

Hubungan Antara Asupan Protein Dengan Kadar Hemoglobin Dalam Darah Pada Remaja Putri Di Kecamatan Jatirogo

The Relationship Between Protein Intake and Blood Hemoglobin Levels in Adolescent Girls in Jatirogo Sub-District

Nada Rizqina Ni'ma^{1*}, Lilia Faridatul Fauziah¹

¹Fakultas Kesehatan, Institut Ilmu Kesehatan Nahdlatul Ulama
Tubanemail: nadarizqina04@gmail.com

ABSTRAK

Kadar hemoglobin dalam tubuh harus pada nilai yang normal. Apabila kadar hemoglobin menurun akan mengakibatkan terjadinya anemia. Salah satu faktor yang mendorong terjadinya anemia gizi pada remaja adalah penyakit infeksi kronis, menstruasi, pendarahan tiba-tiba seperti kecelakaan dan jumlah makanan atau penyerapan makanan yang buruk dari zat besi, vitamin B12, vitamin B6, vitamin C dan tembaga. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin dalam darah pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo. Metode penelitian analitik dengan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian ini berjumlah 763 responden dengan sample 263 remaja, ditentukan dengan tektik *cluster random sampling*. Variabel independen asupan protein dan variabel dependen kadar hemoglobin. Analisis penelitian menggunakan uji statistik korelasi spearman. Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar asupan protein termasuk defisit berat. Hasil uji statistik asupan protein $p\text{-value} = 0,023 < 0,05$ menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara asupan protein dengan kadar hemoglobin dalam darah. Dari uraian diatas disimpulkan bahwa semakin rendah asupan protein maka semakin rendah kadar hemoglobin. Selain itu, semakin lama mentruasi dengan waktu panjang, semakin rendah kadar hemoglobin pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo.

Kata kunci— Protein dan Kadar Hemoglobin

ABSTRACT

Hemoglobin levels in the body should be at a normal value. If hemoglobin levels decrease, anemia will result. One of the factors that encourage nutritional anemia in adolescents is chronic infectious diseases, menstruation, sudden bleeding such as accidents and the amount of food or poor absorption of iron, vitamin B12, vitamin B6, vitamin C and copper. This study aims to determine the relationship between protein intake and blood hemoglobin levels in adolescent girls in Jatirogo District. Analytic research method with cross sectional approach. The population of this study amounted to 763 respondents with a sample of 263 adolescents, determined by cluster random sampling tectics. Independent variable of protein intake and dependent variable of hemoglobin level. The research analysis used Spearman's correlation statistical test. The results showed that most of the protein intake included a severe deficit. The results of the statistical test of protein intake $p\text{-value} = 0.023 < 0.05$ indicate that there is a significant relationship between protein intake and hemoglobin levels in the blood. From the description above, it can be concluded that the lower the protein intake, the lower the hemoglobin level. In addition, the longer the period with a long time, the lower the hemoglobin level in adolescent girls in Jatirogo District.

Keywords— Protein and Hemoglobin Levels

PENDAHULUAN

Hemoglobin berperan penting dalam mempertahankan bentuk sel darah yang bikonkaf, jika terjadi gangguan pada bentuk sel darah ini, maka keluwesan sel darah merah dalam melewati kapiler menjadi kurang maksimal (Amelia *et al.*, 2016). Kadar hemoglobin dalam tubuh harus pada nilai yang normal. Apabila kadar hemoglobin menurun akan mengakibatkan terjadinya anemia. Saat ini di Indonesia, terdapat empat masalah gizi utama. Salah satunya adalah anemia. Anemia adalah keadaan dimana terjadi penurunan jumlah masa eritrosit yang ditunjukkan oleh penurunan kadar hemoglobin, hematokrit dan hitung eritrosit (Astuti and Kulsum, 2020).

