



ARTIKEL RISET

URL artikel: <http://ejournal.poltekkes-denpasar.ac.id/index.php/JIG/article/view/jig2730>

Hubungan Konsumsi Zat Gizi (Protein, Besi, Asam Folat, Vitamin C) dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kadar Hb Pada Remaja Putri Kelas 10 di SMK Negeri Tabanan

Ni Made Mia Dwi Nanda Putri^{1,K}, I Komang Agusjaya Mataram¹, I Made Suarjana¹

¹Jurusan Gizi Politeknik Kesehatan Kemenkes Denpasar

Email Penulis Korespondensi (^K): miananda25@gmail.com

ABSTRACT

Hemoglobin is a protein molecule in red blood cells that functions as a transport medium for oxygen from the lungs to all body tissues and carries carbon dioxide from body tissues to the lungs. Hemoglobin is the part of the red blood cells that determines the presence of anemia. The purpose of this study was to determine the relationship between consumption of nutrients (Protein, Iron, Folic Acid, Vitamin C) and consumption of Blood Supplementary Tablets (TTD) with Hemoglobin (Hb) levels in female adolescents at vocational high school 1 tabanan. This type of research is an observational study with a cross-sectional design. This research was conducted in December 2022. The determination of the sample size was determined by using a simple random sampling technique. Based on the calculation results, a sample size of 78 was obtained from 355 grade 10 teenage girls at vocational high school 1 Tabanan. Data is presented with frequency tables and cross tables and then analyzed using the Spearman correlation test. The results showed that out of 78 samples, there were 55 samples (70.5%) with normal hemoglobin levels ≥ 12 g/dL, 64.1% sample protein consumption level was in the adequate category, 70.5% sample iron consumption level was in the adequate category, 67.9% sample folic acid consumption level in the adequate category, 64.1% of the sample consumption level of vitamin C was in the adequate category, and the consumption rate of iron supplement tablets was not consumed by all samples. The results of the statistical test showed the overall p value ($p < 0.05$), which means that there was a significant relationship between the level of consumption of protein, iron, folic acid and vitamin C and hemoglobin levels.

Keywords: Consumption of nutrients, Iron tablets, Hemoglobin levels

PENDAHULUAN

Latar Belakang

Asupan gizi remaja sangatlah penting di perhatikan karena pada masa remaja, anak mengalami paku tumbuh atau biasanya disebut growth spurt, yang ciri-cirinya seperti seks primer dan sekunder, mengalami perubahan emosional secara psikologi ataupun fisiologi. Perubahan secara fisiologi yang dialami meliputi gejala yaitu pada organ reproduksi yang meliputi menstruasi⁽¹⁾. Saat masa menstruasi wanita secara tidak langsung mengalami turunnya kadar zat besi didalam darah yaitu sebanyak 12,5-15 mg/bulan (0,4-0,5 mg dalam sehari)⁽²⁾. Wanita yang kehilangan zat besi bisa saja mengalami penurunan kadar hemoglobin (Hb) dalam tubuh. Hal ini berdampak adanya resiko remaja putri mengalami anemia.

Berdasarkan prevalensi World Health Organization mengemukakan dimana diatas 30% individu di seluruh dunia menderita anemia gizi besi. Persentase di wilayah termasuk negara maju sekitar 4,3% samai dengan 20% dan pada wilayah yang termasuk negara berkembang sekitar 30-48% dengan anemia gizi besi. Secara universal, sejumlah 43% penderita anemia merupakan anak-anak, 38% diderita oleh ibu hamil, 29% diderita wanita tidak dalam kondisi hamil, serta sejumlah 29%

lainnya yaitu termasuk kelompok wanita usia subur yang didiagnosa menderita anemia sedangkan angka kejadian anemia remaja putri di Indonesia terjadi amplifikasi dimana pada awalnya sekitar 37.1% dikutip dari Riskesdas 2013 menjadi 48.9% dikutip dari Riskesdas 2018 dan pada data hasil Riskesdas tahun 2016 di Provinsi Bali, prevalensi anemia sebanyak 27,1%.

