HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN PENGETAHUAN TENTANG ANEMIA DENGAN KADAR HAEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 1 NGUTER SUKOHARJO

Disusun sebagai salah satu syarat menyelesaikan Program Studi Strata I pada Jurusan Ilmu Gizi Fakutas Ilmu Kesehatan

Oleh:

ANNISA DHUHA HEARTTALINI
J 310 130 076

PROGRAM STUDI ILMU GIZI
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH SURAKARTA
2020

HALAMAN PERSETUJUAN

HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN PENGETAHUAN TENTANG ANEMIA DENGAN KADAR HAEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 1 NGUTER SUKOHARJO

PUBLIKASI ILMIAH

oleh:

ANNISA DHUHA HEARTTALINI

J310130076

Telah diperiksa dan disetujui untuk diuji oleh:

Dosen

Pembimbing

Zulia Setiyaningrum, M.Gizi

NIK/NIDN: -

HALAMAN PENGESAHAN

HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN PENGETAHUAN TENTANG ANEMIA DENGAN KADAR HAEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 1 NGUTER SUKOHARJO

OLEH
ANNISA DHUHA HEARTTALINI
J310130076

Telah Dipertahankan Didepan Dewan Penguji
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta
Pada Kamis 5 November 2020
Dan Dinyatakan Telah Memenuhi Syarat

Dewan Penguji:

1. **Zulia Setiyaningrum, M.Gizi** ( )
   (Ketua Dewan Penguji)
2. **Farida Nur Isnaeni, S.Gz., M.Sc., Dietisien** ( )
   (Anggota I Dewan Penguji)
3. **Endang Nur Widiyaningsih, SST., M.Si. Med** ( )
   (Anggota II Dewan Penguji)

Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Surakarta

Dr. Mutalazimah, SKM.,M.Kes
NIK: 786

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam naskah publikasi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu perguruan tinggi dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali secara tertulis diacu dalam naskah dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila kelak terbukti ada ketidakbenaran dalam pernyataan saya di atas, maka akan saya pertanggung jawabkan sepenuhnya.

.

Surakarta, 5 November 2020

Penulis

ANNISA DHUHA HEARTTALINI

J310130076

HUBUNGAN ASUPAN ZAT BESI DAN PENGETAHUAN TENTANG ANEMIA DENGAN KADAR HAEMOGLOBIN PADA REMAJA PUTRI DI SMAN 1 NGUTER SUKOHARJO

Abstrak

Prevalensi anemia di Indonesia tahun 2013 masih cukup tinggi yaitu sebesar 23,9%, di Jawa Tengah prevalensi anemia Tahun 2013 sebesar 57,1%, sedangkan prevalensi anemia di Nguter sebesar 51%. Remaja putri merupakan salah satu kelompok yang rawan menderita anemia. Anemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu kurangnya asupan zat gizi di antaranya adalah zat besi dan faktor lain yang berpengaruh terhadap kejadian anemia adalah pengetahuan. Penelitian ini bertujuan Untuk mengetahui hubungan asupan zat besi dan pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri di SMAN 1 Nguter Sukoharjo. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain dengan pendekatan cross sectional. Sampel dipilih dengan cara simple random sampling yang memenuhi kriteria inklusi dengan jumlah sebanyak 65 siswa. Data asupan zat besi diperoleh dari wawancara langsung dengan menggunakan *Form Semi Quantitative Food Frequency Questionnaire* selama 3 bulan, pengetahuan tentang anemia diperoleh dari pengisian kuesioner dengan 25 soal dan data pengukuran kadar *haemoglobin* diperoleh dengan metode cyanmethemoglobin. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan maka terlebih dahulu menggunakan uji kenormalan menggunakan uji *Kolmogorov Smirnov*. Uji hipotesis penelitian ini menggunakan *Rank Spearman*.. Asupan zat besi pada remaja putri di SMAN 1 Nguter masih tergolong kurang yaitu sebesar 38,5% sedangkan pengetahuan tentang anemia tergolong kurang sebesar 49,2%. Hasil penelitian menunjukan ada hubungan antara zat besi dengan kadar *haemoglobin* (p=0,000) dan tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* (p=0,883). Kesimpulannya adalah Ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri dan tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri.

