	0,0
Jagung	0	0,0	9	16,4	34	61,8
Mie	0	0,0	45	81,8	0	0,0
Bihun	0	0,0	0	0,0	43	78,2
Protein Hewani						
Telur Ayam	24	43,6	21	38,2	0	0,0
Telur Bebek	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Telur Puyuh	0	0,0	0	0,0	34	61,8
Udang	0	0,0	0	0,0	21	38,2
Hati Ayam	0	0,0	15	27,3	2	3,6
Daging Ayam	0	0,0	45	81,8	0	0,0
Daging Sapi	0	0,0	0	0,0	43	78,2
Ikan Segar	0	0,0	45	81,8	0	0,0
Protein Nabati						
Tahu	45	81,8	0	0,0	0	0,0
Tempe	36	65,5	9	16,4	0	0,0
Kacang Merah	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Kacang Tanah	0	0,0	0	0,0	13	23,6
Sayuran						
Bayam	0	0,0	30	54,5	13	23,6
Kangkung	2	3,6	11	20	34	61,8
Buncis	0	0,0	45	81,8	0	0,0
Brokoli	0	0,0	43	78,2	2	3,6
Kol	2	3,6	43	78,2	0	0,0
Labu Siam	0	0,0	0	0,0	36	65,5
Wortel	0	0,0	24	43,6	21	38,2
Sawi	0	0,0	0	0,0	32	58,2
Selada Air	0	0,0	45	81,8	0	0,0
Ketimun	0	0,0	13	23,6	32	58,2
Tauge	0	0,0	32	58,2	13	23,6
Buah-Buahan						
Alpukat	0	0,0	0	0,0	30	54,5
Apel	0	0,0	9	16,4	21	38,2
Anggur	0	0,0	32	58,2	0	0,0
Jambu	2	3,6	0	0,0	30	55,0
Buah Naga	0	0,0	2	3,6	21	38,2
Jeruk	9	16,4	32	58,2	13	23,6
Pisang	0	0,0	21	38,2	13	23,6
Pepaya	0	0,0	0	0,0	32	58,2
Semangka	0	0,0	0	0,0	15	27,3
Pir	9	16,4	30	54,5	0	0,0
Gula Pasir	55	100,0	0	0,0	0	0,0
Susu						
Susu Cair	9	16,4	30	54,5	0	0,0
Susu Skim	0	0,0	0	0,0	0	0,0
SKM	2	3,6	0	0,0	0	0,0
Susu Kedelai	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Lemak						
Minyak Goreng	55	100,0	0	0,0	0	0,0
Margarin	0	0,0	55	100,0	0	0,0
Santan	0	0,0	55	100,0	0	0,0

DOI : <https://doi.org/10.54771/rdzdsg38>

Cara sitasi : Anwar K, Anggita T. Hubungan Asupan Protein, Vitamin C Dan Zat Besi Terhadap Status Gizi Dan Kejadian Anemia Pada Siswi Di MTs Al-Mukhsin. Binawan Stud.J. 2024;6(1) 48-57