Anemia disebabkan karena kurangnya zat gizi dalam pembentukan hemoglobin dalam tubuh, selain itu anemia gizi juga dapat disebabkan oleh kurangnya konsumsi atau gangguan absorpsi. Menurut penelitian yang telah dilakukan oleh Indartanti, dkk (2014) di SMP Negeri 9 Semarang didapatkan bahwa sejumlah 63,3% siswi dengan nilai asupan zat besi dibawah kebutuhan, sementara itu asupan vitamin C, vitamin B12, protein dan folat kebanyakan sudah mencapai kategori cukup. Terdapat hubungan antara asupan zat besi (*p-value* 0,000) serta asupan asam folat (*p-value* 0,006) dengan terjadinya anemia. Kementerian Kesehatan sudah melaksanakan intervensi spesifik dengan pemberian suplemen zat besi pada remaja putri⁽³⁾. Pada kesempatan lain, Kementrian kesehatan juga melaksanakan penanggulangan anemia dengan edukasi dan promosi gizi seimbang, fortifikasi zat besi dalam bahan pangan serta penerapan hidup bersih dan sehat. Suplemen makanan yang dimaksud dan memiliki kandungan zat besi serta folat yang dianjurkan untuk remaja putri yaitu Tablet Tambah Darah (TTD)⁽⁴⁾. Menurut hasil penelitian yang sudah dilaksanakan oleh Pramardika, dkk (2019) di Wilayah Kerja Puskesmas Bengkuring mendapatkan hasil dimana ketaatan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) memiliki hubungan dengan kadar Hb⁽⁵⁾. Cakupan konsumsi Tablet Tambah Darah pada remaja putri (12-18 tahun) sejumlah 76,2 persen dan yang tidak konsumsi TTD sejumlah 23,8%, yang memperoleh Tablet Tambah Darah di sekolah sejumlah 80,9%. Sedangkan yang tidak memperoleh TTD di sekolah sejumlah 19,1%, konsumsi TTD dalam kurun waktu satu tahun < 52 butir sejumlah 98,6% serta yang mengonsumsi > 52 butir dalam kurun waktu satu tahun sejumlah 1,4%⁽⁶⁾.

Tujuan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan konsumsi zat gizi (Protein, Besi, Asam Folat, Vitamin C) dan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD) dengan kadar Hemoglobin (Hb) pada remaja putri di SMK Negeri 1 Tabanan. Sedangkan tujuan khusus penelitian ini yaitu menentukan kadar Hemoglobin (Hb), menentukan konsumsi Tablet Tambah Darah (TTD), menentukan konsumsi zat gizi (protein, besi, asam folat, vitamin C), menganalisis hubungan konsumsi tablet tambah darah (TTD) dengan kadar Hemoglobin (Hb), serta menganalisis hubungan konsumsi (protein, besi, asamfolat, vitamin C) pada remaja putri dengan kadar Hemoglobin (Hb) di SMK Negeri 1 Tabanan.

METODE

Penelitian ini dilakukan di SMK Negeri 1 Tabanan pada Desember hingga Maret 2023. Jenis penelitian ini yaitu observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini yaitu seluruh siswi kelas 10 di SMK Negeri 1 Tabanan sebanyak 355 siswi. Sampel pada penelitian ini sebanyak 78 sampel dan diperoleh dengan teknik *non-probability sampling*. Data identitas dikumpulkan dengan form kuisisioner, data konsumsi zat gizi (protein, besi, asam folat, vitamin C) dikumpulkan dengan *recall* 2x 24 jam, data konsumsi tablet tambah darah (TTD) dengan bantuan kuisisioner, dan data kadar Hb dikumpulkan dengan pengecekan berupa alat Hb meter merk *easy-touch* dengan idbantu 1 petugas puskesmas.

