



## **PENGARUH MINUM FERRO SULFAT SEBAGAI UPAYA MENGURANGI ANEMIA REMAJA PUTRI**

**Anik Sulistiyanti\*, Aisyah Elga Saputri, Tria Puspita Sari**

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Duta Bangsa, KH.Samanhudi No.93, Sondakan, Laweyan, Surakarta, Jawa Tengah, 57147, Indonesia

\*[anik\\_sulis@udb.ac.id](mailto:anik_sulis@udb.ac.id)

### **ABSTRAK**

Anemia adalah salah satu kondisi kekurangan darah yang dibawah normal yang bersumber dari Organisasi Kesehatan Dunia yaitu kadar Haemoglobin dengan  $< 12$  gr/dl. Remaja di Indonesia menghadapi masalah kesehatan yang cukup banyak diantaranya kekurangan gizi mikronutrien dalam tubuh yaitu perempuan lebih banyak 23 persen mengalami anemia dengan menunjukkan bahwa remaja putri setiap bulannya mengalami periode menstruasi dengan lama menstruasi antara 3 sampai dengan 7 hari. Metode dengan jenis penelitian secara kuantitatif yaitu *Pre-Eksperimental* dalam bentuk desain *one group pre-test and post-test*. Sampel penelitian yang bersedia 35 responden remaja putri di desa Masaran Sragen. Cara mengumpulkan data sekunder dengan melakukan pre dan post minum tablet Fe durasi satu bulan dan selanjutnya diukur kadar haemoglobin. Untuk analisis data menggunakan analisis univariat dengan sebagian besar 25 orang remaja dengan umur kategori remaja tengah dan jumlah 28 remaja terkena anemia. Data yang diperoleh secara analisis bivariat sebelum perlakuan minum Fe kadar haemoglobin remaja putri 10,69 gr/dl, dengan selisih 01,51 gr/dl didapatkan setelah minum Fe 12,20 gr/dl selanjutnya hasil nilai  $p=0,001 < 0,05$  yang diuji secara *Paired Samples T-Test* maka penelitian ini terdapat pengaruh minum Ferro Sulfat dalam upaya mengurangi anemia untuk remaja putri.

Kata kunci: anemia; ferro sulfat; remaja

### ***EFFECT OF DRINKING FERRO SULFATE AS EFFORT TO REDUCE ANEMIA IN ADOLESCENT GIRLS***

#### **ABSTRACT**

*Anaemia is a situation where plasma deficiency can be below normal, which is sourced from the WHO, namely haemoglobin levels  $< 12$  gr/dl. Adolescents in Indonesia face quite a lot of health problems, including micronutrient deficiencies in the body, namely 23 per cent more women experience anaemia, Adolescents get menstrual periods one month with menstrual periods ranging from 3 to 7 days. The type of quantitative research is Pre-Experimental in the form of a group pre-test and post-test design. The willing research sample consisted was 35 young female respondents in Masaran village, Sragen. The way to collect secondary data is by pre- and post-drinking Fe tablets for one month and then measuring haemoglobin levels. For data analysis, univariate analysis was used with the majority of 25 teenagers in the middle teenage category and 28 teenagers affected by anaemia. Data obtained by bivariate analysis before the treatment of drinking Fe, the hemoglobin level of female teenagers was 10.69 gr/dl, with a difference of 1.51 gr/dl obtained after drinking Fe of 12.20 gr/dl, then the result was a p-value =  $0.001 < 0,05$  which was tested using the Paired Samples T-Test, this research shows the effect of drinking Ferro Sulphate to reduce anaemia for young women.*