Seseorang dapat dikategorikan mengalami anemia apabila memiliki kadar hemoglobin dalam darah kurang dari 13 gr/dL pada laki-laki dan kurang dari 12 gr/dL pada wanita serta kadar hemoglobin dibawah 11 gr/dL pada saat hamil dapat dipertimbangkan sebagai abnormal (Indrawatiningsih *et al.*, 2021). *World Health Organization* (WHO) dalam *World Health Statistics* tahun 2021 menunjukkan bahwa prevalensi anemia pada wanita usia reproduktif (15-49 tahun) di dunia tahun 2019 berkisar sebanyak 29,9% dan prevalensi anemia pada wanita tidak hamil usia 15 sampai 49 tahun sebesar 29,6%, yang mana kategori usia remaja termasuk di dalamnya. Jika dilihat dari hasil Riskesdas pada tahun 2018, tercatat sebesar 26,8% anak usia 5-14 tahun menderita anemia dan 32% pada usia 15-24 tahun (Kemenkes, 2022).

Prevalensi anemia di Jawa Timur pada remaja yaitu 32% yang berarti bahwa 3-4 remaja dari 10 remaja menderita anemia (Dinkes Prov. Jatim, 2022). Sedangkan prevalensi anemia di Kabupaten Tuban berdasarkan laporan program remaja Kabupaten Tuban Rekap Triwulan I-IV Tahun 2022 pada remaja putri yaitu 0,15% (Dinkes Kab.Tuban, 2022). Berdasarkan data skrining yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Tuban (2022- 2023), jumlah penderita anemia pada tahun 2022-2023 kelas 7 dan kelas 10 sebanyak 86,1%.

Salah satu faktor yang mendorong terjadinya anemia gizi pada remaja adalah penyakit infeksi kronis, menstruasi, pendarahan tiba-tiba seperti kecelakaan dan jumlah makanan atau penyerapan makanan yang buruk dari zat besi, vitamin B12, vitamin B6, vitamin C dan tembaga (Pibriyanti *et al.*, 2021). Protein merupakan zat gizi yang memiliki sangat esensial bagi tubuh dalam pembentukan hemoglobin (Hb), protein berperan penting dalam transportasi zat besi di dalam tubuh. Oleh karena itu, kurangnya asupan protein dapat menyebabkan transportasi zat besi terhambat yang mengakibatkan defisiensi besi sehingga terjadi anemia (Musyabiq *et al.*, n.d., 2019). Protein memiliki peran penting dalam pembentukan hemoglobin dalam tubuh. Kurangnya asupan protein akan mengakibatkan transportasi zat besi terhambat sehingga akan terjadi defisiensi besi (Lewa, n.d., 2016).

Pada penelitian (Sholihah *et al.*, 2019) menunjukkan bahwa remaja putri dengan

tingkat konsumsi protein yang kurang, beresiko 30,3 kali lebih besar terkena anemia dibandingkan dengan remaja putri yang memiliki tingkat konsumsi cukup, sedangkan hubungan yang berpola positif tersebut menandakan bahwa jika asupan protein hewani semakin tinggi maka kadar HB juga semakin tinggi. Protein hewani juga memiliki peran dalam transportasi zat besi ke sumsum tulang belakang untuk pembentukan sel darah merah. Protein hewani dapat membantu peningkatan penyerapan zat besi, sehingga rendahnya asupan protein dapat mempengaruhi kadar HB menjadi kurang dan dapat mengakibatkan anemia (Sholihah *et al.*, 2019).

Pemberian tablet tambah darah pada remaja putri terdapat dalam program pemerintah yaitu program Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS), yang mana salah satu tujuan khususnya adalah meningkatkan kepatuhan mengkonsumsi TTD pada remaja putri, sehingga dapat menurunkan prevalensi anemia remaja putri (Kemenkes, 2018).

Berdasarkan latar belakang di atas maka peneliti bermaksud melakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui apakah terdapat hubungan antara asupan protein, zat besi dan menstruasi dengan kadar hemoglobin pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo.