Hasil *recall* terkait asupan zat gizi diolah dan dibandingkan dengan hasil perhitungan kebutuhan gizi perorang rumus Du Bois dan dikategorikan dengan standar WNPG 2012 yaitu defisit (< 80%), adekuat (80-110%), dan berlebih (> 100%). Data konsumsi TTD dikategorikan dengan konsumsi baik (3-4 tablet perbulan) dan konsumsi kurang (0-24 bulan). Sedangkan kadar Hemoglobin dengan kategori normal (≥ 12 gr/dL) dan anemia (< 12 gr/dl). Analisis hubungan antar variabel dengan menggunakan uji *Rank Spearman* dengan bantuan aplikasi SPSS.

HASIL

Karakteristik Sampel

Adapun data identitas sampel penelitian ini meliputi, umur dan agama telah dijabarkan pada Tabel 1, sebagai berikut:

Tabel 1
Distribusi Sampel Menurut Karakteristik

Karakteristik Sampel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Umur		
a. 13-15	46	58.9
b. 16-18	32	41.1
Jumlah	78	100.0
Agama		
a. Hindu	72	92.3
b. Islam	3	3.8
c. Katolik	2	2.6
d. Protestan	1	1.3
Jumlah	78	100.0

Terdapat 78 sampel pada penelitian ini. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara. Berdasarkan hasil pengumpulan data, didapatkan hasil bahwa karakteristik sampel berdasarkan usia mayoritas yaitu usia 13 sampai 15 tahun, yakni sebanyak 46 sampel (58,9%). Sedangkan, karakteristik sampel berdasarkan agama menunjukkan hasil bahwa mayoritas sampel beragama Hindu, yakni sebanyak 72 sampel (92,3%).

Kadar Hemoglobin

Remaja putri yang menjadi sampel pada penelitian ini memiliki kadar Hb dengan kisaran dari 8.8 g/dL sampai dengan s/d 18.8 g/dL. Rata-rata kadar Hb yaitu sebesar 12.5 g/dL dengan standar deviasi 1.8. Berdasarkan penjabaran data pada tabel 2, maka diketahui bahwa mayoritas sampel mempunyai kadar hemoglobin Hb ≥ 12 g/dL yaitu sejumlah 55 sampel (70.5%).

Tabel 2
Distribusi Sampel Menurut Kadar Hemoglobin (Hb)

Kadar Hb	n	%
Kadar Hb Normal : ≥ 12 g/Dl	55	70.5
Kadar Hb Anemia : < 12 g/Dl	23	29.5
Jumlah	78	100.0

Tingkat Konsumsi Protein

Sampel pada penelitian ini memiliki tingkat konsumsi protein dalam rentangan 61.5% sampai dengan 115.3%. Selain itu, tingkat konsumsi protein pada penelitian ini memiliki rata-rata sebesar 94.9% dengan standar deviasi 14.2. Penjabaran data hasil penelitian tingkat konsumsi protein pada Tabel 3 menunjukkan bahwa mayoritas sampel memiliki tingkat konsumsi protein yang adekuat, yaitu sebanyak 50 sampel (64,1%).

Tabel 3
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Protein

Tingkat Konsumsi Protein	n	%
Defisit	24	30.8
Adekuat	50	64.1
Berlebih	4	5.1
Jumlah	78	100.0

Tingkat Konsumsi Besi

Sampel pada penelitian ini memiliki tingkat konsumsi zat besi dalam rentangan 48,2% sampai dengan 110%. Selain itu, didapatkan nilai rata-rata sebesar 90,4% dengan standar deviasi sebesar 15,4. Penjabaran data hasil penelitian pada Tabel 4 menunjukkan bahwa mayoritas sampel memiliki tingkat konsumsi zat besi tergolong adekuat, yaitu sebanyak 55 sampel (70,5%).

Tabel 4
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Besi

Tingkat Konsumsi Besi	n	%
Defisit	23	29.5
Adekuat	55	70.5
Berlebih	0	0
Jumlah	78	100.0

Tingkat Konsumsi Asam Folat

Sampel pada penelitian ini memiliki tingkat konsumsi asam folat pada rentangan dari 48,8% sampai dengan 96,7%. Selain itu, didapatkan nilai rata-rata sebesar 73,4% dengan standar deviasi sebesar 13,5. Penjabaran data hasil penelitian pada Tabel 5 menunjukkan bahwa mayoritas sampel memiliki tingkat konsumsi yang tergolong adekuat, yaitu sebanyak 52 sampel (67,9%).