*Keywords: adolescents; anaemia; ferro sulphate*

#### **PENDAHULUAN**

Kesehatan reproduksi pada remaja merupakan indikator kesehatan yang utama bagi penerus generasi masa depan Indonesia. Beberapa masalah kesehatan reproduksi pada remaja adalah masalah atau gangguan gizi, Pendidikan, lingkungan, aktivitas maupun masalah seks dan

seksualitas (Fatmawati dkk., 2022). Kategori remaja didefinisikan menurut World Health Organization (WHO) adalah seorang individu dengan umur yang rentan antara 10 sampai dengan 24 tahun. Sepuluh negara di Asia Tenggara dan termasuk di Indonesia sebanyak 44% remaja di negara berkembang mengalami anemia defisiensi besi. Data kasus anemia yang didapatkan pada tahun 2011 terdapat anak-anak dan wanita sebesar 800 juta penduduk (Aryanti dkk., 2023). Tahun 2025 sebagai target atau sasaran nutrisi global untuk penurunan jumlah anemia 50% pada Wanita yang reproduktif dan Remaja. Target penurunan anemia ini sangat penting untuk kesehatan wanita dan anak-anak, Adapun data yang ditunjukkan dalam prevalensi anemia pada Anak terbanyak yang pertama 42,6%, urutan kedua ibu hamil 38,2% dan urutan yang ketiga Wanita Usia Reproduksi dan subur 29,4%. Hal ini menjadi tantangan untuk masa depan dunia untuk mencapai hidup sehat dan berkualitas (Anggreiniboti, 2020).

Remaja di Indonesia menghadapi masalah kesehatan yang cukup banyak diantaranya kekurangan gizi mikronutrien dalam tubuh yaitu perempuan lebih dari 23 persen mengalami anemia dengan menunjukkan bahwa remaja putri setiap bulannya mengalami periode menstruasi dengan lama menstruasi antara 3 sampai dengan 7 hari (Kemenkes RI, 2018). Anemia adalah salah satu kondisi kekurangan darah yang dibawah normal yang bersumber dari Organisasi Kesehatan Dunia yaitu kadar Haemoglobin dengan  $< 12$  gr/dl. Faktor penyebab anemia diantaranya adalah remaja mengalami menstruasi setiap bulannya, penyakit infeksi, kecacingan, kurangnya zat gizi dalam tubuh, asupan makan yang tanpa kandungan protein, kurang vitamin maupun zat lain sehingga asupan zat besi berkurang yang dapat menyebabkan terjadinya anemia (Zaddana dkk., 2019). Program Pemerintah Indonesia dalam pemberian suplementasi tablet FE atau yang dikenal dengan tablet tambah darah yang diperuntukkan bagi remaja ditargetkan dan langkah strategi secara nasional untuk mengatasi Anemia. Cara dan pola minum Ferro Sulfat atau tablet tambah darah yang diberikan dengan mengkonsumsi minimal satu kali seminggu dan satu kali perhari saat kondisi sedang masa menstruasi, tetapi yang terjadi di masyarakat bahwa pemberian tablet ini hanya berfokus kepada ibu hamil dikarenakan adanya pengenceran darah sehingga harus mendapatkan asupan zat besi yang cukup dan lain halnya bagi remaja putri belum dilakukan secara optimal dan kuangnya dalam sosialisasi kepada remaja putri sehingga ini menyebabkan meningkatnya kejadian anemia (Sholicha & Muniroh, 2019).

Studi pendahuluan dilakukan di bulan Mei 2023 di Desa Wirengan, Masaran, Sragen melalui wawancara kepada 30 remaja putri tidak secara rutin saat menstruasi mengkonsumsi tablet FE yang diberikan di sekolah dan menghindari konsumsi makanan dengan jenis sayuran tinggi zat besi berwarna hijau maupun jingga, sering minum es teh manis dan jarang makan jenis buah-buahan yang berwarna dan remaja menjawab belum ada yang melakukan pemeriksaan kadar Haemoglobin (HB) ke layanan kesehatan untuk mengetahui adanya kondisi anemia atau tidak anemia.

## **METODE**

Jenis penelitian secara kuantitatif yaitu *Pre-Eksperimental* dan rancangan desain *one group pre-test and post-test*. Sampel penelitian yang bersedia 35 responden remaja putri di desa Masaran Sragen dengan pengambilan random sampling. Cara mengumpulkan data sekunder diukur kadar haemoglobin pada satu kelompok yang pre-test serta kelompok yang post-test responden bersedia minum tablet Fe dengan durasi satu bulan dan selanjutnya memeriksa kadar haemoglobin (Hb Meter). Data yang dikumpulkan selanjutnya dianalisis menggunakan univariat dan bivariat yang hasil  $p <$  dari nilai 0,05 dengan pengujian yaitu *Paired Samples T-Test*.

