

**HUBUNGAN ANTARA INTAKE ZAT GIZI MAKRO, ZAT BESI, DAN
VITAMIN C DENGAN KADAR HEMOGLOBIN SISWI SMA DI
KECAMATAN KEBOMAS**

***Relationship between Intake of Macro Nutrition, Iron, and Vitamin C with
Hemoglobin Levels of High School Students in Kebomas District***

¹Rahma Fidania Dwik Nuraini, ¹Eka Srirahayu Ariestiningsih, ¹Desty
Muzarofatus Sholikhah

¹Program Studi Gizi, Fakultas Kesehatan Universitas Muhammadiyah Gresik

ABSTRACT

The purpose of this study was to analyze the relationship between intake of macronutrients, iron, and vitamin C with hemoglobin levels of high school students in Kebomas District. This research method uses analytic observational research. The population as many as 115 high school students in Kebomas sub-district were taken using *cluster random sampling technique*. Data was collected using a *food recall*, food photo books, digital scales, digital Hb, and a form of measuring Hb levels. Data analysis used *Kendall's tau-b* and *rank concordance*. The results showed that there was a significant relationship between intake of macronutrients ((protein (Sig=0.004)), fat (Sig=0.043), carbohydrates (Sig=0.047), iron (Sig=0.000) and vitamin C (Sig= 0.028) with hemoglobin levels. The conclusion of this study is that there is a relationship between intake of macronutrients, iron, and vitamin C with hemoglobin levels in high school students. So it is necessary to provide nutrition education and routine iron tablets as an effort to prevent anemia in adolescent girls.

Keywords: *Macronutrients, Fe, Vitamin C, Anemia, Adolescents*

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis hubungan antara intake zat gizi makro, zat besi, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin siswi SMA di Kecamatan Kebomas. Metode penelitian ini menggunakan jenis penelitian observasional analitik. Populasi sebanyak 115 siswi SMA di Kecamatan Kebomas yang diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Pengumpulan data menggunakan kuesioner *food recall*, buku foto makanan, timbangan digital, Hb digital, dan formulir hasil pengukuran kadar Hb. Analisis data menggunakan uji korelasi *kendall's tau-b* dan *konkordansi rank kendall*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara intake zat gizi makro ((protein (Sig=0,004), lemak (Sig=0,043), karbohidrat (Sig=0,047)), zat besi (Sig=0,000), dan vitamin C (Sig=0,028) dengan kadar hemoglobin. Kesimpulan penelitian ini adalah terdapat hubungan intake zat gizi makro, zat besi, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA. Sehingga perlu adanya edukasi gizi dan pemberian TTD secara rutin sebagai upaya pecegahan anemia pada remaja putri.

Kata kunci: *Makronutrient, Fe, Vitamin C, Anemia, Remaja*

PENDAHULUAN

Remaja adalah golongan usia yang rentan terhadap masalah gizi karena adanya kebutuhan zat gizi yang meningkat untuk pertumbuhan dan perkembangan, perubahan kebiasaan makan dan gaya hidup, serta adanya kebutuhan gizi khusus (Almatsier *et al.*, 2011).

Saat ini remaja di Indonesia mengalami *triple burden of malnutrition* (Nations Children's Fund, 2021). Salah satu permasalahan gizi remaja yang sering dijumpai di Indonesia adalah anemia gizi (Almatsier *et al.*, 2011).

Berdasarkan data Riset Kesehatan Dasar Kementerian Kesehatan, terjadi peningkatan prevalensi anemia dari tahun 2013 sampai 2018 pada usia 15 sampai 24 tahun sebesar 18,4% menjadi 32% atau 14,7 juta jiwa (Wisnubroto, 2021). Kemenkes RI 2018 menjelaskan prevalensi kejadian anemia di Jawa Timur adalah 9,6% pada perempuan (Kusuma, 2020)

Anemia merupakan suatu keadaan dimana jumlah sel darah merah (eritrosit) atau jumlah Hb (hemoglobin) di bawah standar nilai

normal (*World Health Organization*, 2017).