Sumber: data primer

Berdasarkan tabel 2, diketahui karbohidrat yang paling banyak dikonsumsi dalam frekuensi harian (1-4 kali/hari) yaitu nasi sebanyak 100%, mingguan (1-5 kali/minggu) yaitu mie sebanyak 81,8% dan bulanan (1-3 kali/bulan) yaitu bihun sebanyak 78,2%. Kelompok pangan protein hewani yang paling banyak dikonsumsi dalam frekuensi harian (1-4 kali/hari) yaitu telur ayam sebanyak 43,6%, mingguan (1-5 kali/minggu) yaitu daging ayam dan ikan segar sebanyak 81,8%, dan bulanan (1-3 kali/bulan) yaitu daging sapi sebanyak 78,2%. Kelompok pangan protein nabati yang paling banyak dikonsumsi dalam frekuensi harian (1-4 kali/hari) yaitu tahu sebanyak 81,8%, mingguan (1-5 kali/minggu) yaitu tempe sebanyak 16,4% dan bulanan (1-3 kali/bulan) yaitu kacang tanah sebanyak 23,6%. Pada golongan sayur yang paling banyak dikonsumsi dalam frekuensi harian (1-4 kali/hari) yaitu kangkung dan kol sebanyak 3,6%, mingguan (1-5 kali/minggu) yaitu buncis dan selada air sebanyak 81,8%, bulanan (1-3 kali/bulan) yaitu labu siam sebanyak 65,5%. Kelompok buah-buahan yang paling banyak dikonsumsi dalam frekuensi harian (1-4 kali/hari) yaitu jeruk dan pir sebanyak 16,4%, mingguan (1-5 kali/minggu) yaitu anggur dan jeruk sebanyak 52,2%, dan bulanan (1-3 kali/bulan) yaitu papaya sebanyak 58,2%. Kelompok susu paling banyak dikonsumsi dalam frekuensi harian (1-4 kali/hari) yaitu susu cair sebanyak 16,4% dan mingguan (1-5 kali/minggu) sebanyak 54,5%. Kelompok pangan sumber lemak lemak paling banyak dikonsumsi dalam frekuensi harian (1-4 kali/hari) yaitu minyak goreng sebanyak 100%. Gula dikonsumsi dalam frekuensi harian oleh 100%.

Hasil kontribusi rata-rata asupan protein, vitamin C dan zat besi dapat dilihat pada Tabel 3 berikut:

Tabel 3. Tingkat Kecukupan dan Rata-Rata Asupan Protein, Vitamin C dan Zat Besi Subjek

Zat Gizi	Mean±SD
Protein (g)	52,8±10,2
Vitamin C (mg)	51,8±13,2
Zat Besi (mg)	9,6±3,8

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS

Tabel 4. Tingkat Kecukupan Protein, Vitamin C dan Zat Besi Subjek

Zat Gizi	n	%
Protein		
Defisiensi (<90% AKG)	35	63,6
Normal (90-119% AKG)	20	36,4
Berlebih (>120% AKG)	0	0,0
Total	55	100
Rata-rata Asupan gram(Mean±SD)		52,8±10,2
Vitamin C		
Defisiensi	38	69,1
Normal	16	29,1
Berlebih	0	0,0
Total	55	100
Rata-rata Asupan (Mean±SD) mg		51,8±13,2
Zat Besi		
Defisiensi	41	74,5
Normal	14	25,5
Berlebih	0	0,0
Total	55	100
Rata-rata Asupan (Mean±SD) mg		9,6±3,8

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS

Tabel 3 menunjukkan kontribusi protein, vitamin C dan zat besi siswi kelas VIII dan XI di MTs Al-Mukhsin. Rata-rata total asupan protein 52,8±10,2 g, vitamin C 51,8±13,2 mg, zat besi 9,6±3,8 mg. Tabel 4 menunjukkan tingkat kecukupan protein, vitamin C dan zat besi siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin, sebanyak 36,4% sudah mencukupi kebutuhan protein sedangkan

63,6% mengalami defisiensi. Sebanyak 29,1% subjek sudah mencukupi kebutuhan vitamin C sedangkan 38 69,1% mengalami defisiensi dan 1,8% mengalami kelebihan asupan vitamin C. Sebanyak 25,5% sudah mencukupi kebutuhan zat besi sedangkan 74,5 defisiensi. Hal ini menunjukkan bahwa asupan protein, vitamin C dan zat besi siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin sebagian besar belum mencukupi kebutuhan.

Status Anemia

Hasil pengukuran status anemia siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin yang didapatkan melalui pemeriksaan kadar hemoglobin sebagai berikut:

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Status Anemia Subjek

Status Anemia	n	%
Anemia	25	45,5
Tidak Anemia	30	54,5
Total	55	100

Sumber: Hasil Pengolahan SPSS

Tabel 5 menunjukkan bahwa sebanyak 45,5%, sedangkan 54,5% tidak anemia. Pengukuran Hb dilakukan menggunakan alat cek hemoglobin merk *Easy Touch CGHB* dengan interpretasi apabila nilai hemoglobin <12 g/dL maka menunjukkan anemia dan apabila nilai hemoglobin >12 g/dL maka menunjukkan tidak anemia. Rata-rata nilai Hb siswi yaitu 12 g/dL dengan Hb terendah 7,5 g/dL dan tertinggi 16,6 g/dL.