Tabel 5
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Asam Folat

Tingkat Konsumsi Asam Folat	N	%
Defisit	25	32.1
Adekuat	53	67.9
Berlebih	0	0
Jumlah	78	100.0

Tingkat Konsumsi Vitamin C

Sampel pada penelitian ini memiliki tingkat konsumsi vitamin C pada rentangan 74,8% sampai dengan 253,8%. Selain itu didapatkan nilai rata-rata sebesar 106,1% dengan standar deviasi sebesar 26,2. Penjabaran data hasil penelitian pada Tabel 6 menunjukkan bahwa mayoritas sampel memiliki tingkat konsumsi vitamin C yang tergolong adekuat, yaitu sebanyak 50 sampel (64,1%).

Tabel 6
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Vitamin C

Tingkat Konsumsi Vitamin C	N	%
Defisit	9	11.5
Adekuat	50	64.1
Berlebih	19	24.4
Jumlah	78	100.0

Tingkat Konsumsi Tablet Tambah Darah

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, didapatkan hasil bahwa seluruh sampel (100%) mempunyai tingkat konsumsi tablet tambah darah yang tergolong kurang. Hasil penelitian dijabarkan pada Tabel 7.

Tabel 7
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Tablet Tambah Darah

Tingkat Konsumsi TTD	n	%
Konsumsi kurang : 0-2 Tablet	78	100.0
Konsumsi baik: 3-4 Tablet	0	0
Jumlah	78	100.0

Hubungan Antar Variabel

1. Hubungan antara Tingkat Konsumsi Protein dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa terdapat 50 sampel (90,9%) dengan kadar Hb ≥ 12 g/dL yang memiliki tingkat konsumsi protein tergolong adekuat. Selain itu, didapatkan hasil bahwa terdapat 23 sampel (100%) dengan kadar Hb < 12 g/dL yang memiliki konsumsi protein tergolong defisit. Hasil analisis data selengkapnya disajikan pada Tabel 8 di bawah ini:

Tabel 8
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Protein Dengan Kadar Hemoglobin

Tingkat Konsumsi Protein	Kadar Hemoglobin				Total	r	P Value
	Kadar Hb (≥ 12 g/dL)		Kadar Hb (< 12 g/dL)				
	n	%	n	%			
Defisit	1	1.8	23	100.0	24	30.8	
Adekuat	50	90.9	0	0.0	50	64.1	0.617
Berlebih	4	7.3	0	0.0	4	5.1	
Total	55	100.0	23	100.0	78	100.0	

Setelah dilakukan analisis dengan uji Rank Spearman, didapatkan hasil nilai p yaitu 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat diartikan terdapat hubungan yang signifikan tingkat konsumsi protein dengan kadar Hb. Selain itu, didapatkan nilai r atau koefisien korelasi sebesar 0,617 yang berarti tingkat korelasi tergolong kuat.

2. Hubungan antara Tingkat Konsumsi Besi dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa terdapat 55 sampel (100%) dengan kadar Hb ≥ 12 g/dL yang memiliki tingkat konsumsi zat besi yang tergolong adekuat. Selain itu, penelitian ini juga menunjukkan bahwa terdapat 23 sampel (100%) dengan kadar Hb <12 g/dL yang memiliki tingkat konsumsi zat besi tergolong defisit. Data penelitian dijabarkan pada Tabel 9.