Kata kunci: *zat besi, pengetahuan tentang anemia, remaja putri, kadar haemoglobin.*

Abstract

Introduction: The prevalence of anemia in Indonesia in 2013 was still quite high, namely 23,9%, in Central Java the prevalence of anemia in 2013 was 57,1%, while the prevalence of anemia in Nguter was 51%. Young women are one of the groups that are prone to suffering from anemia. Anemia can be caused by several factors, namely lack of nutritional intake, including iron and other factors that affect the incidence of anemia, namely knowledge. Objective: To determine the relationship between iron intake and knowledge of anemia with *haemoglobin* levels in adolescent girls at SMAN 1 Nguter Sukoharjo. Research Method: This research is a quantitative research design with a cross sectional approach. The sample was selected by means of simple random sampling that met the inclusion criteria with a total of 65 students. Iron intake data were obtained from direct interviews using the Semi Quantitative Food Frequency Questionnre Form for 3 months, knowledge about anemia was obtained from filling out a questionnaire with 25 questions and data on measuring hemoglobin levels was

obtained using the cyanmethemoglobin method. To determine whether there is a relationship, first use the normality test using the kolmogorov smirnov test. The hopothesis test of this research uses the Rank Spearman.
Result: Iron intake in young women at SMAN 1 Nguter was still low, namely 38,5%, while knowledge of anemia was classified as low at 49,2%. The results showed that there was a relationship between iron and *haemoglobin* levels (p = 0,000) and there was no relationship between complaints about anemia and hemoglobin levels (p = 0,883). Iron intake in adolescent girls at SMAN 1 Nguter was still classified as low, namely 38,5% while the knowledge about anemia was classified as low at 49,2%. The results showed that there was a relationship between iron and *haemoglobin* levels (p = 0,000) and there was no relationship between complaints about anemia and *haemoglobin* levels (p = 0,883). Conclusion: There is a relationship between iron intake and *haemoglobin* levels in adolescent girls and there is no relationship between knowledge of anemia and hemoglobin levels in adolescent girls.

Keywords: *haemoglobin* levels, knowledge of anemia, young women, iron.

1. PENDAHULUAN

Anemia adalah keadaan dimana jumlah sel darah merah atau kadar hemoglobin dalam sel darah merah berada di bawah normal. Sel darah merah mengandung hemoglobin yang mengangkut oksigen dari paru-paru dan mengantar ke seluruh tubuh. Anemia secara mudah dapat dikatakan seseorang dengan keadaan kadar hemoglobin dalam darah kurang dari yang seharusnya (Almatsier,2009). Kebutuhan zat besi pada remaja putri umur 15 sampai 18 tahun adalah 26 gram (Kemenkes RI,2013).

Remaja putri yang menderita anemia dapat mengalami gangguan pertumbuhan, penurunan daya konsentrasi belajar, kurang bersemangat dalam beraktivitas karena cepat merasa lelah. Defisiensi zat besi dapat mempengaruhi pemusatan perhatian, kecerdasan dan prestasi belajar di sekolah (Almatsier, 2009). Dampak anemia jangka panjang kedepannya akibat kekurangan zat besi ketika remaja putri sudah menikah dan hamil maka ia tak mampu memenuhi kebutuhan dirinya dan janin dalam kandungannya sehingga akan terjadi perdarahan saat melahirkan dan setelah melahirkan, pada bayi yaitu berat bayi lahir rendah (BBLR), bahkan prematur (Arisman, 2009). Kejadian anemia dapat disebabkan oleh beberapa faktor yaitu menstruasi, kurangnya asupan zat gizi, pola makan,riwayat penyakit, konsumsi teh dan pengetahuan gizi.

