

# Gambaran Asupan Zat Gizi Dan Kadar Hemoglobin Pada Anak Remaja Putri

Wahyuni Sammeng<sup>1\*</sup>, Lia Aprilianti Naima<sup>2</sup>, Inamah<sup>3</sup>, Michran Marsaoly<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Jurusan Gizi, Poltekkes Kemenkes Maluku, Ambon, Indonesia

\*Correspondence : E-mail: [wahyuniasmadzakiyah@gmail.com](mailto:wahyuniasmadzakiyah@gmail.com)

## ABSTRAK

Hemoglobin adalah komponen sel darah merah dalam bentuk protein terkonjugasi yang berfungsi untuk mengangkut oksigen dan karbon dioksida. Hemoglobin dapat digunakan untuk menentukan apakah seseorang mengalami anemia atau tidak dengan mengukur kadar hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin menunjukkan kondisi anemia, yaitu kekurangan zat besi. Remaja putri berisiko mengalami anemia karena mereka mengalami menstruasi setiap bulan, sehingga membutuhkan asupan zat besi yang besar. Menstruasi tidak teratur dapat disebabkan oleh faktor stres, konsumsi makanan, aktivitas fisik, dan faktor genetik. Siklus menstruasi yang tidak normal menyebabkan remaja putri mengalami pendarahan berlebihan selama menstruasi. Jenis penelitian ini bersifat deskriptif, yang bertujuan untuk mengetahui deskripsi asupan nutrisi dan kadar hemoglobin pada remaja putri di MTs Al-Muhajirin Ambon. Penelitian ini dilakukan pada Januari 2025, berlokasi di MTs Al-Mahjirin Ambon. Sampel dalam penelitian ini adalah 53 orang, dengan metode pengambilan sampel menggunakan accidental sampling. Variabel dalam penelitian ini adalah asupan protein, vitamin C, zat besi, dan kadar hemoglobin. Asupan protein kurang dari <55% dari kebutuhan, baik pada 55-65% dari kebutuhan, dan lebih dari 65% dari kebutuhan. Asupan vitamin C kurang dari 77% dari AKG dan cukup pada  $\geq 77\%$  dari AKG. Asupan zat besi kurang dari 77% dari AKG atau cukup pada  $\geq 77\%$  dari AKG. Anemia jika hemoglobin <11 gr/dL dan tidak anemia jika hemoglobin >11 gr/dL. Data asupan dikumpulkan dengan mewawancarai setiap remaja. Data kadar hemoglobin dikumpulkan menggunakan alat tes HB digital. Instrumen pengumpulan data adalah kuesioner semi-kuantitatif FFQ. Hasil menunjukkan bahwa asupan protein responden berada dalam kategori berlebih, yaitu 69%; asupan vitamin C 88%; asupan zat besi cukup, yaitu 66%; dan tidak anemia sebesar 58%.

**Kata kunci:** Asupan; Zat Gizi; Hemoglobin; Remaja

## Overview of Nutritional Intake and Hemoglobin Levels in Adolescent Girls

## ABSTRACT

*Hemoglobin is a component of red blood cells in the form of a conjugated protein that functions to transport oxygen and carbon dioxide. Hemoglobin can be used to determine whether someone is anemic or not by measuring hemoglobin levels. Decreased hemoglobin levels indicate a condition of anemia, namely anemia. Adolescent girls are at risk of anemia because they menstruate every month, thus requiring a large intake of iron. Irregular menstruation can be caused by stress factors, food consumption, physical activity, and genetic factors. An abnormal menstrual cycle causes adolescent girls to experience excessive bleeding during menstruation. This type of research is descriptive in nature, which aims to determine the description of nutritional intake and hemoglobin levels in adolescents at MTs Al-Muhajirin Ambon. The study was conducted in January 2025, located at MTs Al-Mahjirin Ambon. The sample in this study was 53 people, with a sampling method using accidental sampling. The variables in this study were protein intake, vitamin C, iron, and hemoglobin levels. Protein intake is less than <55% of the requirement, good at 55-65% of the requirement, and more than 65% of the requirement. Vitamin C intake is less than 77% of the RDA and sufficient at  $\geq 77\%$  of the RDA. Iron intake is less than 77% of the RDA or sufficient at  $\geq 77\%$  of the RDA. Anemia if hemoglobin is  $<11$  gr/dL and not anemic if hemoglobin is  $>11$  gr/dL. Intake data was collected by interviewing each teenager. Hemoglobin level data was collected using a digital HB test tool. The data collection instrument was an FFQ-semi-quantitative questionnaire. The results showed that respondents' protein intake was in the excess category, namely 69%; vitamin C intake was 88%; iron intake was sufficient, namely 66%; and not anemic as many as 58%.*