Tabel 9
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Besi Dengan Kadar Hemoglobin

Tingkat Konsumsi Besi	Kadar Hemoglobin				Total	r	P Value
	Kadar Hb (≥ 12 g/dL)		Kadar Hb (< 12 g/dL)				
	n	%	n	%	n	%	
Defisit	0	0.0	23	100.0	23	29.5	0.823 0.000
Adekuat	55	100.0	0	0.0	55	70.5	
Berlebih	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Total	55	100.0	23	100.0	78	100.0	

Setelah dilakukan analisis dengan uji Rank Spearman, didapatkan nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$) sehingga dapat dikatakan adanya hubungan yang signifikan tingkat konsumsi zat besi dengan kadar Hb. Selain itu, didapatkan nilai r atau koefisien korelasi sebesar 0,823 yang berarti tingkat korelasi tergolong sangat kuat.

3. Hubungan antara Tingkat Konsumsi Asam Folat dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa terdapat 53 sampel (96,4%) dengan kadar Hb ≥ 12 g/dL yang memiliki tingkat konsumsi asam folat yang tergolong adekuat. Selain itu, didapatkan juga sebanyak 23 sampel (100%) dengan kadar Hb <12 g/dL yang memiliki tingkat konsumsi asam folat yang tergolong defisit. Data penelitian dijabarkan pada Tabel 10.

Tabel 10
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Asam Folat Dengan Kadar Hemoglobin

Tingkat Konsumsi Asam Folat	Kadar Hemoglobin				Total	r	P Value
	Kadar Hb (≥ 12 g/dL)		Kadar Hb (< 12 g/dL)				
	n	%	n	%	n	%	
Defisit	2	3.6	23	100.0	25	32.1	0.674 0.000
Adekuat	53	96.4	0	0.0	53	67.9	
Berlebih	0	0.0	0	0.0	0	0.0	
Total	55	100.0	23	100.0	78	100.0	

Setelah dilakukan analisis dengan menggunakan uji rank Spearman, didapatkan hasil nilai p sebesar 0,000 ($p < 0,05$) yang dapat diartikan adanya hubungan yang signifikan tingkat konsumsi asam folat dengan kadar Hb. Selain itu didapatkan nilai r atau koefisien korelasi sebesar 0,674 yang artinya tingkat korelasi tergolong cukup kuat.

4. Hubungan antara Tingkat Konsumsi Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian, dapat diketahui bahwa terdapat 36 sampel (65,6%) dengan kadar Hb ≥ 12 g/dL yang memiliki tingkat konsumsi vitamin C tergolong adekuat. Selain itu, didapatkan hasil bahwa terdapat 9 sampel (39,1%) yang memiliki kadar Hb <12 g/dL dengan tingkat konsumsi vitamin C tergolong defisit. Data penelitian dijabarkan pada Tabel 11.

Tabel 11
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Vitamin C Dengan Kadar Hemoglobin

Tingkat Konsumsi Vitamin C	Kadar Hemoglobin				Total	r	P Value
	Kadar Hb (≥ 12 g/dL)		Kadar Hb (< 12 g/dL)				
	n	%	n	%	n	%	
Defisit	0	0.0	9	39.1	9	11.5	0.701 0.000
Adekuat	36	65.5	14	60.9	50	64.1	
Berlebih	19	34.5	0	0.0	19	24.4	
Total	55	100.0	23	100.0	78	100.0	

Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan uji Rank Spearman, didapatkan hasil nilai p yaitu 0,000 ($p < 0,05$) yang dapat diartikan bahwa adanya hubungan yang signifikan tingkat konsumsi vitamin C dengan kadar Hb. Selain itu, didapatkan nilai r atau koefisien korelasi sebesar 0,701 yang artinya tingkat korelasi tergolong kuat.

5. Hubungan antara Tingkat Konsumsi Tablet Tambah Darah dengan Kadar Hemoglobin

Berdasarkan hasil penelitian, didapatkan hasil bahwa terdapat 55 sampel (70,5%) dengan kadar Hb ≥ 12 g/dL yang memiliki tingkat konsumsi TTD yang kurang. Akan tetapi, terdapat sebanyak 23 sampel (29,5%) yang memiliki kadar Hb < 12 g/dL.