## HASIL

Tabel 1.  
 Data Umur Responden

Remaja	f	%
Remaja Awal (10 s/d 13 thn)	4	11.43
Remaja Madya(14 s/d 16 thn)	17	48.57
Remaja Akhir (17 s/d 19 thn)	14	40.00

Data tentang umur remaja pada tabel 1 dapat dijelaskan dengan distribusi Frekuensi kategori Hasil data pada tabel 2 diatas dijelaskan bahwa pada satu kelompok perlakuan dimana sebelum minum Ferro Sulfat/Fe pada remaja putri mengalami anemia sekitar 28 responden (80%), dan yang tidak anemia 7 responden (20%). Menurut data diatas bahwa setelah intervensi/perlakuan minum sesudah Ferro Sulfat/Fe pada remaja putri masih terjadi anemia sejumlah 5 responden (14,30%), dan tidak anemia 30 responden (85,70%).

Tabel 3.  
 Data Responden Menurut Peningkatan Kadar Haemoglobin

Variabel	Mean	SD	Min	Max
Pre/sebelum-Minum Fe	10,69	0,95	8,60	12,2
Post/sesudah-Minum Fe	12,20	0,61	10,80	13,6

Tabel 3 dapat dijelaskan dengan hasil uji rata-rata Haemoglobin Pre/sebelum-Minum Fe yaitu 10,69 g/dl, nilai standar deviasi sebesar 0,95, dan pemeriksaan haemoglobin pada remaja paling sedikit bernilai 8,60 g/dl sedangkan kadar haemoglobin paling banyak 12,2 g/dl kemudian data selanjutnya hasil uji rata-rata Haemoglobin Post/sesudah-Minum Fe yaitu 12,20 g/dl, nilai standar deviasi sebesar 0,61, dan pemeriksaan haemoglobin pada remaja paling sedikit bernilai minimal 10,8 g/dl dan pemeriksaan haemoglobin pada remaja paling banyak bernilai maksimal 13,6 g/dl.

Tabel 4.  
 Distribusi Pengaruh Minum Ferro Sulfat dengan Hasil Haemoglobin

	Resp	Rata-Rata	SD	SE	Total(%)	p
Pre/sebelum-Minum Fe	35	10,69	0,95	0,17	100	0,001
Post/sesudah-Minum Fe	35	12,20	0,61	0,11	100	

Tabel 4 dapat dijelaskan bahwa dengan jumlah total 35 responden dalam satu kelompok perlakuan hasil rata-rata/mean dari kadar Haemoglobin Pre/sebelum-Minum Fe sebesar 10,69 g/dl, Std.Deviasi sebesar 0,95 dan rata-rata dari kadar Haemoglobin Post/sesudah-Minum Fe sebesar 12,20 g/dl Std.Deviasi sebesar 0,61 sehingga terdapat perbedaan sekitar 1,51. Yang hasil nilai  $p=0,001 < \text{dari nilai } 0,05$  yang diuji secara *Paired Samples T-Test*, maka penelitian ini terdapat pengaruh minum Ferro Sulfat dalam upaya mengurangi anemia untuk remaja putri.

## PEMBAHASAN

Masa remaja adalah titik penting dalam proses hidup mereka yang ditandai dengan pertumbuhan fisik, intelektual/psikis, dan emosional yang signifikan, kepekaan terhadap perubahan, dan keinginan untuk membentuk kenyamanan sosial untuk mereka sendiri. Fase atau tahapan dibedakan menjadi tiga yaitu remaja awal (10 sampai dengan 14 tahun), remaja madya/tengah (14 sampai dengan 16 tahun) serta remaja akhir (17 sampai dengan 19 tahun) (Rino & Fatmawati, 2022). Remaja memiliki kesempatan istimewa untuk mengambil perubahan gaya hidup dengan cara makan dan kegiatan harian secara fisik serta bertahan hingga akhir kehidupan. Ketika remaja menghadapi epidemi penyakit yang terjadi seperti obesitas, anemia, dan kasus kekurangan gizi seperti kerawanan pangan, kekurangan zat gizi mikro, dan hidup dengan pola makan yang tidak sehat yang terus menerus ada di masa mendatang (Waelan & Savitri Effendy, 2020)