**Keywords** : Intake; Nutrients; Hemoglobin; Teenagers

## BACKGROUND

Remaja putri yang jarang mengonsumsi 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<sup>14</sup>.

Remaja putri yang sudah mengonsumsi sumber protein yang baik juga masih dapat beresiko terkena anemia dikarenakan kurangnya asupan sayur dan buah yang membantu penyerapan protein seperti pada penelitian (Farinendya dkk, 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%<sup>14</sup>.

Selain zat besi, protein juga memiliki peran penting dalam pembentukan sel darah merah. Protein menjadi salah satu zat gizi yang penting karena berperan sebagai zat pembangun dan

pengatur tubuh. Asupan protein yang tidak mencukupi dapat memberikan hambatan pada transportasi zat besi yang akan menjadi defisiensi besi<sup>20</sup>.

Vitamin C merupakan zat gizi mikro yang berperan dalam pembentukan sel darah merah. Absorpsi zat besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat apabila terdapat vitamin C. Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi besi dalam bentuk nonheme hingga empat kali lipat, yaitu dengan merubah feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah untuk diabsorpsi. Selain itu, vitamin C juga menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi jika diperlukan<sup>2</sup>.

Banyak masyarakat di Indonesia belum mengetahui berapa asupan vitamin yang harus dipenuhi untuk tubuh, mereka memakan makanan ataupun buah-buahan tanpa tahu berapa kandungan vitamin yang ada di dalamnya, hal ini bisa berpengaruh terhadap kesehatan, karena apabila asupan vitamin kurang maka yang terjadi adalah defisiensi vitamin, apabila kelebihan juga akan berpengaruh terhadap kesehatan tubuh. Selain takaran vitamin bagi tubuh yang masih belum menguasai, kebiasaan pola makan dan pola hidup yang tidak sehat juga sangat berpengaruh terhadap kesehatan tubuh, di dalam kebiasaan yang buruk, di situ terdapat radikal bebas yang bisa masuk ke dalam tubuh apabila tidak ada antioksidan sebagai benteng tubuh. Radikal bebas bisa terdapat dari luar tubuh, tetapi juga bisa terdapat dari dalam tubuh dalam proses pembentukan energi di dalam mitokondria.

Vitamin C mempunyai peran dalam pembentukan hemoglobin dalam darah, dimana vitamin C membantu proses penyerapan zat besi dan makanan sehingga dapat diproses menjadi sel darah merah. Selama absorpsi besi, bila total kalsium yang dikonsumsi antara 40-300 mg, maka akan terjadi interaksi antara kalsium dan zat besi. Jumlah kalsium ini dapat mengurangi penyerapan zat besi hingga 40% (6,8)<sup>18</sup>.

Zat besi adalah zat gizi penting untuk kehidupan karena peran utamanya dalam berbagai proses seluler. Logam transisi ini juga merupakan komponen penting dari sel darah merah, di mana 200 miliar sel darah merah baru diproduksi setiap hari. Metabolisme zat besi di dalam tubuh salah satunya dipengaruhi oleh keberadaan zat gizi lain seperti protein dan vitamin<sup>2</sup>.