Hubungan Asupan Protein, Vitamin C dan Zat Besi Terhadap Status Gizi

Analisis hubungan asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap status gizi siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 6. Analisis Hubungan Asupan Protein, Vitamin C dan zat Besi Terhadap Status Gizi Subjek

Zat Gizi	Status Gizi						Total		r	p
	Gizi Kurang		Gizi Baik		Gizi Lebih		n	%		
	n	%	n	%	n	%				
Protein										
Defisiensi	13	37,1	20	57,1	2	5,7	35	100	0,443**	0,001
Normal	2	10,0	10	50,0	8	40,0	20	100		
Berlebih	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
Vitamin C										
Defisiensi	14	36,8	20	52,6	4	10,5	38	100	0,394**	0,003
Normal	1	6,3	9	56,3	6	37,5	16	100		
Berlebih	0	0,0	1	100,0	0	0,0	1	100		
Zat Besi										
Defisiensi	14	34,1	24	58,5	3	7,3	41	100	1,000	0,000
Normal	1	7,1	6	42,9	7	50,0	14	100		
Berlebih	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0		

Sumber: Hasil pengolahan SPSS menggunakan uji *Spearman Rank*

Berdasarkan Tabel 6, dapat diketahui hasil tabulasi silang antara tingkat konsumsi protein, vitamin C dan zat besi dengan status gizi. Pada penelitian ini, kategori status gizi terbagi menjadi 3 kategori berdasarkan WNPG (2012)⁹ yaitu defisiensi (<90% AKG), normal (91-119% AKG) dan berlebih (>120% AKG)¹⁰. Didapatkan sebanyak 35 siswi memiliki asupan protein yang defisiensi dimana 37,1% memiliki status gizi kurang, 50,7% berstatus gizi baik, dan 5,7% berstatus gizi lebih. Sebanyak 20 siswi memiliki asupan protein yang mencukupi dimana 10% memiliki status gizi kurang, 50% gizi baik, dan 40% gizi lebih. Selanjutnya didapatkan sebanyak 38 siswi memiliki asupan vitamin C dengan kategori defisiensi dimana 36,8% berstatus gizi kurang, sebanyak 52,6% berstatus gizi baik, sebanyak 10,5% berstatus gizi lebih. Sebanyak 16 siswi memiliki asupan vitamin C yang mencukupi dengan persentase sebanyak 6,3% berstatus gizi kurang, 56,3% berstatus gizi baik, 18,8% berstatus gizi lebih dan 18,8% berstatus obesitas. Penelitian ini

menunjukkan sebanyak 41 siswi belum mencukupi kebutuhan zat besi dengan persentase sebanyak 34,1% berstatus gizi kurang, 58,5% berstatus gizi baik, dan 7,3% berstatus gizi lebih. Kemudian didapatkan siswi yang sudah mencukupi kebutuhan zat besi sebanyak 14 siswi, dengan persentase 7,1% berstatus gizi kurang, 42,9% berstatus gizi baik, dan 50,0% berstatus gizi lebih. Lalu hubungannya bagaimana??

Hubungan Asupan Protein, Vitamin C dan Zat Besi Terhadap Kejadian Anemia

Analisis hubungan asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap kejadian anemia siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 7. Analisis Hubungan Asupan Protein, Vitamin C dan Zat Besi Terhadap Status Anemia Subjek

Zat Gizi	Status Anemia				Total		r	p
	Anemia		Tidak Anemia		n	%		
	n	%	n	%				
Protein								
Defisiensi	12	34,3	23	65,7	35	100,0	0,538**	0,000
Normal	18	90,0	2	10,0	20	100,0		
Berlebih	0	0,0	0	0,0	0	0,0		
Vitamin C								
Defisiensi	16	42,1	22	57,9	38	100,0	0,376**	0,005
Normal	13	81,3	3	18,8	14	100,0		
Berlebih	1	100,0	0	0,0	1	100,0		
Zat Besi								
Defisiensi	17	41,5	24	58,5	41	100,0	0,450**	0,001
Normal	13	92,9	1	7,1	14	100,0		
Berlebih	0	0,0	0	0,0	0	0,0		