Salah satu gangguan hematologi adalah anemia yang disebabkan oleh kekurangan besi pada dewasa muda. Kekurangan besi ini sering disebabkan oleh pola makan yang buruk, pengobatan yang mengganggu penyerapan zat besi, masalah makan, dan kehilangan darah akibat menstruasi. Rutinitas kebiasaan ibu untuk mengonsumsi makanan yang sedikit dengan zat besi dan kekurangan bahan dari jenis makanan dari hewani adalah salah satu penyebab utama anemia pada ibu hamil yang dapat melahirkan anak dalam kondisi stunting di era sekarang ini. Selain itu, anemia pada remaja memengaruhi kemampuan fisik dan kognisi normal (Aulya, 2022). Selain dari kekurangan zat besi, penderita yang mempunyai penyakit kronis dan penyakit infeksi adalah penyebab utama kedua anemia setelah kekurangan zat besi. Bukti sebelumnya menunjukkan bahwa kebanyakan orang yang terkena infeksi virus, bakteri, atau parasit, kanker, penyakit autoimun (rheumatoid arthritis, lupus eritematosus sistemik), dan gangguan pencernaan (sindrom inflamasi usus) menjadi anemia karena kelebihan penghasil sitokin yang mengalami proinflamasi radikal bebas, sehingga merusak sel progenitor eritroid (Rorimpandey dkk., 2023)

Anemia ringan hingga sedang dapat diobati dengan suplemen zat besi dan makanan kaya mikronutrien. Anemia berat akut meningkatkan risiko nadi lebih cepat (takikardia), merasa kebingungan terjadi kelelahan, tekanan darah rendah (hipotensi), yang jarang adanya gagal jantung, pada anak-anak. Anemia kronis dapat mengakibatkan kerapuhan tulang, pembesaran odema hati dan limpa, gangguan pertumbuhan, serta penurunan perhatian dan aktivitas motorik (Amalia, 2016). Kontribusi faktor utama tingginya kasus anemia di negara dari segi kebersihan lingkungan yang tidak sehat, keadaan sosial serta kesulitan dalam segi ekonomi, Perempuan lebih mungkin mengalami anemia pada masa remajanya karena menstruasi berat dan kehamilan, sedangkan kekurangan gizi mikro dan asupan makanan yang tidak teratur merupakan faktor tambahan yang berkontribusi pada remaja. Selain itu, selain anak-anak dan remaja, pencegahan anemia harus ditekankan pada wanita hamil dan menyusui, lansia, dan penderita penyakit kronis, seperti kanker dan penyakit ginjal (Hermanto dkk., 2020)

Anemia defisiensi besi pada dewasa muda sering kali disebabkan oleh pola makan yang buruk zat besi, pengobatan yang mengganggu penyerapan zat besi, gangguan makan, dan kehilangan darah akibat menstruasi. Beberapa strategi telah diterapkan dan terbukti berguna untuk mengurangi ADB pada anak-anak dan remaja, termasuk zat besi, zat besi serta asam folat, dan suplementasi multi mikronutrien, makanan pendamping yang diperkaya mikronutrien, seng, zat besi dan air yang diperkaya asam askorbat, dan promosi diet yang terdiversifikasi. Mengurangi infeksi dan penyakit parasit juga penting selain perbaikan dan intervensi gizi, karena hal tersebut merupakan faktor yang paling mungkin merangsang anemia setelah status gizi (Pamela, 2022)