Hemoglobin merupakan salah satu komponen sel darah merah yang berupa protein terkonjugasi yang berfungsi untuk mentransportasikan oksigen dan karbon dioksida. Hemoglobin dapat digunakan untuk mengetahui apakah seseorang mengalami kekurangan darah atau tidak, dengan mengukur kadar hemoglobin. Penurunan kadar hemoglobin berarti menunjukkan suatu kondisi kekurangan darah, yaitu anemia<sup>4</sup>.

Kejadian anemia ditentukan berdasarkan data kadar hemoglobin yang dikategorikan menjadi anemia jika Hb < 12 g/dl dan normal jika Hb ≥ 12 g/dl. Asupan zat besi dan vitamin C dikategorikan menjadi kurang jika <77 mg/hari dan cukup jika asupan ≥77 mg/ hari. Kepatuhan konsumsi TTD dikategorikan menjadi tidak patuh jika nilai kepatuhan < 65% dan patuh jika ≥

65%. Tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi kurang jika nilainya < 65% dan baik jika nilai  $\geq$  65%<sup>2</sup>.

Menurut World Health Organization (WHO) Pada tahun 2020 prevalensi Anemia di dunia berkisar antara 40-80%, di India prevalensi anemia pada remaja putri sebesar 45%, sedangkan di Indonesia sendiri sebesar 39,1%, dan didapatkan bahwa proporsi Anemia lebih tinggi dibandingkan laki-laki yaitu sebesar 27,2% pada perempuan, dan 20,3% pada laki-laki. Berdasarkan data semua kelompok umur tersebut, wanita memiliki prevalensi tertinggi mengalami Anemia, termasuk diantaranya adalah remaja putri<sup>22</sup>. Berdasarkan latar belakang tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui gambaran Asupan zat gizi, dan kadar hemoglobin pada remaja putri.

## MATERIALS AND METHODS

Jenis penelitian ini bersifat deskriptif yang bertujuan untuk mengetahui gambaran asupan zat gizi dan kadar hemoglobin pada remaja di MTs Al – Muhajirin Ambon. Penelitian dilaksanakan pada bulan Januari 2025, berlokasi di MTs Al-Mahjirin Ambon. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 53 orang dengan cara pengambilan sampel menggunakan *accidental sampling* yaitu siapa saja yang secara kebetulan bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel, bila dipandang orang yang kebetulan ditemui itu cocok sebagai sumber data. Variabel dalam penelitian ini adalah asupan protein, vitamin C, zat besi dan kadar hemoglobin.

Asupan protein kurang: < 55% dari kebutuhan, baik: 55-65% dari kebutuhan dan lebih: > 65% dari kebutuhan. Asupan vitamin C kategori kurang < 77% AKG dan cukup  $\geq$  77% AKG. Asupan zat besi kurang < 77% AKG, cukup  $\geq$  77% AKG. Anemia jika hemoglobin < 11gr/dL dan tidak anemia jika hemoglobin > 11-gr/dL. Data asupan diambil dengan cara mewawancarai setiap remaja. Data kadar hemoglobin di ambil dengan cara menggunakan alat tes HB digital. Instrumen pengumpulan data adalah kuesioner FFQ-Semi Kuantitatif.

## RESULTS

Berdasarkan hasil penelitian di MTs Al-Muhajirin Ambon Kecamatan Teluk Ambon dengan subjek penelitian dan distribusi sampel berdasarkan tingkat pendidikan dan umur adalah sebagai berikut.

### Karakteristik Responden

**Tabel 1. Karakteristik Sebaran Kelas Responden**

Kelas	Remaja Putri	
	N	%
VII	26	49
VIII	27	51
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Karakteristik remaja putri menurut kelas, kelas VII sebanyak 26 orang (49%), kelas VIII sebanyak 27 orang (51%).

**Tabel 2. Karakteristik Sebaran Umur Responden**

Umur (Tahun)	Remaja Putri	
	N	%
12	15	28
13	25	47
14	13	24
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Karakteristik usia responden, usia 13 tahun sebanyak 25 orang (47%), pada usia 14 tahun sebanyak 13 orang (24%) dan usia 12 tahun 15 orang (28%).