METODE

Penelitian ini termasuk jenis penelitian “*analytic observational*”. Dalam penelitian ini menggunakan desain *korelasional* dengan

pendekatan waktu *cross sectional* yang bertujuan untuk mengetahui hubungan asupan protein dengan kadar hemoglobin dalam darah pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo. Penelitian ini dilaksanakan di Kecamatan Jatirogo pada Bulan Mei- Juni 2024.

Populasi pada penelitian ini adalah remaja putri di SMA Negeri dan SMK Negeri Kecamatan Jatirogo yang berjumlah 763 populasi yang kemudian dihitung menggunakan rumus solvin ditemukan jumlah 260 sampel remaja putri. Sampel diambil dari SMA Negeri dan SMK Negeri Kecamatan Jatirogo dengan menggunakan *cluster* sampel. Pengambilan responden dilakukan secara random menggunakan aplikasi *spin the wheel* berdasarkan data jumlah remaja putri yang akan diteliti.

Dalam pengumpulan data penelitian ini, instrumen yang digunakan adalah menggunakan kuisisioner *recall* 24 jam jumlah asupan protein per hari yang diukur dari konsumsi makanan utama dan selingan dinilai sebanyak tiga kali secara tidak berurutan dengan cara pengukuran 2 hari efektif dan 1 kali hari libur. Setelah itu, dimasukkan dalam *nutrisurvey* lalu dihitung total asupan protein dan dibandingkan dengan AKG. Instrumen yang digunakan penelitian selanjutnya adalah pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat Easy Touch *GCHb*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

a. Data Umum

1) Usia

Tabel 1. Distribusi Karakteristik Subjek Berdasarkan Usia Pada Remaja Putri di Kecamatan Jatirogo

Usia (Tahun)	Frekuensi	Persentase (%)
15	0	0
16	63	24
17	116	44
18	84	32
Jumlah	263	100

(Sumber : Data Primer Peneliti, 2024)

Berdasarkan Tabel.1 menunjukkan bahwa distribusi karakteristik subjek berdasarkan usia pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo, diketahui hampir setengah dari responden adalah berusia 17 tahun yaitu sebanyak 116 responden dengan persentase 44%.

2) Kelas

Tabel 2. Distribusi Karakteristik Subjek Berdasarkan Kelas Pada Remaja Putri di Kecamatan Jatirogo

Kelas	N: 263	
	Frekuensi	Persentase (%)
10	65	24
11	103	39
12	98	37
Jumlah	263	100

(Sumber : Data Primer Peneliti, 2024)

Berdasarkan Tabel.2 menunjukkan bahwa distribusi karakteristik subjek berdasarkan kelas pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo, diketahui sebagian besar berada di kelas 11 yaitu sebanyak 103 responden dengan persentase 39%.

b. Data Khusus

1) Asupan Protein

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Data Asupan Protein pada Remaja Putri di Kecamatan Jatirogo

Asupan Protein	Frekuensi	Persentase (%)
Defisit Berat <70%	137	52,1
Defisit Sedang 70-89%	43	16,3
Normal 90-120%	67	25,5
Lebih >120%	16	6,1
Jumlah	263	100

(Sumber : Data Primer Peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel 3 perhitungan rata-rata asupan protein per hari dibandingkan dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja usia 15-18 tahun, sebagian besar dari responden berada pada kategori defisit berat dengan persentase sebesar 52,1%.

2) Kadar Hemoglobin

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Data Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di Kecamatan Jatirogo

Kadar Hemoglobin	Frekuensi	Persentase (%)
Tidak Normal	207	78,7
Normal	56	21,3

(Sumber : Data Primer Peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel 4 hampir seluruh dari responden memiliki kadar hemoglobin dalam darah tidak normal sebanyak 207 responden dengan persentase 78,7%.