### **Karakteristik Responden**

Menurut data distribusi karakteristik responden sesuai umur responden dinyatakan bahwa kategori remaja madya berumur 14 sampai dengan 16 tahun lebih banyak 17 responden (48,57%) dari remaja awal 4 responden (11,43%), dan remaja akhir 14 responden (40%) dijelaskan remaja 10 sampai dengan 19 tahun itu proses tahapan dari masa anak ke masa dewasa atau baligh. Umur mempengaruhi pengetahuan, semakin cukup umur remaja semakin baik dalam kemampuan untuk berfikir secara matang dan mudah memahami dan mendapatkan informasi yang diterima dari lingkungan luar (Maesaroh dkk., 2023). Remaja mengalami perubahan secara alami dari perubahan biologis, perubahan psikologis sampai dengan perubahan sosial. Secara umum remaja putri terjadi siklus kehidupan baik secara fisik lebih matang dan cepat dibandingkan secara psikis dan sosial. dan berdasarkan penelitian terdahulu dimana umur remaja antara 10-19 tahun mengalami resiko untuk terjadinya anemia yang

disebabkan oleh remaja yang tidak memperhatikan nutrisi yang baik secara kualitas dan konsumsi makanan setiap harinya dapat mempengaruhi tubuh remaja yaitu mendapatkan menstruasi dini sehingga anemia defisiensi besi adalah juga berdampak ke masalah gizi pada remaja (Haryanti dkk., 2021)

### **Anemia dan Hasil Pemeriksaan Haemoglobin Pada Remaja**

Sikap penderita anemia ada yang menyadari maupun tidak menyadari serta mengabaikan masalah tersebut berpengaruh terhadap pertumbuhan remaja. Penurunan sel darah pada tubuh terjadi lebih rentan kepada remaja putri dan wanita usia subur sebaiknya dapat memenuhi nutrisi tinggi zat besi untuk kehidupan remaja yang sehat dan produktif (Wahyuningsih, 2019). Anemia berkaitan erat dengan kelelahan akibat aktivitas fisik dan performance akademik yang disebabkan kadar haemoglobin yang sedikit sehingga menurunkan transport oksigen ( $O^2$ ), keadaan asam laktat yang banyak menjadi menghambat oksigen ( $O^2$ ) dan otot pada tubuh dapat melemah (Setyandari & Margawati, 2017). Beberapa faktor pencetus anemia remaja yaitu aktivitas fisik yang lebih akan mengabaikan pola makan. Status gizi ditentukan dari cara pola makan dengan asupan nutrisi maupun tidak bernutrisi, Nutrisi/gizi yang buruk dapat mengalami anemia yang mana rendah kadar haemoglobinnya atau dibawah angka normal  $<12g/dl$  (Antono dkk., 2020)

Aktivitas fisik juga mempengaruhi kejadian anemia yang terjadi dalam aktivitas fisik itu muncul ketidakseimbangan basa dalam darah dan kelebihan zat asam. Kebutuhan oksigen dalam darah menjadi lebih banyak dan dengan menurunnya PH terganggu transfer oksigen menuju ke bagian otot manusia. disimpulkan bahwa bagian otot dan tubuh manusia memerlukan oksigen secara optimal untuk aktifitas fisik yang baik, Sel darah merah membentuk haemoglobin yang mempunyai peranan penting sebagai pencegahan anemia pada remaja (Chibriyah & Candra Anita, 2017). Program Pemerintah menyelenggarakan penanganan anemia dengan rentang umur 11 sampai dengan 18 tahun dapat dibagikan suplementasi Tablet besi (Fe) atau dikenal istilah TTD. Cara yang benar minum TTD (Tablet Tambah Darah) adalah menggunakan air dengan atau tanpa perasan jeruk untuk mempercepat penyerapan dan program ini didistribusikan melalui sekolah-sekolah Negeri maupun Swasta (Saputri, 2023)

Pencegahan anemia dalam pemberian Tablet tambah darah merupakan peranan yang sangat penting sehingga terjadinya kenaikan kadar haemoglobin. 30 remaja putri yang diberikan tablet fe dalam waktu 30 hari, hasil yang diperoleh terdapat kenaikan kadar Haemoglobin sebesar 0,50 yang sebelumnya 12,76 menjadi meningkat 13,14. (Cahyaningtyas & Estri, 2017) Mengonsumsi makanan yang dibutuhkan sepanjang hari harus diperhatikan dari segi kualitas atau mutunya agar memperoleh status gizi yang optimal pada tubuh. Bahan-bahan makanan yang dikonsumsi dari zat-zat nutrien penting seperti Karbohidrat, Protein, Kandungan Lemak, Vitamin dan Mineral. Bahan terbaik kebutuhan Nutrisi Tinggi Zat Besi diperoleh dari Zat Protein (daging merah, telur, olahan bahan kacang kedelai, selada dan sejenisnya). (Muhayati, 2019).