Zat Besi (Fe) adalah mikroelemen yang esensial bagi tubuh. Zat ini terutama diperlukan dalam pembentukan darah, yaitu dalam sintesis hemoglobin (Paath, 2005). Besi merupakan mineral mikro yang paling banyak terdapat di dalam tubuh manusia dan hewan, yaitu sebanyak 3-5 gram di dalam tubuh manusia dewasa. Besi mempunyai

beberapa fungsi esensial di dalam tubuh yaitu alat angkut oksigen dari paru-paru ke jaringan tubuh, sebagai alat angkut elektron di dalam sel dan sebagai bagian terpadu berbagai reaksi enzim di dalam jaringan tubuh (Almatsier, 2009).

Zat besi dalam makanan terdapat dalam bentuk besi heme, dan besi non heme. Termasuk dalam makanan sumber besi heme adalah daging, ikan, unggas. Sedangkan besi non heme antara lain pada kacang kedele, kacang-kacangan, sayuran berwarna hijau. Ketersediaan hayati/bioavailabilitas besi non heme lebih rendah dari besi heme (Sayogo, 2006).

Pengetahuan gizi sangat berpengaruh terhadap sikap dan perilaku memilih makanan tersebut, khususnya makanan yang tepat, bergizi seimbang dan memberikan dasar bagi perilaku gizi yang baik dan benar, yang menyangkut kebutuhan makan seseorang (Notoadmodjo, 2007). Pengetahuan yang kurang menyebabkan bahan makanan bergizi yang tersedia tidak dikomsumsi secara optimal. Kesalahan memilih bahan makanan cukup berperan dalam terjadinya anemia. Pengetahuan gizi yang cukup dapat mengubah perilaku yang kurang benar, sehingga dapat memilih bahan makanan bergizi, menyusun menu seimbang sesuai kebutuhan dan selera, serta akan mengatahui akibat adanya kurang gizi (Depkes RI, 2003).

Berdasarkan hasil riset yang telah dilakukan Dinas Kesehatan Sukoharjo tahun 2015, anemia di kabupaten Sukoharjo masih tinggi yaitu sebesar 28,08% dengan tiga kecamatan di Sukoharjo yang prevalensinya tinggi yaitu Nguter sebanyak 51%, Weru sebanyak 28% dan Sukoharjo sebanyak 37%. Penelitian Latifah tahun 2017 yang dilakukan di SMAN 1 Nguter mendapatkan prevalensi anemia sebanyak 68%. Berdasarkan survey pendahuluan yang dilakukan tahun 2019 remaja putri di SMAN 1 Nguter masih sering mengonsumsi makanan yang dapat menghambat penyerapan zat besi diantaranya adalah sering mengonsumsi teh manis dan es kopi bersamaan dengan sumber zat besi. Remaja putri di SMAN 1 Nguter juga sering mengonsumsi makanan dengan kadar zat besi yang kurang (cilok, cilor, cireng, mie lidi).

Berkaitan dengan uraian tersebut, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang hubungan asupan zat besi dan pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* pada rema putri di SMAN 1 Nguter Sukoharjo. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan zat besi dan pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri di SMAN 1 Nguter Sukoharjo.

2. METODE

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Nguter Kabupaten Sukoharjo. Penelitian ini bersifat observasional dengan menggunakan desain *cross sectional*. Sampel dipilih dengan cara *simple random sampling* yang memenuhi kriteria inklusi dengan jumlah sampel sebanyak 65 remaja putri. Kriteria inklusi pada penelitin ini adalah remaja putri yang telah menglami menstruasi, remaja putri yang tidak sedang menstruasi saat pemeriksaan *haemoglobin*, dan mendapatkan izin dari orang tua. Penelitian ini telah mendapatkan persetujuan etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan (KEPK) Fakultas Kedokteran UMS dengan nomor 2561/B.1/KEPK-FKUMS/XI/2019. Data asupan zat besi di peroleh dari wawancara langsung dengan menggunakan *Form Semi Quantitative Food Frequency Questionre* selama 3 bulan, pengetahuan tentang anemia di peroleh dari pengisian kuesioner dengan 25 soal dan data pengukuran kadar *haemoglobin* di peroleh dengan metode *cyanmethemoglobin*. Untuk mengetahui ada tidaknya hubungan maka terlebih dahulu menggunakan Uji kenormalan menggunakan uji *Kolmogorov-sminrov*. Uji hopotesis penelitian ini menggunakan *Rank Spearman*.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Hasil