Tabel 2
Distribusi Sampel Menurut Tingkat Konsumsi Tablet Tambah Darah Dengan Kadar Hb

Tingkat Konsumsi Tablet Tambah Darah	Kadar Hemoglobin				Total	r	P Value
	Kadar Hb (≥ 12 g/dL)		Kadar Hb (< 12 g/dL)				
	n	%	n	%	n	%	
Konsumsi kurang :	55	70.5	23	29.5	78	100.0	-
Konsumsi baik :	0	0.0	0	0.0	0	0.0	-
Total	55	70.5	23	29.5	78	100.0	

Pada penelitian ini tidak dapat dilakukan analisis terkait hubungan dikarenakan data bersifat homogen atau semua sampel pada penelitian ini memiliki tingkat konsumsi yang kurang terhadap tablet tambah darah.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian ini, didapatkan nilai p sebesar 0,000 sehingga dapat diartikan bahwa adanya hubungan yang bermakna tingkat konsumsi protein dengan kadar Hb. Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilaksanakan¹⁰ yang mendapatkan nilai p sebesar 0,001 sehingga dapat diartikan bahwa terdapat hubungan yang bermakna kejadian anemia dengan tingkat konsumsi protein. Selain itu, penelitian yang dilakukan¹¹ juga menunjukkan hasil bahwa adanya hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi dengan kadar Hb yang ditandai dengan hasil analisis data nilai p sebesar 0,000.

Sampel pada penelitian ini mempunyai tingkat konsumsi protein yang tergolong adekuat yaitu dengan rerata sebesar 94,9%. Akan tetapi masih ada sampel yang mempunyai tingkat konsumsi protein yang tergolong defisit, yaitu sejumlah 24 sampel (30,8%). Hasil *recal* 2 x 24 jam yang telah dilaksanakan pada penelitian ini juga menunjukkan hasil bahwa tingkat konsumsi yang kurang diakibatkan karena keanekaragaman bahan makanan yang masih tergolong kurang. Selain itu, porsi dan jumlah makanan sumber protein seperti susu, ikan, unggas, daging, telur, tahu, tempe, kacang kedelai masih tergolong kurang. Protein memiliki peranan penting dalam menghantarkan zat besi ke seluruh tubuh. Asupan protein yang kurang berakibat pada penyaluran zat besi menjadi terkendala

hingga terjadi anemia. Tingkat konsumsi protein mempunyai hubungan terkuat dengan kadar Hb, dan protein hewani merupakan protein yang paling banyak mengandung zat besi.

Mayoritas sampel pada penelitian ini mempunyai tingkat konsumsi zat besi yang tergolong adekuat dengan rerata sebesar 90,4%. Akan tetapi masih ada remaja putri dengan tingkat konsumsi yang tergolong defisit yaitu sejumlah 23 sampel (29,5%). Hasil *Recall* 2 x 24 jam yang sudah dilaksanakan pada saat pengumpulan data menunjukkan bahwa sampel kurang mengonsumsi aneka ragam jenis makanan dengan kandungan zat besi. Selain itu, tingkat konsumsi dari segi jumlah dan porsi juga tergolong kurang. Contoh jenis makanan yang mengandung zat besi yaitu, unggas, daging, telur, sayuran hijau, kacang-kacangan, sereal tumbuk. Selain itu, tingkat konsumsi zat besi tergolong kurang juga karena diakibatkan oleh tingkat konsumsi suplemen zat besi yang kurang.

Hasil analisis pada penelitian ini menunjukkan nilai p sebesar 0,000 yang berarti bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat konsumsi asam folat dengan kadar Hb. Hal tersebut sama dengan hasil penelitian yang dilaksanakan dengan perolehan hasil yang menunjukkan adanya hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi asam folat dengan kadar Hb, dengan nilai p sebesar 0,000.

Penelitian ini menunjukkan hasil bahwa mayoritas sampel memiliki tingkat konsumsi asam folat yang tergolong adekuat dengan rerata sebesar 73,4%. Akan tetapi masih ada sampel dengan tingkat konsumsi yang tergolong defisit yakni sejumlah 25 sampel (32,1%). Setelah dilakukan analisis pada hasil *Recall* 2 x 24 jam, diketahui bahwa kurangnya asupan asam folat pada remaja putri berkaitan dengan kurangnya pengetahuan dalam memilih dan memanfaatkan bahan makanan tinggi kandungan asam folat. Adapun contoh makanan yang mengandung folat yaitu, alpukat, sayuran hijau, daging, hati, dan kacang-kacangan.