Analisis dari peneliti lainnya ada cara mempercepat penyerapan zat besi dengan cara konsumsi yang bersamaan dengan makanan seperti daging, ikan, ayam yang merangsang kinerja lambung sehingga menghasilkan asam lambung dan minuman yang bersifat asam, bervitamin C, maupun buah-buahan yang berwarna. Selain itu ada larangan minum Fe ditambah dengan minum susu, alcohol serta buah-buahan yang mengandung alcohol yaitu mangga, tape, durian, nanas dan diupayakan saat mengonsumsi tablet Fe diminum sebelum tidur supaya tidak terjadi efek samping seperti mual atau muntah, selain itu tablet Fe dapat menyebabkan tinja berwarna hitam dan sembelit (Ayupir, 2021)

### **Pengaruh Minum Ferro Sulfat dalam Mengurangi Anemia**

Hasil dari penelitian Ahmady di SMA 2 Ngaglik yang menemukan bahwa tablet Fe telah meningkatkan kadar haemoglobin pada siswi. Kelompok siswi sebagai sampel yang diberikan perlakuan tersebut memiliki hasil uji statistik yang signifikan yang menunjukkan perbedaan kadar Hb dapat diartikan penggunaan tablet Fe pada kelompok siswi sebagai intervensi berdampak pada meningkatnya haemoglobin. Terapi minum zat besi/Fe sebagai pengobatan anemia defisiensi zat besi (Ahmady, 2017). Penelitian didukung menurut peneliti yang lain menunjukkan bahwa dari hasil penelitiannya bahwa dari 38 remaja dengan waktu satu bulan memberikan perlakuan sebelum dan setelahnya dinyatakan terjadi kenaikan Hb yang mengalami anemia terlihat data dengan perbedaan mean sejumlah 1,550, SD 0,9051. Responden minum Fe yang sesuai dengan kebutuhan masing-masing remaja dengan 200 miligram ferosulfat (setara iron elemental 60 miligram dan asam folat 0,20 miligram) dengan efek samping rendah hanya di saluran pencernaan/gastrointestinal (Yuanti, 2020)

Penelitian ini juga didukung dari penelitian terdahulu menyatakan bahwa responden pada remaja yang tidak teratur mengkonsumsi TTD akan menyebabkan anemia. Proses mengalami menstruasi terjadi peluruhan lapisan endometrium yang tebal akibat banyaknya pembuluh darah, remaja yang mempunyai ketidakteraturan pola siklus menstruasi dan frekuensi lebih mengeluarkan darah haid akan berdampak Hb yang dihasilkan menjadi sedikit. Dukungan kepada para tenaga kesehatan sebagai langkah kepatuhan remaja untuk minum tambah darah dan dikonsumsi dengan baik oleh remaja (Astuti & Trisna, 2017). Berdasarkan hasil penelitian yang terdahulu menyebutkan bahwa data kelompok intervensi yang diberikan tablet Fe setelah empat minggu mengalami kenaikan kadar Hb sebesar intervensi 0,48 gr/dL dengan prosentase 4,35% sehingga pemberian zat besi 1,4 miligram perhari sekitar 7 sampai dengan 10 hari sangat dianjurkan dan diperlukan oleh tubuh untuk kenaikan Haemoglobin (Rista Andaruni & Nurbaety, 2018)