3) Tabulasi Silang Antara Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin

Tabel 5. Tabel Tabulasi Silang Hubungan Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin

No.	Protein	Kadar Hemoglobin		Total
		Normal	Tidak Normal	
1.	Defisit Berat	29 (21,2%)	108 (78,8%)	137 (100%)
2.	Defisit Sedang	13 (30,2%)	30 (69,8%)	43 (100%)
3.	Normal	13 (19,4%)	54 (80,6%)	67 (100%)
4.	Lebih	1 (6,2%)	15 (93,8%)	16 (100%)
	Total	56 (21,3%)	207 (78,7%)	263 (100%)

(Sumber : Data Primer Peneliti, 2024)

Berdasarkan tabel 5 dapat diketahui bahwa dari 263 responden, hampir seluruh dari responden dengan asupan protein defisit berat sebesar 78,8% memiliki kadar hemoglobin tidak normal, sebagian besar responden dengan asupan protein defisit sedang sebesar 69,8% memiliki kadar hemoglobin tidak normal, hampir seluruh dari responden dengan asupan protein normal sebesar 80,6% memiliki kadar hemoglobin tidak normal, dan hampir seluruh dari responden dengan asupan protein lebih sebesar 93,8% memiliki kadar hemoglobin tidak normal.

Berdasarkan uji korelasi *Spearman* dengan menggunakan *Software SPSS* didapatkan hasil nilai *p value* sebesar 0,023 yang menunjukkan bahwa variabel antara asupan protein dengan kadar hemoglobin dalam darah terdapat hubungan yang signifikan. Adapun kekuatan hubungan antar

variabel tersebut ditunjukkan melalui koefisien korelasi yaitu 0,714 yang berarti H1 diterima dengan kekuatan hubungan yang kuat.

PEMBAHASAN

Mengidentifikasi Data Asupan Protein Remaja Putri Kecamatan Jatirogo

Hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa asupan protein pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo dapat dilihat dari hasil tabel 3 yaitu asupan protein sebagian besar dari responden dengan kategori defisit berat sebanyak 52,1% dan sangat sedikit dari responden dengan kategori defisit sedang sebanyak 16,3%, hal ini disebabkan karena responden sering melewatkan waktu makan utama terutama sarapan dan tidak membawa bekal makan siang, selain itu responden ada yang tidak suka dengan sumber protein hewani. Sedangkan asupan protein sangat sedikit dari responden dengan kategori normal sebanyak 25,5% dan sangat sedikit dari responden dengan kategori lebih sebanyak 6,1%, hal ini disebabkan karena responden mengkonsumsi makanan yang ada di kantin dan juga ada beberapa responden yang membawa bekal dari rumah yang dengan lauk seperti daging, telur atau produk olahan susu, sehingga asupan protein dapat meningkat. Hal tersebut ditunjukkan dari *form recall* 24 jam Individu yang sudah dilakukan wawancara pada responden selama 3 hari dengan rincian 2 *weekday* dan 1 *weekend*. Adapun

kecukupan asupan responden ditentukan dengan membandingkan asupan energi rill dengan kebutuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG).

Pada hal ini, angka asupan protein pada remaja putri tersebut masih di bawah Angka Kecukupan Gizi (AKG) untuk remaja putri usia 16-18 tahun sebesar 65 g/hari dan rentang usia wanita usia 19-29 tahun sebesar 60 g/hari (Permenkes RI, 2019). Kebutuhan protein pada remaja putri berbeda-beda sesuai dengan aktivitas fisik, usia, dan kondisi kesehatan masing-masing individu. Asupan protein yang memadai sangat penting bagi remaja karena protein merupakan salah satu zat gizi yang berperan dalam pertumbuhan, perkembangan, dan kesehatan. Selain itu, juga dapat membantu meningkatkan sistem kekebalan tubuh dan membantu melawan infeksi atau penyakit. Protein memberikan rasa kenyang lebih lama dibandingkan dengan karbohidrat atau lemak, sehingga membantu mengontrol nafsu makan dan menjaga berat badan agar tetap normal (Sabryna, 2020).