### **Karakteristik Asupan Protein, Vitamin C, Zat Besi dan Kadar Hemoglobin Remaja Putri**

**Tabel 3. Asupan Protein, Vitamin C, Zat Besi dan Kadar Hemoglobin Responden**

Asupan	n	%
<b>Protein</b>		
Kurang	5	10
Baik	11	21
Lebih	37	69
<b>Vitamin C</b>		
Cukup	6	12
Kurang	47	88
<b>Zat Besi</b>		
Cukup	35	66
Kurang	18	34
<b>Kadar Hemoglobin</b>		
Anemia	31	58
Tidak Anemia	22	42
<b>Total</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

Berdasarkan tabel di atas, asupan protein responden berada pada kategori lebih yaitu 69%, asupan vitamin C sebanyak 88%, asupan zat besi cukup yaitu 66%, dan tidak anemia sebanyak 58%.

## **DISCUSSION**

Protein merupakan zat gizi yang sangat penting bagi tubuh, karena berfungsi sebagai sumber energi, zat pembangun dan pengatur.<sup>7</sup> Kebutuhan protein untuk remaja perempuan usia 14-18 tahun adalah 0,85 gram/kgBB/hari.<sup>8</sup> Proporsi asupan protein nabati adalah 60-80% kebutuhan protein dan protein hewani sebesar 20-40% kebutuhan protein.<sup>9</sup> Tubuh manusia tidak dapat menyimpan protein secara berlebih, apabila asupan protein berlebih maka akan disimpan tubuh dalam bentuk trigliserida. Hal ini mengakibatkan jaringan lemak mengalami kenaikan, sehingga menyebabkan terjadinya status gizi lebih<sup>15</sup>.

Remaja putri yang mengalami kekurangan asupan protein dapat menyebabkan terjadinya Kurang Energi Kronis (KEK). KEK biasanya terjadi pada Wanita Usia Subur (WUS) berusia 15-45 tahun yang disebabkan karena kurang asupan energi dan protein yang berlangsung lama. Seseorang yang KEK dapat mengalami penurunan berat badan, karena rendahnya simpanan energi dalam tubuh. Pada tahun 2013, prevalensi underweight pada remaja usia 16 - 18 tahun sebesar 9,4% (1,9% sangat kurus dan 7,5% kurus) dan mengalami kenaikan pada 2018 sebesar 36,3% terjadi pada WUS tidak hamil yang dialami oleh remaja usia 15 - 19 tahun.<sup>12</sup> Prevalensi KEK pada WUS usia 15 - 19 tahun di Provinsi Jawa Tengah pada tahun 2018 sebesar 42,53%<sup>15</sup>.

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 dkk, 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%<sup>14</sup>.

Vitamin C merupakan zat gizi mikro yang berperan dalam pembentukan sel darah merah. Absorpsi zat besi dalam bentuk non heme meningkat empat kali lipat apabila terdapat vitamin C. Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi besi dalam bentuk nonheme hingga empat kali lipat, yaitu dengan merubah feri menjadi fero dalam usus halus sehingga mudah untuk diabsorpsi. Selain itu, vitamin C juga menghambat pembentukan hemosiderin yang sukar dimobilisasi untuk membebaskan besi jika diperlukan.

vitamin C sebagai zat antioksidan untuk mempertahankan zat besi dalam reaksi enzimatik pada metaloenzim agar tetap tereduksi serta sebagai antioksidan penting dalam tubuh untuk melindungi sel-sel dari kerusakan akibat radikal bebas. Vitamin C meningkatkan penyerapan zat besi dengan mengubah zat besi heme maupun non heme kedalam bentuk yang mudah diserap sehingga meningkatkan ketersediaan zat besi untuk pembentukan hemoglobin (Gropper & Smith, 2018). Vitamin C dapat meningkatkan absorpsi zat besi dengan membentuk senyawa askorbat besi kompleks yang larut dan mudah diabsorpsi melalui pembentukan feroaskorbat sehingga dapat meningkatkan penyerapan zat besi sebanyak 50%.