### **SIMPULAN**

Simpulan penelitian ini setelah data yang diperoleh sebelum perlakuan minum Fe kadar haemoglobin remaja putri 10,69 gr/dl, ada beda selisih 01,51 gr/dl didapatkan setelah minum Fe 12,20 gr/dl selanjutnya hasil nilai  $p=0,001 < 0,05$  yang diuji secara *Paired Samples T-Test*, maka penelitian ini terdapat pengaruh minum Ferro Sulfat dalam upaya mengurangi anemia untuk remaja putri.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- Ahmady. (2017). Penyuluhan Gizi dan Pemberian Tablet Besi Terhadap Pengetahuan dan Kadar Hemoglobin Siswi Sekolah Menengah Atas Negeri di Mamuju. *Jurnal Kesehatan Manarang*, 2(1), 15–20. <http://jurnal.poltekkesmamuju.ac.id/index.php/m/article/view/8>
- Amalia, A., & Tjiptaningrum, A. (2016). Diagnosis dan Tatalaksana Anemia Defisiensi Besi. *Jurnal Majority*, 5(5), 166–169.
- Anggreiniboti, T. (2022). Program Gizi Remaja Aksi Bergizi Upaya Mengatasi Anemia Pada Remaja Putri Di Indonesia. *Prosiding Seminar Kesehatan Perintis*, 5(2), 60–66.
- Antono, S. D., Setyarini, A. I., & Mar'ah, M. (2020). Pola Makan Pada Remaja Berhubungan Dengan Kejadian Anemia Pada Siswi Kelas VII. *Jurnal Ilmiah Permas: Jurnal Ilmiah STIKES Kendal*, 10(2), 223–232.
- Aryanti, N., Kalsum, U., Syah, J., & Khatimah, H. (2023). Hubungan Tingkat Pengetahuan Dan Status Gizi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di Kecamatan Galesong Selatan

Kabupaten Takalar. *Nutrition Science and Health Research*, 2(1), 1–8.  
<https://doi.org/10.31605/nutrition>

Astuti, S. D., & Trisna, E. (2017). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian anemia pada remaja putri wilayah Lampung Timur. *Jurnal Ilmiah Keperawatan Sai Betik*, 12(2), 277–285.

Aulya, Y., Siauta, J. A., & Nizmadilla, Y. (2022). Analisis Anemia pada Remaja Putri. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 4(4), 1377–1386.

Ayupir, A. (2021). Pendidikan Kesehatan dan Terapi Tablet Zat Besi (Fe) Terhadap Hemoglobin Remaja Putri. *HIGEIA (Journal of Public Health Research and Development)*, 5(3). <https://doi.org/10.15294/higeia/v5i3/44135>

Cahyaningtyas, D. K., & Estri, B. A. (2017). *Pengaruh Konsumsi Tablet Fe Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di SMAN 2 Ngaglik Kabupaten Sleman* [Doctoral Dissertation]. Universitas' Aisyiyah.

Chibriyah, R., & Candra Anita, D. K. (2017). *Hubungan Pola Makan Dan Aktivitas Fisik Terhadap Kadar Hemoglobin Santriwati Pondok Pesantren Al-Munawwir Krpyak Bantul*.

Dwi Ayu Pamela, D., Nurmala, I., & Sekar Ayu, R. (2022). Faktor Risiko Dan Pencegahan Anemia Pada Wanita Usia Subur Di Berbagai Negara. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 18(3). <https://doi.org/10.19184/ikesma.v18i1.26510>

Fatmawati, T. Y., Efni, N., & Chandra, F. (2022). Status Gizi dan Pengetahuan Kesehatan Reproduksi terhadap Pemanfaatan Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R). *Jurnal Akademika Baiturrahim Jambi*, 11(2), 243. <https://doi.org/10.36565/jab.v11i2.530>

Haryanti, E., Kamesworo, K.-, & Maksuk, M.-. (2021). Pengaruh Pemberian Tablet Besi Dalam Meningkatkan Kadar Hemoglobin Remaja Umur Putri Di Sekolah Menengah Atas Lahat. *JPP (Jurnal Kesehatan Poltekkes Palembang)*, 15(2), 136–139. <https://doi.org/10.36086/jpp.v15i2.537>

Hermanto, R. A., Kandarina, B. I., & Latifah, L. (2020). Hubungan Antara Status Anemia, Tingkat Aktivitas Fisik, Kebiasaan Sarapan Dan Depresi Pada Remaja Putri Di Kota Yogyakarta. *Media Gizi Mikro Indonesia*, 11(2), 141–152. <https://doi.org/10.22435/mgmi.v11i2.597>

Kemendes RI. (2018). *Pedoman Pencegahan dan Penanggulangan Anemia Pada Remaja Putri dan Wanita Usia Subur (WUS)*.