Data asupan zat besi diambil dengan cara menanyakan kepada responden tentang makanan dan minuman yang telah dikonsumsi selama 3 bulan terakhir menggunakan metode Semi Quantitative Food Frequency. Data hasil distribusi pengetahuan tentang anemia dapat dilihat di Tabel 1.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Data Asupan Zat Besi

Kategori Tingkat Asupan Zat Besi	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Kurang	25	38,5%
cukup	40	61,5%
Jumlah	65	100%

Berdasarkan Tabel 1, diketahui bahwa sebagian besar subjek memiliki asipan zat besi yang kurang yaitu 25 orang (38,4%), Kategori cukup 40 orang (61,6%). Data hasil wawancara *Semi Quantitative Food Frequency* dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Deskripsi Statistik Variabel Asupan Zat Besi

Variabel	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Asupan Zat Besi	8,90	19,10	13,8492	3,22457

Berdasarkan analisa data menunjukan bahwa untuk variabel asupan zat besi memiliki skor minimal yaitu 8,9 mg, skor tertinggi 19,1 mg dan nilai rata-rata 13,84 mg.

Berdasarkan hasil wawancara *Semi Quantitative Food Frequency* 3 bulan terakhir yang sering di konsumsi remaja putri dapat dilihat dari tabel 4.

Tabel 4.Bahan Makanan Yang Sering Dikonsumsi

Jenis makanan	Mg/hari	Jenis makanan	Mg/hari
Tahu	3.4	Daging ayam	1.1
Tempe	3.4	Kangkung	0.6
Salak	2.1	Soto	0.4
Beras	1.8	Mie kering	0.2
Bayam	1.8	Jamur	0.2
Hati ayam	1.7	Daun katuk	0.2
Mie bakso	1.5	Bandeng	0.1
Telur	1.2	Udang	0.1

Sumber : (Data Primer)

Berdasarkan tabel 4. Diketahui bahwa sumber zat besi hewani yang paling banyak dikonsumsi remaja putri adalah hati ayam sedangkan jenis sumber zat besi kacang-kacangan adalah tempe dan tahu, sumber zat besi dari serealia adalah beras giling, Sumber zat besi dari sayur-sayuran adalah daun katuk, daun bayam, daun kangkung, jamur dan Sumber zat besi dari buah-buahan adalah salak.

3.2 Pembahasan

3.2.1 Hubungan Asupan Zat Besi dengan Kadar *Haemoglobin*

Asupan zat besi mempunyai manfaat yaitu untuk mencegah terjadinya anemia, transportasi oksigen dan membantu pencernaan. Kekurangan zat besi akan mengakibatkan tubuh letih, lemas, lesu dan lelah. Terjadinya kekurangan zat besi karena kurangnya asupan makanan sumber zat besi (Febry dkk,2013). Hasil penelitian hubungan zat besi dengan kadar *haemoglobin* terdapat pada tabel 5:

Tabel 5.Hasil Analisis Uji Hubungan zat besi Dengan Kadar *Haemoglobin*

Asupan Zat Besi	Kadar *Haemoglobin*				Total		*p Value*
	Anemia		Tidak anemia				
	n	%	n	%	n	%	
Kurang	38	86,4	6	13,6	44	100	0,000
cukup	2	9,5	19	90,5	21	100	

*Uji *Rank Spearman*

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *rank spearman* di peroleh p=0,000 hal ini menunjukan bahwa p<0,05 maka H0 ditolak yang berarti ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri di SMA Negeri 1 Nguter. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Denistikasari di SMK Penerbangan Bina Dhirgantara Karanganyar tahun 2016, penelitian ini menunjukan ada hubungan antara asupan protein, zat besi, dan viramin C dengan kejadian anemia. Penelitian yang dilakukan Cardoso tahun 2012 di Amazon menyatakan bahwa salah satu penyebab terjadinya anemia yaitu kurangnya asupan zat besi yang dikonsumsi, dan penelitian yang dilakukan oleh Nopiana dkk tahun 2015 menunjukan ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri.