Pada dasarnya anemia, terutama anemia gizi besi dipengaruhi secara langsung oleh kurangnya intake zat gizi karena pola konsumsi yang salah serta ketersediaan pangan yang dapat menyebabkan remaja putri mengalami anemia gizi besi (Restuti & Susendra, 2016).

Anemia dapat menimbulkan dampak jangka pendek seperti, terjadinya penurunan konsentrasi dan prestasi belajar, menurunkan produktivitas, menurunkan kebugaran, serta menurunkan sistem imun. Sedangkan dampak jangka panjang seperti, dapat menjadi ibu yang akan berpeluang mengalami anemia saat hamil atau setelah menikah, yang dapat memperburuk kondisi ibu jika tidak ditangani, yang akan berisiko melahirkan bayi prematur serta BBLR hingga kematian (Kemenkes RI, 2019).

Penelitian ini dilakukan pada 3 SMA di Kecamatan Kebomas, yaitu SMA Muhammadiyah 1 Gresik, SMA Negeri 1 Kebomas, dan SMA Semen Gresik. Penelitian ini dilakukan pada remaja SMA, karena

kebanyakan remaja SMA terutama remaja putri mudah terpengaruh isu – isu terkait diet, menyukai dan sering konsumsi *fast food* dengan lemak yang tinggi, protein, vitamin C, serta zat besi yang rendah (Nurjanah, 2017). Jika hal tersebut dibiarkan akan menyebabkan terjadinya anemia, sehingga perlu dilakukan penelitian terkait “Hubungan antara Intake Zat Gizi Makro, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin Siswi SMA di Kecamatan Kebomas”.

METODE

Desain, tempat dan waktu

Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan pendekatan observasional analitik dan desain *study cross sectional*. Penelitian ini dilaksanakan di tiga SMA di Kecamatan Kebomas pada bulan Februari sampai Juni 2022.

Jumlah dan cara pengambilan sampel

Sampel yang digunakan dalam penelitian ini berjumlah 115 siswi yang diambil berdasarkan kriteria inklusi dan eksklusi dengan teknik pengambilan sampel secara *cluster random sampling*.

Jenis dan cara pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan data primer berupa data asupan yang diperoleh dari wawancara menggunakan kuesioner food recall 2x24 jam dan pengukuran berat badan. Data kadar hemoglobin diperoleh dari hasil pengukuran dengan alat ukur Hemoglobinometer digital (*Easy Touch GCHb*). Sedangkan data sekunder diperoleh dari arsip sekolah mengenai profil sekolah dan jumlah siswi kelas X dan XI di SMA Muhammadiyah 1 Gresik, SMA Negeri 1 Kebomas, dan SMA Semen Gresik.

Pengolahan dan analisis data

Teknik pengolahan data dalam penelitian ini seperti *coding*, *entry*, *cleaning*, dan *analyzing*. Sedangkan teknik analisa data yang digunakan dalam penelitian ini yaitu analisa univariat dan bivariat.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Gambaran umum lokasi penelitian

Penelitian ini dilakukan di 3 SMA yang terletak di Kecamatan Kebomas, dengan jumlah siswa tiap SMA sebagai berikut, SMA Muhammadiyah 1 Gresik (584

siswa), SMA Negeri 1 Kebomas (1098 siswa), dan SMA Semen Gresik (206 siswa).

Karakteristik Siswi SMA di Kecamatan Kebomas

Hasil penelitian data karakteristik siswi disajikan pada tabel 1.

Tabel 1 Data karakteristik siswi SMA di Kecamatan Kebomas

Karakteristik Subjek	N	%
Umur (Tahun)		
16	39	33,9
17	55	47,8
18	21	18,3
Kelas Responden		
X	57	49,6
XI	58	50,4

Berdasarkan tabel 1 menunjukkan bahwa siswi SMA dalam penelitian ini paling banyak berumur 17 tahun sebanyak 55 siswi (47,8%) yang sebagian besar terdiri dari kelas XI sebanyak 58 siswi (50,4%).