Peneliti berpendapat bahwa, sebagian besar asupan protein remaja putri termasuk dalam kategori defisit berat hal ini disebabkan karena asupan protein tidak memenuhi kebutuhan yang sesuai dengan Angka Kecukupan Gizi (AKG), contohnya sering mengkonsumsi makanan cepat saji seperti sosis, dimsum, mie gelas dan lain sebagainya bahkan ada beberapa dari mereka yang tidak suka mengkonsumsi protein hewani maupun nabati.

Mengidentifikasi Data Kadar Hemoglobin Remaja Putri Kecamatan Jatirogo

Hasil pada penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti menunjukkan bahwa lama menstruasi remaja putri di Kecamatan Jatirogo berdasarkan tabel 4 hampir seluruh dari responden memiliki kadar hemoglobin dalam darah tidak normal sebanyak 207 responden dengan persentase 78,7% dan sangat kecil dari responden memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 56 responden dengan persentase 21,3%, hal ini dikarenakan remaja putri memiliki risiko sepuluh kali lebih besar untuk menderita anemia dibandingkan dengan remaja putra dan remaja putri mengalami menstruasi setiap bulannya dan sedang dalam masa pertumbuhan sehingga membutuhkan asupan zat besi yang lebih banyak. Penentuan anemia juga dapat dilakukan dengan mengukur hematokrit (Ht) yang rata-rata setara dengan tiga kali kadar hemoglobin. Batas kadar hemoglobin remaja putri untuk mendiagnosis anemia yaitu apabila kadar hemoglobin kurang 12 gr/dl (Tartowo *et al.*, 2019). Hal tersebut ditunjukkan dari *form* lembar observasi kadar hemoglobin yang sudah dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pada responden dengan menggunakan alat GCHB *Easy Touch* selama 1 kali pemeriksaan pada remaja putri.

Sebuah penelitian menyebutkan bahwa kadar hemoglobin dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor yang tidak dapat

dikendalikan, seperti usia, jenis kelamin dan metabolisme besi dalam tubuh (Jacobus *et al.*, 2016). Semakin bertambahnya usia, seseorang akan semakin mengalami penurunan fisiologis semua organ tubuh termasuk penurunan sumsum tulang belakang yang memproduksi sel darah merah. Pada usia remaja terjadi pertumbuhan dari anak-anak menuju kematangan menjadi dewasa. Perubahan fisik, biologis dan psikologis terjadi selama masa remaja (Nuradhiani *et al.*, 2018).

Hemoglobin sangat berperan dalam aktivitas sehari-hari. Hemoglobin berfungsi untuk mengikat oksigen. Saat tubuh kekurangan hemoglobin, maka asupan oksigen pun akan berkurang, dan hal ini dapat mempengaruhi aktivitas remaja dalam kehidupan sehari-hari. Saat remaja putri mengalami anemia, dapat menjadi salah satu faktor resiko terjadinya pertumbuhan janin terhambat, melahirkan bayi dengan berat lahir rendah bahkan prematur (Azzahroh & Rozalia, 2018).

Peneliti berpendapat bahwa, sebagian besar kadar hemoglobin pada remaja putri termasuk dalam kategori tidak normal, hal ini disebabkan karena kekurangan asupan protein yang mengandung zat besi menjadi penyebab anemia yang paling umum pada remaja. Remaja putri yang tidak mengkonsumsi makanan mengandung cukup zat besi seperti daging merah, sayuran hijau dan kacang-kacangan, dan terutama jika remaja putri setiap bulannya kehilangan darah menstruasi itu dapat menyebabkan anemia.

Analisis Hubungan Antara Asupan Protein dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri Kecamatan Jatirogo

Hasil data interpretasi yang diperoleh dari hasil penelitian dari 263 responden diketahui bahwa adanya hubungan asupan protein dengan kadar hemoglobin dalam darah terdapat hubungan yang signifikan. Data yang diperoleh menunjukkan bahwa hasil rerata asupan protein pada remaja putri sebanyak 56,18 gr, sedangkan asupan protein yang sesuai dengan kebutuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) remaja putri usia 16-18 tahun sebanyak 65 gr. Hal ini menunjukkan bahwa hasil peneliti rerata asupan protein apabila dibandingkan dengan asupan protein kebutuhan Angka Kecukupan Gizi (AKG) ini belum sesuai ditunjukkan pada persentase 86,43%.