Vitamin C mempunyai peran dalam pembentukan hemoglobin dalam darah, dimana vitamin C membantu proses penyerapan zat besi dan makanan sehingga dapat diproses menjadi sel darah merah.<sup>(7)</sup> Selama absorpsi besi, bila total kalsium yang dikonsumsi antara 40-300 mg, maka akan terjadi interaksi antara kalsium dan zat besi. Jumlah kalsium ini dapat mengurangi penyerapan zat besi hingga 40%<sup>18</sup>.

Vitamin C banyak terdapat pada spesies *Capsicum* dan telah ditemukan beberapa manfaat dalam menjaga sintesis kolagen dan memiliki sifat antitumor, selain itu juga berfungsi dalam pembentukan carnitine, terlibat dalam metabolisme kolesterol, pada dasarnya mampu melindungi beberapa sel atau molekul seperti, protein, lipid, karbohidrat dan asam nukleat, menjaga kehamilan, serta mencegah diabetes<sup>11</sup>.

Anemia mengakibatkan terjadi penurunan jumlah oksigen dalam jaringan atau kondisi medis dengan sel darah merah dalam jumlah rendah sehingga kapasitasnya untuk membawa oksigen tidak mencukupi kebutuhan fisiologis tubuh. Faktor penyebabnya meliputi kekurangan zat gizi (Vitamin A, Vitamin B12, folat dan zat besi), peradangan kronis, infeksi parasit dan kondisi bawaan. Anemia memiliki etiologi multifactorial. Anemia dipengaruhi oleh faktor biologis termasuk nutrisi, pertumbuhan fisik<sup>17</sup>.

Kurangnya asupan zat besi merupakan faktor utama terjadi anemia khususnya pada remaja putri, hal ini dipengaruhi oleh penerapan zat besi baik yang memudahkan maupun menghambat. Anemia dapat dipengaruhi oleh banyaknya darah yang keluar selama masa menstruasi berlangsung ini disebabkan remaja putri yang tidak memiliki persediaan zat besi yang cukup, sehingga tidak bisa mengganti zat besi yang hilang selama menstruasi. Siklus menstruasi yang dalam kategori tidak normal kemungkinan untuk kehilangan darah yang diikuti kehilangan zat besi dan menyebabkan anemia.

Dampak negatif dari anemia yaitu pada kinerja skolastik yang buruk dan gangguan kognitif pada anak usia sekolah dan remaja. Kekurangan zat besi juga dikaitkan dengan penurunan prestasi belajar dan masalah perilaku, dan juga mempengaruhi kebugaran aerobik dan efisiensi bekerja/belajar. Fungsi kognitif terpengaruh karena perubahan kandungan zat besi di otak dan neurotransmitter, anemia dapat menyebabkan penurunan enzim yang bergantung pada zat besi, seperti noradrenalin, serotonin dan dopamin yang penting untuk fungsi normal neurotransmitter. Dampak lainnya anemia yang tidak mendapatkan pengobatan adekuat menyebabkan konsekuensi merugikan seperti mudah terinfeksi, kematian ibu dan anak, gangguan kognitif dan fisik serta penurunan produktivitas kerja<sup>17</sup>.

Remaja putri beresiko anemia dikarenakan setiap bulannya mengalami menstruasi sehingga membutuhkan asupan zat besi yang banyak. Menstruasi yang tidak teratur dapat disebabkan oleh faktor stres, makanan yang dikonsumsi, aktifitas fisik, dan faktor genetik. Siklus menstruasi yang tidak normal menyebabkan remaja putri mengalami pendarahan yang berlebih pada saat menstruasi.

Siklus menstruasi ini merupakan salah satu faktor penyebab anemia defisiensi besi pada remaja putri, selain itu remaja putri seringkali sangat memperhatikan ukuran tubuhnya dan memiliki banyak pantangan untuk mengomsumsi makanan. Panjang dan lamanya siklus menstruasi yang tidak normal merupakan gangguan menstruasi yang dapat dipengaruhi oleh banyak faktor, seperti asupan makanan dan aktivitas fisik, faktor hormonal dan enzim dalam tubuh, masalah dalam pembuluh darah, dan faktor genetik.