Distribusi Intake Zat Gizi Makro

Data intake zat gizi makro disajikan pada tabel 2, 3, dan 4.

Tabel 2 Distribusi intake zat gizi makro (protein)

Intake Protein	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	107	93
Cukup	7	6,1
Lebih	1	0,9
Total	115	100

Berdasarkan tabel 2 menunjukkan bahwa intake protein siswi SMA cenderung lebih banyak dengan kategori kurang sebanyak 107 orang (93%), sedangkan dengan kategori cukup sebanyak 7 orang (6,1%) dan kategori lebih sebanyak 1 orang (0,9%).

Tabel 3 Distribusi intake zat gizi makro (lemak)

Intake Lemak	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	111	96,5
Cukup	1	0,9
Lebih	3	2,6
Total	115	100

Berdasarkan tabel 3 menunjukkan bahwa intake lemak siswi SMA cenderung lebih banyak dengan kategori kurang sebanyak 111 orang (96,5%), sedangkan dengan kategori cukup sebanyak 1 orang (0,9%) dan kategori lebih sebanyak 3 orang (2,6%).

Tabel 4 Distribusi intake zat gizi makro (karbohidrat)

Intake Karbohidrat	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	111	96,5
Cukup	3	2,6
Lebih	1	0,9
Total	115	100

Berdasarkan tabel 4 menunjukkan bahwa intake karbohidrat siswi SMA cenderung

lebih banyak dengan kategori kurang sebanyak 111 orang (96,5%), selebihnya dengan kategori cukup sebanyak 3 orang (2,6%) dan kategori lebih sebanyak 1 orang (0,9%).

Distribusi Intake Zat Besi

Data intake zat besi disajikan pada tabel 5.

Tabel 5 Distribusi intake zat besi

Intake Zat Besi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	112	97,4
Cukup	2	1,7
Lebih	1	0,9
Total	115	100

Berdasarkan tabel 5 menunjukkan bahwa intake zat besi siswi SMA cenderung lebih banyak dengan kategori kurang sebanyak 112 orang (97,4%), selebihnya dengan kategori cukup sebanyak 2 orang (1,7%) dan kategori lebih sebanyak 1 orang (0,9%).

Distribusi Intake Vitamin C

Data intake vitamin C disajikan pada tabel 6.

Tabel 6 Distribusi intake vitamin C

Intake Vitamin C	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	112	97,4
Cukup	1	0,9
Lebih	2	1,7
Total	115	100

Berdasarkan tabel 6 menunjukkan bahwa intake vitamin C siswi SMA cenderung lebih banyak dengan kategori kurang sebanyak 112 orang (97,4%), sedangkan dengan kategori cukup sebanyak 1 orang (0,9%) dan kategori lebih sebanyak 2 orang (1,7%).

Distribusi Kadar Hemoglobin

Data kadar hemoglobin disajikan pada tabel 7.

Tabel 7 Distribusi kadar hemoglobin

Kadar Hb	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Anemia Berat	9	7,8
Anemia Sedang	104	90,4
Anemia Ringan	2	1,7
Tidak Anemia	0	0
Total	115	100

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa kadar Hb siswi SMA tidak ada yang tidak anemia dan cenderung lebih banyak dengan kategori anemia sedang sebanyak 104 orang (90,4%), sedangkan dengan kategori anemia berat sebanyak 9 orang (7,8%) serta anemia ringan sebanyak 2 orang (1,7%).

Hubungan antara Intake Zat Gizi Makro dengan Kadar Hemoglobin pada Siswi SMA di Kecamatan Kebomas

Hasil analisis disajikan pada tabel 8, 9, dan 10.