Sumber: Hasil pengolahan SPSS menggunakan uji *Spearman Rank*

Berdasarkan Tabel 7, diketahui hasil tabulasi silang antara asupan protein, vitamin C dan zat besi dengan status anemia. Didapatkan sebanyak 35 siswi belum mencukupi kebutuhan protein atau berada dalam kategori defisiensi dengan sebanyak 34,3% mengalami anemia dan 65,7% tidak anemia. Sebanyak 20 siswi sudah mencukupi kebutuhan protein dengan persentase 90% mengalami anemia dan 10% tidak anemia. Hasil uji korelasi *Spearman* diperoleh hasil koefisien korelasi 0,538 dengan nilai *p-value* = 0,000 yang menunjukkan terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia pada siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin. Jadi semakin bagaimana terus menyebabkan anemia??

PEMBAHASAN

Responden pada penelitian ini adalah remaja putri. Remaja merupakan masa peralihan dari anak-anak menuju dewasa dengan rentang usia 10-19 tahun⁶. Pada usia remaja ini cenderung mengalami berbagai masalah kesehatan dan gizi, terutama pada remaja putri akan mengalami percepatan pertumbuhan untuk memasuki usia reproduktif sehingga apabila kebutuhan gizi tidak tercukupi dengan baik maka akan menyebabkan status gizi remaja kurang yang dalam jangka panjang dapat berisiko menyebabkan KEK, anemia, defisiensi vitamin A, serta masalah kesehatan lainnya lalu remaja dengan status gizi lebih atau obesitas akan berisiko mengalami risiko penyakit kardiovaskuler seperti diabetes mellitus, dislipidemia, dan lain sebagainya. Salah satu penilaian yang dapat dilakukan untuk mengukur status gizi remaja yaitu menggunakan indeks IMT/U, selain mudah, juga dapat digunakan untuk mengidentifikasi subjek dengan status gizi obesitas dan memiliki risiko komplikasi medis¹¹.

Hasil uji uji korelasi *Spearman* diperoleh hasil koefisien korelasi 0,443 (korelasi cukup) dengan nilai *p-value* = 0,001 yang berarti terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi siswi di MTs Al-Mukhsin. Hal ini sejalan dengan penelitian Khairani (2021)¹² yang menunjukkan terdapat hubungan antara asupan protein dengan status gizi santri MA Darul Qur'an dengan nilai *p-value* = 0,005. Kebutuhan protein pada remaja meningkat karena remaja masih mengalami proses pertumbuhan yang pesat sesuai dengan penambahan pertambahan berat badan.

Ketika seseorang sudah mengkonsumsi berbagai macam makanan yang mengandung tinggi zat gizi namun masih memiliki status gizi yang kurang hal itu terjadi karena proses metabolisme dalam tubuh dimana tidak semua zat gizi dapat diserap dengan sempurna sehingga terjadi defisiensi¹². Berbeda dengan penelitian Ningsih (2021)¹³ dimana tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan asupan gizi di SMAN 9 Padang dengan nilai $p\text{-value} = 0,534$. Pada penelitian tersebut diketahui bahwa sebagian besar subjek kurang mengkonsumsi makanan beragam dan sering melewatkan sarapan pagi sehingga asupan protein tidak mencapai angka kecukupan yang dibutuhkan dan keterbatasan waktu serta daya ingat responden saat dilakukan penelitian mengenai riwayat makan¹³.