Kurang asupan asam folat dapat berdampak pada timbulnya gangguan metabolisme DNA dan mengakibatkan berubahnya morfologi inti sel terutama sel yang memiliki proses pembelahan yang pesat seperti sel darah merah, darah putih, serta sel epitel. Hasil analisis data menunjukkan nilai p sebesar 0,000 yang diartikan bahwa adanya hubungan yang bermakna tingkat konsumsi vitamin C dengan kadar Hb. Hal tersebut sama dengan penelitian yang dilaksanakan²⁰ yang memperoleh nilai p sebesar 0,000 sehingga dapat diartikan bahwa adanya hubungan antara tingkat konsumsi vitamin C dengan kadar Hb.

Hasil penelitian ini juga mendapatkan hasil bahwa mayoritas sampel memiliki tingkat konsumsi vitamin C yang tergolong adekuat dengan rerata sebesar 106,1%. Akan tetapi masih ada sampel yang mempunyai tingkat konsumsi yang tergolong defisit, yakni sejumlah 8 sampel (10,3%). Hasil analisis *Recall* 2 x 24 jam yang telah dilakukan juga menunjukkan bahwa asupan vitamin C yang kurang disebabkan karena sampel masih kurang konsumsi bahan makanan yang mengandung vitamin C antara lain, jambu biji, jeruk, pepaya, bayam, tomat, buah bit, nanas, daun katuk, dan lain sebagainya.

Hasil penelitian ini mendapatkan hasil bahwa tingkat konsumsi TTD pada remaja putri tergolong kurang. Hal ini dapat dilihat dari hasil penelitian yang menunjukkan bahwa semua sampel tidak mengonsumsi TTD. Hal yang menjadi penyebab tidak mengonsumsi TTD yaitu kemungkinan karena timbulnya rasa mual hingga muntah, takut apabila berefek pada menghitamnya warna feses dan warna gelap pada urin.