Maesaroh, S., Widiyanto, A., Sayekti Heni Sunaryati, S., & Nur Fauziah, A. (2023). Pengetahuan Tentang Anemia Dan Kepatuhan Konsumsi Tablet Penambah Darah Pada Remaja Perempuan. *Jurnal Kebidanan Indonesia*, 14(2), 136. <https://doi.org/10.36419/jki.v14i2.865>

Muhayati, A., & Ratnawati, D. (2019). Hubungan Antara Status Gizi dan Pola Makan dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri. *Jurnal Ilmiah Ilmu Keperawatan Indonesia*, 9(01), 563–570.

- Rino, M., & Fatmawati, T. Y. (2022). Pengetahuan Tentang Kesehatan Reproduksi terhadap Pemanfaatan Pusat Informasi dan Konseling Remaja (PIK-R). *Jurnal Ilmiah Universitas Batanghari Jambi*, 22(1), 427. <https://doi.org/10.33087/jiubj.v22i1.2091>
- Rista Andaruni, N. Q., & Nurbaety, B. (2018). Efektivitas Pemberian Tablet Zat Besi (Fe), Vitamin C Dan Jus Buah Jambu Biji Terhadap Peningkatan Kadar Hemoglobin (Hb) Remaja Putri Di Universitas Muhammadiyah Mataram. *Midwifery Journal: Jurnal Kebidanan UM. Mataram*, 3(2), 104. <https://doi.org/10.31764/mj.v3i2.509>
- Rorimpandey, N. G., Rambert, G. I., & Wowor, M. F. (2023). Gambaran Interleukin 6 dan Hepidin pada Penyakit Kronis yang Dapat Menyebabkan Anemia Description of Interleukin 6 and Hepcidin in Chronic Diseases that Might Cause Anemia. *Medical Scope Journal*, 5(1), 64–74. <https://doi.org/10.35790/msj.v5i1.4>
- Saputri, D. (2023). Pengaruh Kepatuhan Konsumsi Tablet Tambah Darah Terhadap Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Di SMK 01 Tanjung Palas Febriyanti Dwi Saputri. 1(2), 33–40. <https://doi.org/10.55681/mohr.v1i2.16>
- Setyandari, R., & Margawati, A. (2017). Hubungan Asupan Zat Gizi Dan Aktivitas Fisik dengan Status Gizi Dan Kadar Hemoglobin Pada Pekerja Perempuan. *Journal of Nutrition College*, 6(1), 61–68.
- 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. <https://doi.org/10.204736/mgi.v14i2.147-153>
- Waelan, I., & Savitri Effendy, D. (2020). Hubungan Antara Pengetahuan Dan Status Gizi dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri SMAN 8 Kendari Tahun 2020. 1(3), 2797–5894.
- Wahyuningsih, A., Qoyyimah, & Anna Uswatun. (2019). Hubungan pengetahuan tentang anemia dengan kepatuhan mengkonsumsi tablet tambah darah remaja putri di SMA Negeri 1 Karanganyar. *INVOLUSI: Jurnal Ilmu Kebidanan*, 9(1), 1–12.
- Yuanti, Y., Fitria Damayanti, Y., & Krisdianti, M. (2020). Pengaruh Pemberian Tablet Fe Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Pada Remaja. *Jurnal Kesehatan Dan Kebidanan (Journal Of Health And Midwifery)*, 9(2), 1–10.
- Zaddana, C., Indriani, L., Nurdin, N. M., & Sembiring, M. O. (2019). Pengaruh Edukasi Gizi Dan Pemberian Tablet Tambah Darah (TTD) Terhadap Kenaikan Kadar Hemoglobin Remaja Putri. *FITOFARMAKA: Jurnal Ilmiah Farmasi*, 9(2), 131–137. <https://doi.org/10.33751/jf.v9i2.1606>