Hasil uji uji korelasi *Spearman* diperoleh hasil koefisien korelasi 0,394 (korelasi cukup) dengan nilai $p\text{-value} = 0,003$ yang berarti terdapat hubungan antara asupan vitamin C dengan status gizi siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin. Sejalan dengan penelitian Ariska (2017)¹⁴ yang menunjukkan terdapat hubungan antara asupan vitamin C dengan status gizi dengan nilai $p\text{-value} = 0,012$ ¹⁴. Berbeda dengan penelitian Sirajuddin (2012)¹⁵ yang menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,412$ yang berarti tidak terdapat hubungan mengenai hubungan asupan zat gizi mikro dengan status gizi siswi di SD Inpres 2 Panampu Makassar. Hal ini dikarenakan vitamin C lebih berperan dalam pembentukan kolagen, penyerapan Fe dan pertahanan sistem imun¹⁵. Hasil uji uji korelasi *Spearman* diperoleh hasil koefisien korelasi 1,000 (korelasi sangat kuat) dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ yang berarti terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan status gizi siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin. Hal ini sejalan dengan penelitian Anggun (2020)¹¹ yang menunjukkan terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian gizi kurang pada anak di Desa Leyangan Kabupaten Semarang dengan nilai $p\text{-value} = 0,002$. Zat besi berperan dalam proses metabolisme energi, dan protein merupakan sumber utama zat besi untuk menjadi energi yang kemudian akan berpengaruh pada status gizi¹¹.

Protein berperan dalam transportasi zat besi dalam tubuh sehingga jika kebutuhan protein tidak terpenuhi maka akan menghambat proses absorpsi zat besi dalam usus halus yang dibantu oleh transferrin dan ferritin untuk mentransfer besi ke sumsum tulang saat pembentukan hemoglobin¹⁶. Hal ini sejalan dengan penelitian Silvia (2019)¹⁷ yang menunjukkan adanya hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin remaja putri di SMKN 10 Semarang dengan nilai $p\text{-value} = 0,047$ ¹⁷. Begitu pula dengan penelitian Khatimah (2017)¹⁸ mengenai hubungan asupan protein, zat besi dan pengetahuan terhadap kadar hemoglobin remaja putri di MAN 1 Surakarta dengan nilai $p\text{-value} = 0,035$ yang berarti terdapat hubungan antara asupan protein dengan kejadian anemia¹⁸. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan Shanon (2014)¹⁹ didapatkan hasil uji dengan nilai $p\text{-value} 0,138$ yang berarti tidak terdapat hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin pada Mahasiswa Program Studi Pendidikan Dokter Angkatan 2013 Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi.

Hasil uji korelasi *Spearman* diperoleh hasil koefisien korelasi 0,376 dengan nilai $p\text{-value} = 0,005$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan vitamin C dengan kejadian anemia pada siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin. Vitamin C berperan sebagai fasilitator yang dapat membantu penyerapan zat besi *non heme* sampai empat kali lipat, selain itu vitamin C juga berperan sebagai faktor pelancar yang dapat mereduksi *ferric* menjadi *ferrous* sehingga zat besi *non heme* akan lebih mudah diserap dalam tubuh²⁰. Hal ini sejalan dengan penelitian Pradanti (2015)²¹ yang menunjukkan adanya hubungan asupan Fe dan vitamin C dengan kadar hemoglobin siswi kelas VIII SMPN 3 Brebes dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$. Begitu pula dengan penelitian Farinendya (2019)²² yang menunjukkan terdapat hubungan antara tingkat kecukupan vitamin C dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMAN 3 Surabaya²². Berbeda dengan penelitian yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asupan vitamin C dengan status anemia pada siswi SMK Penerbangan Bina Dhingantara Karanganyar dengan nilai $p\text{-value} = 0,920$. Vitamin C diketahui merupakan faktor pelancar penyerapan zat besi untuk mencegah anemia, namun jika asupan zat besi hanya sedikit atau tidak memenuhi jumlah yang dianjurkan maka penyerapan yang dibantu oleh vitamin C pun tidak dapat berjalan dengan baik sehingga menyebabkan kadar hemoglobin berada dibawah nilai normal²³.