Tabel 8 Hubungan antara intake zat gizi makro (protein) dengan kadar hemoglobin

Intake Protein	Kadar Hb						Total		Sig	r
	Anemia Berat		Anemia Sedang		Anemia Ringan					
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Kurang	9	8,4	98	91,6	0	0	107	93	0,004	0,266
Cukup	0	0	5	71,4	2	28,6	7	6,1		
Lebih	0	0	1	100	0	0	1	0,9		
Total	9	7,8	104	90,5	2	1,7	115	100		

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan bahwa siswi SMA dengan intake protein kurang, 9 siswi termasuk anemia berat dan 98 siswi termasuk anemia sedang. Sedangkan siswi dengan intake protein cukup, 5 siswi diantaranya termasuk anemia sedang dan 2 siswi termasuk anemia ringan. Dan siswi dengan intake protein lebih sebanyak 1 siswi yang termasuk anemia sedang. Sebagian besar siswi memiliki intake protein kurang dengan rata-rata intake protein sebesar 32,55 gram yaitu kurang dari standar AKG.

Sebagian besar intake protein yang kurang dalam penelitian ini disebabkan karena sumber dan jenis protein kurang beraneka ragam,

jumlah porsi yang kurang serta tidak sesuai dengan kebutuhan usia remaja. Jika intake protein kurang dapat menghambat pertumbuhan dan pembentukan sel-sel tubuh (Almatsier, 2010). Selain itu akan menghambat absorpsi Fe yang berisiko terjadinya kekurangan zat besi (Sholicha & Muniroh, 2019).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *Kendall's tau-b* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,004 ($0,004 < 0,05$), bahwa terdapat hubungan yang signifikan (nyata) antara intake protein dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas.

Nilai koefisien korelasi yaitu 0,266 yang artinya memiliki keeratan

hubungan yang cukup, dengan arah hubungan positif atau searah, yang berarti bahwa semakin tinggi intake protein maka kadar hemoglobin juga

semakin tinggi sehingga kejadian anemia akan semakin rendah.

Tabel 9 Hubungan antara intake zat gizi makro (lemak) dengan kadar hemoglobin

Intake Lemak	Kadar Hb						Total	Sig	r	
	Anemia Berat		Anemia Sedang		Anemia Ringan					
	f	%	f	%	f	%				
Kurang	9	8,1	101	91	1	0,9	111	96,5	0,043	0,187
Cukup	0	0	1	100	0	0	1	0,9		
Lebih	0	0	2	66,7	1	33,3	3	2,6		
Total	9	7,8	104	90,4	2	1,8	115	100		

Berdasarkan tabel 9 menunjukkan bahwa siswi SMA dengan intake lemak kurang, 9 siswi termasuk anemia berat dan 101 siswi termasuk anemia sedang. Dan siswi dengan intake lemak cukup sebanyak 1 siswi yang termasuk anemia sedang. Sedangkan siswi dengan intake lemak lebih diantaranya 2 siswi termasuk anemia sedang dan 1 siswi termasuk anemia ringan. Sebagian besar siswi memiliki intake lemak kurang dengan rata-rata intake lemak sebesar 37,2 gram yaitu kurang dari standar AKG.

Sebagian besar intake lemak yang kurang dalam penelitian ini disebabkan karena jumlah porsi dalam mengonsumsi sumber lemak yang kurang serta tidak sesuai dengan kebutuhan usia remaja..

Adanya pengurangan lemak hewani mengakibatkan rendahnya intake zat besi serta zink, karena bahan makanan hewani sebagai sumber zat besi dan zink (Adriani & Wirjatmadi, 2016).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *Kendall's tau-b* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,043 ($0,043 < 0,05$), bahwa terdapat hubungan yang signifikan (nyata) antara intake lemak dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas. Nilai koefisien korelasi yaitu 0,187 yang artinya memiliki keeratan hubungan yang sangat lemah, dengan arah hubungan positif atau searah, yang berarti bahwa semakin tinggi intake lemak maka kadar hemoglobin juga

semakin tinggi sehingga kejadian anemia akan semakin rendah.