SIMPULAN DAN SARAN

Kadar hemoglobin remaja putri di SMK Negeri 1 Tabanan memiliki kisaran dari 8,8 gr/dL sampai dengan 18,9 gr/dL dengan hasil bahwa mayoritas ≥ 12 g/dL yakni 55 sampel (70,5%) dan <12 g/dL sejumlah 23 sampel (29,5%). Semua sampel remaja putri pada penelitian ini tidak mengonsumsi Tablet Tambah Darah (100%). Sebagian besar tingkat konsumsi protein tergolong adekuat (64,1%) dengan rata-rata 94,9%, sebagian besar tingkat konsumsi zat besi tergolong adekuat (70,5%) dengan rata-rata 90,4%, sebagian besar tingkat konsumsi asam folat tergolong adekuat (67,9%) dengan rata-rata 73,4%, serta tingkat konsumsi vitamin C tergolong adekuat (64,1%) dengan rata-rata 106,1%. Tidak dapat dilakukan analisis terkait dengan hubungan konsumsi Tablet Tambah Darah dengan kadar hemoglobin karena semua sampel pada penelitian ini tidak mengonsumsi Tablet Tambah Darah. Adanya hubungan yang signifikan antara tingkat konsumsi zat gizi (protein, zat besi, asam folat, dan vitamin C) dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di SMK Negeri 1 Tabanan.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. I Komang Agusjaya Mataram, M.Kes sebagai pembimbing utama dan Bapak I Made Suarjana, SKM., M.Kes sebagai pembimbing pendamping, Ketua Jurusan Gizi, Ketua Program Studi Gizi dan Dietetika Program Sarjana Terapan, dan Direktur Poltekkes Kemenkes Denpasar, serta bapak/ibu staff pegawai, orang tua, keluarga, pacar, dan sahabat yang telah memberikan semangat dan dukungan selama penelitian hingga selesainya penyusunan artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Rohan, H. H., & Siyito, S. 2013. *Buku Ajar Kesehatan Reproduksi* (cetakan I). Yogyakarta.
2. Arisman. 2010. *Gizi dalam Daur Kehidupan*. (Suryani, Ed.) (Edisi 2). Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
3. Indartanti, D., & Kartini, A. 2014. *Hubungan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri*. *Journal of nutrition college*, 3(2), 310-316.
4. Kemenkes RI. 2015. *Pedoman Penatalaksanaan Pemberian Tablet Tambah Darah*. Jakarta: Direktorat Jendral Bina Gizi dan KIA
5. Pramardika, D. D. 2019. *Hubungan Kepatuhan Konsumsi TTD Dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Wilayah Puskesmas Bengkuring Tahun 2019*. *Mutiara Mahakam*, 7(2), 58-66.
6. Supariasa. 2014. *Penilaian Status Gizi*. Jakarta: Penerbit Buku Kedokteran EGC.
7. Briawan, D. 2014. *Anemia: Masalah Gizi pada Remaja Wanita*. (Q. Rahmah & E. Tiar, Eds.). Jakarta: EGC
8. Susetyowati. 2016. *Ilmu Gizi Teori dan Aplikasi*. Jakarta: EGC.
9. World Health Organization. 2008. *Worldwide prevalence of anaemia 1993-2005 : WHO global database on anaemia*.
10. Sholihah, Ni, Sri Andari, dan Bambang Wirjatmadi. 2019. "Hubungan Tingkat Konsumsi Protein, Vitamin C, Zat Besi dan Asam Folat dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMAN 4 Surabaya *Correlation between Consumption Level of Protein, Vitamin C, Iron and Folic Acid with Anemia among Female Teenagers at SMAN*,"135-41. <https://doi.org/10.2473/amnt.v3i3.2019.135-141>.
11. Al Rahmad, A.H. 2017. *Pengaruh Asupan Protein dan Zat Besi (Fe) terhadap Kadar Hemoglobin pada Wanita Bekerja*. *Jurnal Kesehatan*, 8(3), p. 321. doi:10.26630/jk.v8i3.509.
12. Almatier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta : PT Gramedia Pustaka Utama.
13. Linder, M. 2009. *Biokimia Nutrisi dan Metabolisme*. Jakarta: Universitas Indonesia.
14. Maesaroh, M. 2007. *Tingkat Konsumsi Energi, Protein dan Zat Besi, Hubungannya dengan Kadar Hb. Program Studi Ilmu Gizi*.
15. Qotima, S., Suryani, D. and Haya, M. 2022. *Hubungan Lama Menstruasi dan Konsumsi Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri*. *Jurnal Kesehatan*, 13(2), p. 219. Available at: <https://doi.org/10.26630/jk.v13i2.2121>.
16. Wijatmadi, B., dan Adriani, M. 2012. *Pengantar Gizi Masyarakat Edisi Pertama*. Jakarta: Kencana.
17. Saptyasih, A.R.N., Widajanti, L. and Nugraheni, S.A. 2016. *Hubungan Asupan Zat Besi, Asam Folat, Vitamin B12 dan Vitamin C Dengan Kadar Hemoglobin Siswa di SMP Negeri 2 Tawangharjo Kabupaten Grobogan*. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 4, P. 8.

18. Fitriah, A.H., Supariasa, N., Riadi, B.D., Bakri, B. 2018. *Buku Praktis : Gizi Ibu Hamil*. Malang : Media Nusa Creative.
19. Almatsier, S. 2002. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka Utama.
20. Sholicha, C. A., & Muniroh, L. 2019. *Hubungan Asupan Zat Besi, Protein, Vitamin C dan Pola Menstruasi dengan Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMAN 1 Manyar Gresik*. *Media Gizi Indonesia*. 14(2), 147-153.
21. Depkes RI. 2005. *Anemia Gizi dan Tablet Tambah Darah untuk Wanita Subur*. Jakarta, Direktorat Gizi Masyarakat.