Hasil uji korelasi *Spearman* diperoleh hasil koefisien korelasi 0,450 dengan nilai $p\text{-value} = 0,001$ yang menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan zat besi dengan

kejadian anemia pada siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin. Zat besi merupakan mineral mikro yang memiliki fungsi esensial dalam tubuh seperti pengangkut oksigen dari paru-paru ke jaringan, pengangkut elektron dan diperlukan untuk pembentukan hemoglobin yang memberikan pigmen warna merah dalam darah²⁴. Hal ini sejalan dengan penelitian Indartanti (2014)¹⁶ yang menunjukkan terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di SMPN 9 Semarang dengan nilai $p\text{-value} = 0,000$ dikarenakan siswi memiliki kebiasaan kurang mengkonsumsi makanan yang beragam serta lebih banyak mengkonsumsi makanan sumber *non heme* dibandingkan makanan sumber zat besi heme¹⁶. Berbeda dengan penelitian Permatasari (2020)²⁵ yang menunjukkan tidak terdapat hubungan antara asupan zat besi dengan kejadian anemia pada remaja putri di Kota Bogor dengan nilai $p\text{-value} = 0,280$ dikarenakan meskipun zat besi berperan penting dalam pembentukan hemoglobin namun terdapat banyak faktor yang mempengaruhi kejadian anemia seperti rendahnya tingkat konsumsi lauk hewani, infeksi penyakit, ekonomi keluarga dan siklus menstruasi²⁵.

SIMPULAN dan SARAN

Simpulan

Seluruh subjek berjenis kelamin perempuan, mayoritas memiliki status gizi yang baik dan tidak anemia. Namun, sebagian besar memiliki asupan protein, vitamin C dan zat besi yang masih belum mencapai AKG yang dianjurkan. Berdasarkan data yang diperoleh maka disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kualitas tidur terhadap kejadian anemia pada siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin, terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap status gizi siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin, dan terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein, vitamin C dan zat besi terhadap kejadian anemia pada siswi kelas VIII dan IX di MTs Al-Mukhsin.

Saran

Bagi penelitian selanjutnya diharapkan dapat membandingkan variabel lain yang berpotensi memiliki keterkaitan dengan penelitian ini seperti siklus menstruasi, asupan zat gizi makro dan mikro yang belum diteliti pada penelitian ini, dan variabel lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

1. Putri, R. D., Simanjuntak, B. Y. & Kusdalinah, K. Pengetahuan Gizi, Pola Makan, dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kejadian Anemia Remaja Putri. *J. Kesehat.* **8**, 404 (2017).
2. Riskes. Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. *Lembaga Penerbit Balitbangkes* hal 156 at (2018).
3. Agustina. Analisis Pengetahuan Terhadap Kepatuhan Remaja Putri Dalam Mengkonsumsi Tablet Tambah Darah Untuk Pencegahan Dan Penanggulangan Anemia Gizi Besi Analysis Of Knowledge To Compliance Of Iron-Fortified Formula Among Adolescents As Prevention And Treatment To. *J. Ilm. Kesehat. Masy.* **11**, 269–276 (2019).
4. Nuraeni, R., Sari, P., Martini, N., Astuti, S. & Rahmiati, L. Peningkatan Kadar Hemoglobin melalui Pemeriksaan dan Pemberian Tablet Fe Terhadap Remaja yang Mengalami Anemia Melalui “Gerakan Jumat Pintar”. *J. Pengabd. Kpd. Masy. (Indonesian J. Community Engag.* **5**, 200 (2019).
5. Erna Febriana. Pengaruh Konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dengan Air Jeruk Lemon Plus Madu terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Anemia di Pondok Pesantren Harsallakum dan Darussalam Kota Bengkulu Tahun 2021. *Politek. Kesehat. Kemenkes Bengkulu.* **7**, 1689–1699 (2021).
6. WHO. World Health Organization - Health for the world’s adolescents a second chance in the second decade. *World Heal. Organ.* **14** (2014).
7. Masthalina, H. Pola Konsumsi (Faktor Inhibitor Dan Enhancer Fe) Terhadap Status Anemia Remaja Putri. *J. Kesehat. Masy.* **11**, 80 (2015).
8. Supriasa, I. D. N., Bakri, B. & Fajar, I. Penilaian status gizi edisi 2. *Jakarta Egc* (2016).
9. Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia (LIPI). *Widyakarya Nasional Pangan Dan Gizi X*.