Tabel 10 Hubungan antara intake zat gizi makro (karbohidrat) dengan kadar hemoglobin

Intake Karbohidrat	Kadar Hb						Total		Sig	r
	Anemia Berat		Anemia Sedang		Anemia Ringan					
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Kurang	9	8,1	101	91	1	0,9	111	96,5	0,047	0,185
Cukup	0	0	2	66,7	1	33,3	3	2,6		
Lebih	0	0	1	100	0	0	1	0,9		
Total	9	7,8	104	90,4	2	1,8	115	100		

Berdasarkan tabel 10 menunjukkan bahwa siswi SMA dengan intake karbohidrat kurang, 9 siswi termasuk anemia berat, 101 siswi termasuk anemia sedang, dan 1 siswi termasuk anemia ringan. Sedangkan siswi dengan intake karbohidrat cukup, 2 siswi diantaranya termasuk anemia sedang dan 1 siswi termasuk anemia ringan. Dan siswi dengan intake karbohidrat lebih sebanyak 1 siswi yang termasuk anemia sedang. Sebagian besar siswi memiliki intake karbohidrat kurang dengan rata-rata intake karbohidrat sebesar 98,83 gram yaitu sangat kurang dari standar AKG.

Pada penelitian ini siswi memiliki kebiasaan makan tidak sehat seperti diet tidak sehat dengan mengabaikan sumber protein, lemak, karbohidrat, vitamin, mineral, dan ngemil makanan rendah gizi,

sehingga makanan yang dikonsumsi remaja tidak beragam.

Jika tubuh kekurangan karbohidrat dapat menyebabkan hilangnya energi, karena adanya penurunan gula darah dan adrenalin akan menurun yang menyebabkan badan kurus dan lemas (Pattola *et al.*, 2020).

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *Kendall's tau-b* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,047 ($0,047 < 0,05$), bahwa terdapat hubungan yang signifikan (nyata) antara intake karbohidrat dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas.

Nilai koefisien korelasi yaitu 0,185 yang artinya memiliki keeratan hubungan yang sangat lemah, dengan arah hubungan positif atau searah, yang berarti bahwa semakin tinggi intake karbohidrat maka kadar hemoglobin juga semakin tinggi

sehingga kejadian anemia akan semakin rendah.

Hubungan antara Intake Zat Besi dengan Kadar Hemoglobin pada

Tabel 11 Hubungan antara intake zat besi dengan kadar hemoglobin

Intake Zat Besi	Kadar Hb						Total	Sig	r	
	Anemia Berat		Anemia Sedang		Anemia Ringan					
	f	%	f	%	f	%				
Kurang	7	6,2	103	92	2	1,8	112	97,4	0,000	-0,324
Cukup	2	100	0	0	0	0	2	1,7		
Lebih	0	0	1	100	0	0	1	0,9		
Total	9	7,8	104	90,5	2	1,7	115	100		

Berdasarkan tabel 11 menunjukkan bahwa siswi SMA dengan intake zat besi kurang, 7 siswi termasuk anemia berat, 103 siswi termasuk anemia sedang, dan 2 siswi termasuk anemia ringan. Sedangkan siswi dengan intake zat besi cukup sebanyak 2 siswi diantaranya termasuk anemia berat. Dan siswi dengan intake zat besi lebih sebanyak 1 siswi yang termasuk anemia sedang. Sebagian besar siswi memiliki intake zat besi kurang dengan rata-rata intake zat besi sebesar 3,44 miligram yaitu sangat kurang dari standar AKG.

Sebagian besar intake zat besi yang kurang dalam penelitian ini disebabkan karena sebagian besar siswi kurang mengonsumsi makanan sumber zat besi yang kurang beraneka ragam, dan jumlah porsi

Siswi SMA di Kecamatan Kebomas

Hasil analisis disajikan pada tabel 11.

tidak sesuai dengan kebutuhan usia remaja. Intake zat besi yang kurang juga disebabkan karena beberapa siswi suka mengonsumsi teh manis pada saat makan atau setelah makan.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *Kendall's tau-b* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$), bahwa terdapat hubungan yang signifikan (nyata) antara intake zat besi dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas.