Penelitian ini sejalan dengan sebuah studi oleh Cut Nabila., *et al* (2021) menunjukkan hasil yaitu ada hubungan antara asupan protein dengan anemia pada mahasiswi di Aceh. Namun terbanding terbalik dengan penelitian yang dilakukan oleh Novitasari (2014) yang menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara asupan protein dan kadar hemoglobin. Protein sangat penting bagi tubuh, karena protein merupakan pembentuk sel-sel tubuh, sebagai zat pembangun jaringan tubuh. Kekurangan asupan protein dapat menghambat pertumbuhan tubuh remaja (Anggeani FA, 2018). Sedangkan jika seorang remaja

kelebihan asupan protein dapat menyebabkan gangguan ginjal dan hati (Choundary *et al.*, 2015).

Salah satu faktor yang dapat menyebabkan penurunan kadar hemoglobin adalah rendahnya asupan zat gizi, misalnya asupan energi dan protein sebagai makronutrien dapat berkontribusi terhadap rendahnya asupan mikronutrien. Asupan makronutrien seperti protein berperan pada penyimpanan dan transportasi zat besi (Kusumawardani, 2017). Asupan protein yang masuk ke dalam tubuh harus dalam keadaan baik dalam kualitas dan kuantitasnya, agar sintesis hemoglobin berjalan dengan baik. Apabila terdapat kekurangan protein dapat mengganggu penyerapan dan pengangkutan beberapa nutrisi (Muchtadi, 2018).

Remaja putri yang sudah mengkonsumsi sumber protein yang baik juga masih dapat beresiko terkena anemia dikarenakan kurangnya asupan sayur dan buah yang membantu penyerapan protein seperti pada penelitian (Farinendya *et al.*, 2019). Makanan terdiri dari dua macam *fe* yaitu, *fe* heme dan *fe* non heme, *fe* heme didapatkan dari makanan lauk hewani seperti daging, ikan dan hati, sedangkan *fe* non heme didapatkan dari tumbuh-tumbuhan seperti sayur-sayuran, kacang-kacangan. Asupan yang didapatkan dari besi heme lebih mudah diabsorpsi yaitu sebanyak 20-30% dan sebaliknya asupan yang didapatkan dari besi non heme dapat diabsorpsi sebanyak 1-6% (Adriani, 2016).

Remaja putri yang jarang

mengkonsumsi protein hewani lebih rentan untuk mengalami resiko anemia, berdasarkan artikel penelitian Farinendia, (2019) menyatakan bahwa asupan protein yang rendah pada remaja putri dengan akan mempengaruhi resiko anemia, asupan protein yang kurang maka menyebabkan penyerapan zat besi di dalam tubuh terhambat dan seiring berjalannya waktu akan menimbulkan kekurangan zat besi (Dina Permatasari dan Elida Soviana, 2022).

Berdasarkan fakta dan teori yang didapatkan, peneliti berpendapat bahwa, remaja putri dengan asupan protein defisit berat memiliki kadar hemoglobin tidak normal dikarenakan pola makan yang tidak sesuai dengan pedoman isi piringku dan lebih sering makan- makanan cepat saji seperti mie gelas, sosis, seblak dan lain sebagainya. Ada beberapa dari mereka yang tidak suka mengkonsumsi protein hewani maupun nabati hal ini dapat menyebabkan asupan protein defisit berat. Sedangkan remaja putri dengan asupan protein defisit sedang memiliki kadar hemoglobin normal dikarenakan ada beberapa dari mereka yang jarang mengkonsumsi sumber protein hewani maupun nabati dengan frekuensi 2-3× dalam seminggu dapat menyebabkan asupan protein defisit sedang. Oleh karena itu perlu meningkatkan kesadaran bagi remaja putri tentang pentingnya asupan protein yang adekuat atau sesuai dengan kebutuhan, sertamemperbaiki pola makan.