Asupan zat besi yang kurang pada sebagian besar remaja putri di SMAN 1 Nguter Sukoharjo disebabkan sebagian besar remaja putri lebih sering mengonsumsi sumber zat besi non heme seperti kentang, kacang-kacangan,sayuran hijau (bayam, kangkung, dan lain-lain), dan zat pengambat absorpsi zat besi seperti teh dan kopi. Selain itu terdapat data kuesioner pengetahuan tentang anemia didapatkan hasil 97% remaja putri kurang memahami tentang penyerapan zat besi.

Berdasarkan pembahasan diatas maka dapat diketahui jumlah asupan zat besi memiliki peranan yang sangat penting dengan kejadian anemia pada remaja putri. Jika asupan zat besi cukup maka kadar *haemoglobin* pada remaja putri baik sehingga tidak mengalami kejadian anemia. Sebaliknya apabila jumlah asupan zat besi kurang dapat terjadi anemia karena kadar *haemoglobin* kurang dari normal.

3.2.2 Hubungan Pengetahuan Tentang Anemia dengan Kadar *Haemoglobin*

Pengetahuan tentang anemia sangat penting untuk mencegah terjadinya anemia, sehingga remaja putri mampu mengelola diri untuk bertindak memilih makanan yang baik, makanan yang mengandung tinggi zat besi, memilih makanan yang dapat

mempercepat penyerapan zat besi dan menghindari makanan yang dapat mengahambat penyerapan zat besi.

Hasil penelitian hubungan pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* dapat dilihat pada tabel 6 :

Tabel 6. .Hasil Analisis Uji Hubungan Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kadar *Haemoglobin*

Pengetahuan Tentang Anemia	**Kadar *Haemoglobin***				**Total**		***,p Value***
	Anemia		**Tidak anemia**				
	n	%	n	%	n	%	
Baik	6	54,5	5	45,4	11	100	0,883
cukup	15	68,2	7	31,8	22	100	
Kurang	19	59,4	13	40,6	32	100	

*Uji *Rank Spearman*

Berdasarkan hasil uji statistik menggunakan uji korelasi *Rank spearman* diperoleh hasil *p*=0,883 hal ini menunjukan bahwa *p*>0,05 maka H0 diterima yang berarti tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri di SMA Negeri 1 Nguter. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Simanungkalit di SMA/K Kota depok tahun 2017, penelitian ini menunjukan tidak ada hubungan pengetahuan anemia, pengetahuan tablet tambah darah, status gizi dan asupan zat besi dengan anemia remaja putri. Penelitian yang dilakukan Amany tahun 2015 di 3 SMA Kota Yogyakarta menyatakan bahwa tidak ada hubungan tingkat pengetahuan tentang anemia dengan kejadian anemia pada siswi dikarenakan adanya variabel pengganggu yang lebih dominan sehingga menyebabkan remaja mengalami anemia. Variabel pengganggu tersebut bisa dari status gizi yang kurang, pola makan yang tidak baik, penyakit seperti cacingan dan malaria yang tidak diketahui, aktivitas fisik yang berlebih sedangkan nutrisi tidak mencukupi, dan ekonomi yang berpengaruh pada daya beli pangan.

Berdasarkan Depkes tahun 2003 pemberian TTD pada remaja putri yaitu 1 tablet/minggu dan 1 tablet/hari selama 10 hari ketika menstruasi. Berdasarkan wawancara kepatuhan konsumsi tablet tambah darah selama 1 bulan didapatkan hasil 83% remaja putri yang tidak mengonsumsi tablet tambah darah. Remaja putri yang tidak mengonsumsi tablet penambah darah dengan alasan tidak suka, pusing, eneg. Hal tersebut dapat terjadi karena pengetahuan tentang anemia yang masih kurang (49,2%)

sehingga pemahaman terkait dengan manfaat konsumsi tablet tambah darah belum maksimal.