## CONCLUSIONS

Berdasarkan tabel di atas, asupan protein responden berada pada kategori lebih yaitu 69%, asupan vitamin C sebanyak 88%, asupan zat besi cukup yaitu 66%, dan tidak anemia sebanyak 58%. Diharapkan petugas Puskesmas agar lebih meningkatkan pemberian motivasi dan pengetahuan mengenai pentingnya pengetahuan tentang anemia pada remaja putri secara perorangan atau berkelompok pada posyandu berlangsung.

## REFERENCES

1. Alfani H, Nuriannisa F. Literature review : Konsumsi Protein, Zat Besi dan Vitamin C dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. 2021;
2. Alfiah, S., & Dainy, C. (2023). *Asupan Zat Besi , Vitamin C dan Konsumsi Tablet Tambah Darah Berhubungan dengan Kejadian Anemia Remaja Putri SMPIT Majmaul Bahrain Bogor*. 2(2), 103–108. <https://doi.org/10.25182/jigd.2023.2.2.103-108>
3. Apriliana, T. S., Susantini, P., Noor, Y., & Ulvie, S. (n.d.). *Tingkat Kecukupan Protein , Zat Besi , Vitamin C , dan Pola Menstruasi pada Remaja Putri di Wilayah Kelurahan Bandarharjo Semarang Utara Adequate Levels of Protein , Iron , Vitamin C , and Menstrual Patterns in Adolescent*. 909–916.
4. Atik, N. S., Susilowati, E., & Kristinawati. (2022). Gambaran Kadar Hemoglobin pada Remaja Putri di SMK Wilayah Dataran Tinggi. *Jurnal Indonesia Kebidanan*, 6(2), 61–68. <http://ejr.stikesmuhkudus.ac.id/index.php/ijb/article/view/1731/1033>
5. Azizah, D. I. (2020). Asupan Zat Besi, Asam Folat, dan Vitamin C pada Remaja Putri di Daerah Jatinangor. *Jurnal Kesehatan Vokasional*, 4(4), 169. <https://doi.org/10.22146/jkesvo.46425>
6. Cahyani, L. (2024). *Kadar hemoglobin pada remaja putri yang sedang menstruasi di desa Donoyudan Kalijambe Sragen*. 18(5), 577–583.
7. Imas Saraswati, P. M. I. (2021). Hubungan Kadar Hemoglobin (HB) Dengan Prestasi Pada Siswa Menengah Atas (SMA) Atau Sederajat. *Jurnal Medika Hutama*, 02(04), 1187–1191.