Nilai koefisien korelasi yaitu -0,324 yang artinya memiliki keeratan hubungan yang cukup, dengan arah hubungan negatif atau berlawanan arah, yang berarti bahwa semakin tinggi intake zat besi maka kadar hemoglobin akan semakin rendah.

Ada beberapa faktor yang menyebabkan penyerapan zat besi

terhambat, salah satunya karena beberapa siswi suka mengonsumsi teh manis pada saat makan atau setelah makan. Menurut Almatsier (2009), jika mengonsumsi teh pada saat makan atau satu jam setelah makan dapat menghambat penyerapan zat besi. Teh mengandung zat *inhibitor* zat besi yaitu polifenol (Williamson, 2017). Tanin yang terdapat dalam teh akan menghambat penyerapan zat besi dalam lumen gastrointestinal,

sehingga membatasi ketersediaan zat besi untuk penyerapan (Adriani & Wirjatmadi, 2016).

Hubungan antara Intake Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Siswi SMA di Kecamatan Kebomas

Hasil analisis disajikan pada tabel 12.

Tabel 12 Hubungan antara intake vitamin C dengan kadar hemoglobin

Intake Vitamin C	Kadar Hb						Total		Sig	r
	Anemia Berat		Anemia Sedang		Anemia Ringan					
	f	%	f	%	f	%	f	%		
Kurang	9	8	102	91,1	1	0,9	112	97,4	0,028	0,204
Cukup	0	0	1	100	0	0	1	0,9		
Lebih	0	0	1	50	1	50	2	1,7		
Total	9	7,8	104	90,4	2	1,8	115	100		

Berdasarkan tabel 12 menunjukkan bahwa siswi SMA dengan intake vitamin C kurang, 9 siswi termasuk anemia berat, 102 siswi termasuk anemia sedang, dan 1 siswi termasuk anemia ringan. Sedangkan siswi dengan intake vitamin C cukup sebanyak 1 siswi yang termasuk anemia sedang. Dan siswi dengan intake vitamin C lebih, diantaranya 1 siswi yang termasuk anemia sedang dan 1 siswi termasuk anemia ringan. Sebagian besar siswi

memiliki intake vitamin C kurang dengan rata-rata intake zat besi sebesar 6,8 miligram yaitu sangat kurang dari standar AKG.

Sebagian besar intake vitamin C yang kurang dalam penelitian ini disebabkan karena kebiasaan makan siswi yang jarang mengonsumsi sayur dan buah. Ada beberapa yang mengonsumsi sayur dan buah, namun kurang beraneka ragam, jumlah porsi yang kurang serta tidak sesuai dengan kebutuhan usia

remaja. Menurut Almatsier (2015) vitamin C umumnya terdapat pada pangan nabati seperti pada sayuran daun-daunan serta macam-macam kol dan buah terutama yang asam, misalnya jeruk, nanas, rambutan, pepaya, gandaria, dan tomat.

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *Kendall's tau-b* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,028 ($0,028 < 0,05$), bahwa terdapat hubungan yang signifikan (nyata) antara intake vitamin C dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas.

Nilai koefisien korelasi yaitu 0,204 yang artinya memiliki keeratan hubungan sangat lemah, dengan arah hubungan positif atau searah, yang

Tabel 13 Hubungan antara intake zat gizi makro, zat besi, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin

berarti bahwa semakin tinggi intake vitamin C maka kadar hemoglobin juga semakin tinggi sehingga kejadian anemia akan semakin rendah.

Hubungan antara Intake Zat Gizi Makro, Zat Besi, dan Vitamin C dengan Kadar Hemoglobin pada Siswi SMA di Kecamatan Kebomas

Hasil analisis disajikan pada tabel 13.