Pengetahuan tentang anemia yang baik pada remaja putri dapat mempengaruhi kebiasaan makan yang nantinya dapat mempengaruhi kadar *haemoglobin* pada remaja putri itu sendiri. Pengetahuan yang kurang tentang anemia menyebabkan remaja memilih makan di luar atau hanya mengkonsumsi kudapan. Penyebab lainnya yaitu kurangnya kecukupan makan dan kurangnya mengkonsumsi sumber makanan yang mengandung zat besi (Soetjiningsih,2007).

Tingkat pengetahuan tentang anemia yang baik tetapi tidak disertai dengan perubahan perilaku dalam kehidupan sehari-hari maka tidak akan berpengaruh pada keadaan gizi individu tersebut. Begitu pula sebaliknya, semakin rendah tingkat pengetahuan remaja tentang anemia tetapi pola makan dan penyerapan zat besi remaja baik serta rutin meminum tablet zat besi maka tidak menutup kemungkinan untuk tidak menderita anemia. Dapat disimpulkan bahwa remaja putri yang memiliki pengetahuan baik tentang anemia tidak menutup kemungkinan untuk menderita anemia. Hal ini merupakan faktor penyebab tidak adanya hubungan pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri di SMAN 1 Nguter Sukoharjo.

4. PENUTUP

Remaja putri yang memiliki asupan zat besi kurang (38,5%) dan cukup (61,5%). Remaja putri yang memiliki pengetahuan tentang anemia cukup (50,8%), dan kurang (49,2%). Ada hubungan antara asupan zat besi dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri. Tidak ada hubungan antara pengetahuan tentang anemia dengan kadar *haemoglobin* pada remaja putri.

DAFTAR PUSTAKA

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

Amany, H. A. 2015. Hubungan Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia dengan Kejadian Anemia Pada Siswi di 3 SMA Kota Yogyakarta. Naskah Publikasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta.

Arisman. 2009. Buku Ajaran Ilmu Gizi: Gizi dalam Daur Kehidupan. Jakarta: EGC.

Cardoso, Marly A., Kezia K.G. Scopel, Pascoal T. Muniz, Eduardo Villamor, Marcelo U. Ferreira. 2012. Underlying Factors Associated with Anemia in Amazonian Children: A Population-Based, Cross- Sectional Study.7 (5): e36341

Denistikasari, R. 2016. Hubungan Antara Asupan Protein, Zat Besi (Fe) dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia Pada Siwi SMK Penerbangan Bina Dhirgantara Karanganyar. Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta

Depkes RI. 2013. Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Badan Penelitian dan pengembangan Kesehatan Kementrian Kesehatan RI

Depkes RI. 2003. Program Penanggulangan Anemia Gizi pada Wanita Usia Subur (WUS). Ditjen Gizi. Jakarta

Febry, B.A. 2013. Ilmu Gizi untuk Praktisi Kesehatan. Yogyakarta: Graha Ilmu

Latifah, P. 2017. Hubungan status gizi dan asupan vitamin C dan dengan kadar Haemoglobin pada remaja putri di SMAN 1 Nguter kabupaten Sukoharjo. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.

Notoadmodjo. 2007. Promosi Kesehatan dan Ilmu Perilaku. Jakarta: Rineka Cipta.

Paath, Erna. F, Yuyum Rumdasih, Heryati. 2005. Gizi dalam Kesehatan Reproduksi. Jakarta : Penerbit Buku Kedokteran EGC.

Sayogo, S. 2006. Gizi dan Pertumbuhan Remaja. Fakultas Kedokteran Fakultas Indonesia. Jakarta

Simanungkalit, Sintha Fransiske., Devianti, Ikha., dan Arini, Ayu Firlia. 2018. Hubungan Pengetahuan Anemia, Pengetahuan Tablet Tambah Darah, Status Gizi dan Aupan Gizi (FE) dengan Anemia Remaja Putri di SMA/K Kota Depok Tahun 2017. 3(1): 38-41

Soetjiningsih. 2007. Buku Ajar Tumbuh Kembang Remaja dan Permasalahannya. Jakarta: Sagung Ceto.