- (LIPI Press, 2014, Jakarta, 2014).
10. Khoiroh, M., Muniroh, L., Atmaka, D. R. & Arini, S. Y. The Relationship between Central Obesity, Sleep Duration, and Energy Adequacy with Fatigue among Female Worker in PT Galaxy Surya Panelindo. *Media Gizi Indones.* **17**, 106–114 (2022).
 11. Sari, A. N., Maryanto, S. & Purbowati. Hubungan Asupan Zink, Zat Besi, Dan Vitamin C Dengan Kejadian Gizi Kurang Pada Anak Usia 6–24 Bulan Di Desa Leyangan, Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang. *J. Gizi Dan Kesehat.* **12**, 11–20 (2020).
 12. Khairani, M., Afrinis, N. & Yusnira. Hubungan Asupan Energi dan Protein dengan Status Gizi Santri Madrasah Aliyah Darul Qur'an Tahun 2021. *J. Ekon. dan Bisnis* **5**, 10985–10991 (2021).
 13. Ningsih, E. P. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMA N 9 Padang. (Padang : Politeknik Kesehatan Kemenkes Padang, 2021).
 14. ARISKA, I. HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI MAKRO, MIKRO DAN KEPATUHAN OBAT DENGAN STATUS GIZI PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI RUMAH SAKIT KHUSUS PARU-PARU PALEMBANG. *POLITEKNIK KESEHATAN PALEMBANG* vol. 53 (2017).
 15. Sirajuddin, S., Najamuddin, U. & Permana, A. G. HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI DENGAN STATUS GIZI SISWA SD INPRES 2 PANNAMPU KECAMATAN TALLO. *Media Gizi Pangan* **XIV**, 79–87 (2012).
 16. Dea Indartanti, A. K. Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *J. Nutr. Coll.* **3**, 33–39 (2014).
 17. Silvia, A., Apoina Kartini & Sri Achadi Nugraheni. HUBUNGAN ASUPAN ZAT GIZI (PROTEIN, ZAT BESI, VITAMIN C) DAN POLA (SIKLUS, LAMA) MENSTRUASI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN (Studi pada Remaja Putri di SMK Negeri 10 Semarang). *J. Kesehat. Masy.* **7**, 504–516 (2019).
 18. KHATIMAH, H. HUBUNGAN ASUPAN PROTEIN, ZAT BESI DAN PENGETAHUAN TERHADAP KADAR HEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI MAN 1 SURAKARTA. (2017).
 19. Matayane, S. G. & Bolang, A. S. L. HUBUNGAN ANTARA ASUPAN PROTEIN DAN ZAT BESI DENGAN KADAR HEMOGLOBIN MAHASISWA PROGRAM STUDI PENDIDIKAN DOKTER ANGGKATAN 2013 FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS SAM RATULANGI. **2**, (2014).
 20. Eka Pratiwi. FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI ANEMIA PADA SISWI MTS CIWANDAN CILEGON-BANTEN TAHUN 2015. *UIN SYARIF HIDAYATULLAH (UIN SYARIF HIDAYATULLAH, 2016)*.
 21. Pradanti, C. M., M, W. & K, H. S. Hubungan Asupan Zat Besi (Fe) dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Pada Siswi Kelas VIII SMP Negeri 3 Brebes. *J. Gizi Univ. Muhammadiyah Semarang* **4**, 24–29 (2015).
 22. Farinendya, A., Muniroh, L. & Buanasita, A. Hubungan Tingkat Kecukupan Zat Gizi dan Siklus Menstruasi dengan Anemia pada Remaja Putri. *Amerta Nutr.* **3**, 298 (2019).
 23. Denistikasari, R. Hubungan Antara Asupan Protein, Zat Besi (Fe) dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi SMK Penerbangan Bina Dhirgantara Karanganyar. *Publ. Ilm.* **16** (2016).
 24. Soedijanto, S. G. A. *et al.* HUBUNGAN ANTARA ASUPAN ZAT BESI DAN PROTEIN DENGAN. **4**, 327–332 (2015).
 25. Permatasari, T., Briawan, D. & Madanijah, S. Hubungan Asupan Zat Besi Dengan Status Anemia Remaja Putri Di Kota Bogor. *PREPOTIF J. Kesehat. Masy.* **4**, 95–101 (2020).