Intake	Kadar Hb						Total	Sig	r
	Anemia Berat		Anemia Sedang		Anemia Ringan				
	f	%	f	%	f	%			
Intake Protein									
Kurang	9	8,4	98	91,6	0	0	107	93	
Cukup	0	0	5	71,4	2	28,6	7	6,1	
Lebih	0	0	1	100	0	0	1	0,9	
Total	9	7,8	104	90,5	2	1,7	115	100	0,000 0,761
Intake Lemak									
Kurang	9	8,1	101	91	1	0,9	111	96,5	
Cukup	0	0	1	100	0	0	1	0,9	
Lebih	0	0	2	66,7	1	33,3	3	2,6	

Total	9	7,8	104	90,4	2	1,8	115	100
Intake Karbohidrat								
Kurang	9	8,1	101	91	1	0,9	111	96,5
Cukup	0	0	2	66,7	1	33,3	3	2,6
Lebih	0	0	1	100	0	0	1	0,9
Total	9	7,8	104	90,4	2	1,8	115	100
Intake Zat Besi								
Kurang	7	6,2	103	92	2	1,8	112	97,4
Cukup	2	100	0	0	0	0	2	1,7
Lebih	0	0	1	100	0	0	1	0,9
Total	9	7,8	104	90,5	2	1,7	115	100
Intake Vitamin C								
Kurang	9	8	102	91,1	1	0,9	112	97,4
Cukup	0	0	1	100	0	0	1	0,9
Lebih	0	0	1	50	1	50	2	1,7
Total	9	7,8	104	90,4	2	1,8	115	100

Berdasarkan tabel 13 menunjukkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *konkordansi rank kendall* atau *kendall W* diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,000 ($0,000 < 0,05$), bahwa terdapat hubungan yang signifikan (nyata) antara intake zat gizi makro, zat besi, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas karena memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05. Sedangkan nilai koefisien korelasi yaitu 0,761 yang artinya memiliki keeratan hubungan sangat kuat, dengan arah hubungan positif atau searah, yang berarti bahwa semakin tinggi intake zat gizi makro (protein, lemak, karbohidrat), zat besi, dan vitamin C maka kadar

hemoglobin juga semakin tinggi sehingga kejadian anemia akan semakin rendah.

Variabel yang paling berhubungan dengan kadar hemoglobin dalam penelitian ini adalah intake zat besi. Hal tersebut dibuktikan dengan uji korelasi *Kendall's tau-b* menggunakan SPSS (*Statistic Product an Service Solution*), diperoleh nilai signifikansi atau Asymp. Sig sebesar 0,000 (Sig < 0,05).

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar siswi memiliki intake zat gizi makro yang kurang (protein kurang 93%, lemak kurang 96,5%, dan karbohidrat kurang

96,5%), intake zat besi yang kurang (97,4%), intake vitamin C yang kurang (97,4%), dan seluruh siswi SMA di Kecamatan Kebomas menderita anemia dan cenderung lebih banyak yang mengalami anemia sedang (90,4%).

Terdapat hubungan yang signifikan antara intake zat gizi makro dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas (protein = 0,04, lemak = 0,043, dan karbohidrat = 0,047), terdapat hubungan yang signifikan antara intake zat besi dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas (Sig = 0,000), terdapat hubungan yang signifikan antara intake vitamin C dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas (Sig = 0,028), dan terdapat hubungan yang signifikan antara intake zat gizi makro (protein, lemak, karbohidrat), zat besi, dan vitamin C dengan kadar hemoglobin pada siswi SMA di Kecamatan Kebomas (Sig = 0,000).

DAFTAR PUSTAKA

Adriani, M., & Wirjatmadi, B. 2016. *Peranan Gizi Dalam Siklus*

Kehidupan. Jakarta: Prenada Media Group.

Almatsier, S. 2009. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Almatsier, S. 2010. *Prinsip Dasar Ilmu Gizi*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama. PT Gramedia Pustaka Utama.

Chandrakumari, A. S., Sinha, P., Singaravelu, S., & Jaikumar, S. 2019. Prevalence of Anemia Among Adolescent Airls in a Aural Area of Tamil Nadu, India. *Journal of Family Medicine and Primary Care*. 8(4): 1414-1417. Tersedia di: https://doi.org/10.4103/jfmprc.jfmpc_140_19 [diakses tanggal 1 Juni 2020].