8. Lodia Tuturop, K., Martina Pariaribo, K., Asriati, A., Adimuntja, N. P., & Nurdin, M. A. (2023). Pencegahan Anemia Pada Remaja Putri, Mahasiswa FKM Universitas Cendrawasih. *Panrita Inovasi: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 2(1), 19. <https://doi.org/10.56680/pijpm.v2i1.46797>
9. Muchtar, F., & Effendy, D. S. (2023). Penilaian Asupan Zat Besi Remaja Putri Di Desa Mekar Kecamatan Soropia Kabupaten Konawe. *Pengabdian Kepada Masyarakat*, 1(1), 171–179.
10. Mukhbita Alifia Danial, Nesyana Nurmadilla, Rezky Pratiwi LB, Aryanti Bamahry, & Syamsu, R. F. (2024). Gambaran Asupan Vitamin C Mahasiswa Fakultas Kedokteran Angkatan 2018. *Fakumi Medical Journal: Jurnal Mahasiswa Kedokteran*, 3(10), 743–749. <https://doi.org/10.33096/fmj.v3i10.389>
11. Mutia, S., Fauziah, & Thomy, Z. (2018). Jurnal bioleuser. *Jurnal Bioleuser*, 2(1), 20–23.
12. Pangow, S., Bodhi, W., & Budiarmo, F. (2020). Status Gizi pada Remaja SMP Negeri 6 Manado Menggunakan Indeks Massa Tubuh dan Lingkar Pinggang. *Jurnal Biomedik*, 12(1), 43–47. <https://ejournal.unsrat.ac.id/index.php/biomedik/index>
13. Permanasari, I., Jannaim, J., & Wati, Y. S. (2020). Hubungan Pengetahuan Tentang Anemia Dengan Kadar Hemoglobin Remaja Putri di SMAN 05 Pekanbaru. *Dunia Keperawatan: Jurnal Keperawatan Dan Kesehatan*, 8(2), 313. <https://doi.org/10.20527/dk.v8i2.8149>
14. Permatasari, D., & Soviana, E. (2022). Hubungan Asupan Protein Terhadap Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Indonesian Journal of Nutrition Science and Food*, 8(2), 8–13. <http://ejournal.ivet.ac.id/index.php/IJNuFo/about>
15. Putri, M. P., Dary, D., & Mangalik, G. (2022). Asupan Protein, Zat Besi Dan Status Gizi Pada Remaja Putri. *Journal of Nutrition College*, 11(1), 6–17. <https://doi.org/10.14710/jnc.v11i1.31645>
16. Putri, T. F., & Fauzia, F. R. (2022). Hubungan Konsumsi Sumber Zat Besi Dengan Kejadian Anemia Pada Remaja Putri Smp Dan Sma Di Wilayah Bantul. *Jurnal Ilmu Keperawatan Dan Kebidanan*, 13(2), 400–411. <https://doi.org/10.26751/jikk.v13i2.1540>
17. Rahman, R. A., & Fajar, N. A. (2024). Analisis Faktor Risiko Kejadian Anemia pada Remaja Putri: Literatur Review. *Jurnal Kesehatan Komunitas (Journal of Community Health)*, 10(1), 133–140. <https://doi.org/10.25311/keskom.vol10.iss1.1403>
18. Rieny, E. G., Nugraheni, S. A., & Kartini, A. (2021). Peran Kalsium dan Vitamin C dalam Absorpsi Zat Besi dan Kaitannya dengan Kadar Hemoglobin Ibu Hamil: Sebuah Tinjauan Sistematis. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 20(6), 423–432. <https://doi.org/10.14710/mkmi.20.6.423-432>

19. Safnowandi, S. (2022). Pemanfaatan Vitamin C Alami sebagai Antioksidan pada Tubuh Manusia. *Biocaster: Jurnal Kajian Biologi*, 2(1), 6–13. <https://doi.org/10.36312/bjkb.v2i1.43>
20. Salsabil, I. S., & Nadhiroh, S. R. (2023). Literature Review: Hubungan Asupan Protein, Vitamin C, dan Zat Besi dengan Kejadian Anemia pada Remaja Putri. *Media Gizi Kesmas*, 12(1), 516–521. <https://doi.org/10.20473/mgk.v12i1.2023.516-521>
21. Setianingsih, L. Z. (2023). Status Gizi dengan Kejadian Anemia pada Remaja: Literatur Review. *Jurnal Ilmiah Kesehatan Delima*, 5(2), 80–85. <https://doi.org/10.60010/jikd.v5i2.92>
22. Soekardy, A. (2023). Hubungan Pengetahuan, Konsumsi Tablet FE Dan Status Gizi Dalam Penanganan Anemia Pada Remaja Putri Di Desa Nania Kota Ambon Tahun 2022. *Indonesian Scholar Journal of Nursing and Midwifery Science (ISJNMS)*, 2(07), 760–769. <https://doi.org/10.54402/isjnms.v2i07.336>
23. Usdeka Muliani, Sumardilah, D. S., & Mindo Lupiana. (2023). Asupan Gizi Dan Pengetahuan Dengan Status Gizi Remaja Putri. *Cendekia Medika: Jurnal Stikes Al-Ma`arif Baturaja*, 8(1), 35–42. <https://doi.org/10.52235/cendekiamedika.v8i1.202>