KESIMPULAN DAN SARAN

Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa sebagian besar remaja putri di Kecamatan Jatirogo memiliki asupan protein defisit berat dengan persentase 53,23% atau 140 responden dan terdapat hubungan asupan protein dengan kadar hemoglobin dalam darah pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo dengan nilai ($p = <0,023$). Diharapkan pada remaja putri di Kecamatan Jatirogo dapat memperhatikan pola makan yang cukup dan bervariasi sesuai kebutuhan sehari-hari dengan mengacu pada tabel AKG

DAFTAR PUSTAKA

- Abd.Farid Lewa. (2016). Hubungan Asupan Protein, Zat Besi Dan Vitamin C Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri di MAN 2 Model Palu. *Jurnal Publikasi Kesehatan Masyarakat Indonesia*, Vol. 3 No. 1
- Adriani dan Wirjatmadi. 2012. *Peranan Gizi dalam Siklus Kehidupan*. Kencana. Jakarta
- Amelia, D.R., Rahfiludin, M.Z., Aruben, R., (2016). Hubungan Asupan Zat Gizi Mikro dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putra Usia 11-19 Tahun di Panti Asuhan Darut Taqwa Kota Semarang Tahun 2016. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 4, No. 4, pp. 529-536
- Astuti, N. P. T., Bayu, W. I., & Destriana. (2022). Indeks massa tubuh, pola makan, dan aktivitas fisik: apakah saling berhubungan? *Jurnal Olahraga Pendidikan Indonesia (JOPI)*. Volume 1, Nomor 2, Hal. 154-167
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur (2022). Dinkes Jatim Launching Saka Bhakti Husada mendukung Peningkatan Konsumsi Tablet Tambah Darah pada Remaja Putri untuk Mencegah Stunting
- Dinas Kesehatan Kabupaten Tuban (2022). Rekap Triwulan I-IV Tahun 2022
- Eniwati., Sofyan M., Nisa K., & Risti G. (2019). Hubungan Asupan Protein Nabati dengan Kadar Hemoglobin pada Wanita Usia Remaja Vegan. *Medula*, Volume 9, Nomor 1
- Jacobus MC, Mantik MFJ, Umboh A. (2016). Perbedaan Kadar Hemoglobin pada Remaja Gizi Baik yang Tinggal di Pegunungan dengan yang Tinggal di Tepi Pantai. *Jurnal e- Clinic (eCI)*, Volume 4, Nomor 1, (1-6)
- Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). Remaja Bebas Anemia : Konsentrasi Belajar Meningkatkan, Bebas Prestasi
- Nuradhiani, A., Briawan, D., Dwiriani, C. M. (2017). Dukungan Guru Meningkatkan Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Pada Remaja Putri di Kota Bogor. *Jurnal Gizi dan Pangan*, Vol.12(3), 153- 160
- Permenkes RI. (2019). Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia

Nomor 28 Tahun 2019 tentang
Angka Kecukupan Gizi Yang
Dianjurkan Untuk Masyarakat
Indonesia

Pibriyanti, K., Nufus, N.T., Luthfiya, L.,
2021. The Relationship Of The
Menstrual Cycle, Menstrual Length,
Frequency Of Menstruation, And
Physical Activities With The
Incident Of Anemia In Adolescents
Girls At Islamic Boarding School.

Journal of Nutrition College 10,112–119.

<https://doi.org/10.14710/jnc.v10i2.29855>

Yeni, I., ST Aisjah Hamid., Erma P.S., & Heru L. (2021). Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Terjadinya Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 21(1), ISSN1411-8939

World Health Organization, Stoltzfus, R.

J. and Dreyfuss, M. L. (2013)

„Prevention of Iron Deficiency Anaemia in Adolescents Role of Weekly Iron Acid

Supplementation“, *Pediatrics*, 138(1),

p. 46. doi:

10.3390/nu6125915.