Fithria., Junaid., Sakti, R. E., Harleli., & Meydiyanti, V. 2019. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri di SMA Negeri 8 Kendari. *Penguatan dan Inovasi Pelayanan Kesehatan*. 49

Hamidiyah, A. 2020. Hubungan Asupan Nutrisi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *JOMIS (Journal of*

- Midwifery Science*). 4(1): 1-8. Tersedia di: <https://doi.org/10.36341/jomis.v4i1.1091> [diakses tanggal 24 Januari 2020].
- Kemenkes RI. 2019(a). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2019 Tentang Pelaksanaan Teknis Surveilans Gizi. Diunduh dari : http://hukor.kemkes.go.id/uploads/produk_hukum/PMK_No_14_Th_2019_ttg_Pelaksanaan_Teknis_Surveilans_Gizi.pdf
- Kusuma, S. A. 2020. Determinan Gejala Anemia pada Mahasiswi Kesehatan dan Non-Kesehatan Kampus Tegalboto Universitas Jember. *Doctoral Dissertation*. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Jember. Tersedia di: <https://repository.unej.ac.id/handle/123456789/104364> [diakses tanggal 11 September 2020].
- Nanda, F. 2018. Hubungan Asupan Fe, Vitamin C, Protein dan Kebiasaan Minum Teh Terhadap Kejadian Anemia Remaja Putri Kelas X dan XI di SMK Nusatama Padang Tahun 2018. *Doctoral dissertation*. Universitas Andalas. Tersedia di: <http://scholar.unand.ac.id/35264/> [diakses tanggal 19 Juli 2018].
- Nations Children's Fund. 2021. *Strategi Komunikasi Perubahan Sosial dan Perilaku: Meningkatkan Gizi Remaja di Indonesia*. Jakarta: UNICEF.
- Ningsih, E. P. 2021. Hubungan Asupan Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja di SMA N 9 Padang. *Skripsi*. Jurusan Gizi. Politeknik Kesehatan Kemenkes RI Padang. Tersedia di: https://pustaka.poltekkespdg.ac.id/index.php?p=show_detail&id=7113&keywords=
- Nurjanah, R. 2017. Faktor-Faktor Pola Makan pada Remaja di SMK Negeri 4 Yogyakarta. *Skripsi*. Program Studi Pendidikan Teknik Boga. Universitas Negeri Yogyakarta. Tersedia di: <http://eprints.uny.ac.id/id/eprint>

- [/53825](#) [diakses tanggal 22 November 2017].
- Restuti, A. N., & Susindra, Y. 2016. Hubungan Antara Asupan Zat Gizi dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Inovasi*. 1(2): 163-167. Tersedia di: <https://doi.org/10.25047/jii.v16i3.305> [diakses tanggal 20 Januari 2017].
- Sariyanto, I. 2019. Serapan Zat Besi Dalam Minuman Teh Kemasan Menggunakan Spektrofotometer. *Jurnal Analis Kesehatan*. 8(1). Tersedia di: <http://dx.doi.org/10.26630/jak.v8i1.1641>
- 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. Tersedia di: <https://doi.org/10.20473/mgi.v14i2.147-153> [diakses tanggal 1 Juli 2019].
- Suryani, D., Hafiani, R., & Junita, R. 2017. Analisis Pola Makan dan Anemia Gizi Besi pada Remaja Putri Kota Bengkulu. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Andalas*. 10(1): 11-18. Tersedia di: <https://doi.org/10.24893/jkma.v10i1.157> [diakses tanggal 1 Oktober 2017].
- Wisnubroto, K. 2021. Remaja Sehat Bebas Anemia. Portal Informasi Indonesia. Diunduh dari: <https://indonesia.go.id/kategori/indonesia-dalam-angka/2332/remaja-sehat-bebas-anemia> [diakses tanggal 25 Januari 2021].
- World Health Organization. 2017. Nutritional Anaemias: Tools for Effective Prevention and Control. Diunduh dari: <https://www.who.int/publications/i/item/9789241513067> [diakses tanggal 13 November 2017].