

Kurangnya Asupan Protein dan Zat Besi pada Remaja Putri di Daerah Manggarai, Nusa Tenggara Timur

Jayanthi Petronela Janggu

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia;
yeni.janggu@gmail.com (koresponden)

Makrina Sedista Manggul

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia

Fransiska Nova Nanur

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia

Reineldis Trisnawati

Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng, Indonesia

ABSTRACT

Anemia is a global health problem that is often experienced by young women, one of the causes of which is inadequate nutritional intake, especially protein and iron. The aim of this study was to determine the average and proportion of protein and iron intake in adolescent girls. This research applied descriptive methods to 83 adolescent girls aged 13-14 years who were selected using purposive sampling techniques. Measurement of nutritional intake was carried out using the estimated food record sheet. Once collected, the data was analyzed descriptively in the form of means and percentages of each intake. The results of the study showed that the average protein intake only met 67%, namely 40.4 grams/day and the average iron intake only met 28%, namely 4.3 mg/day. It was concluded that the protein and iron intake of adolescent girls was below the nutritional adequacy standard and there was a failure to obtain protein and iron due to eating habits which resulted in a lack of portions and variety of food consumed.

Keywords: adolescent girls; anemia; protein intake; iron intake

ABSTRAK

Anemia adalah masalah kesehatan global yang sering dialami oleh remaja putri, yang salah satu penyebabnya adalah asupan gizi yang tidak memadai terutama protein dan zat besi. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui rerata dan proporsi asupan protein dan zat besi pada remaja putri. Penelitian ini menerapkan metode deskriptif yang dilakukan pada 83 remaja putri berusia 13-14 tahun yang dipilih dengan teknik *purposive sampling*. Pengukuran asupan nutrisi dilakukan menggunakan lembar *estimated food record*. Setelah terkumpul, data dianalisis secara deskriptif berupa rerata dan persentase dari masing-masing asupan. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata asupan protein hanya memenuhi 67% yaitu sebesar 40,4 gram/hari dan rerata asupan zat besi hanya memenuhi 28% yaitu sebesar 4,3 mg/hari. Disimpulkan bahwa asupan protein dan zat besi remaja putri berada di bawah standar angka kecukupan gizi dan adanya kegagalan mendapatkan protein dan zat besi akibat kebiasaan makan yang berdampak pada kurangnya porsi dan ragam makanan yang dikonsumsi.

Kata kunci: remaja putri; anemia; asupan protein; asupan zat besi

PENDAHULUAN

Anemia adalah masalah kesehatan masyarakat global yang mempengaruhi negara berkembang dan maju.⁽¹⁾ Anemia adalah suatu kondisi di mana jumlah sel darah merah dan kapasitas pembawa oksigen mereka tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan fisiologis tubuh.⁽²⁾ Diagnosis anemia dibuat ketika jumlah sel darah merah adalah <4,2 juta / μ l atau hemoglobin (Hb) adalah <12 g/dl.⁽³⁾

Penyebab anemia yang paling signifikan adalah kekurangan zat besi, yang menyumbang setidaknya 50% kasus anemia.^(4,5) Hemoglobin yang rendah dapat digunakan sebagai standar kekurangan zat besi untuk diagnosa defisiensi besi.⁽⁶⁾ Zat besi adalah salah satu mikronutrien yang berguna untuk menghasilkan hemoglobin dan enzim.⁽⁷⁾ Kekurangan zat besi sering terjadi pada remaja putri, wanita hamil, anak-anak dibawah lima tahun serta wanita karena kebutuhan zat besi yang tinggi.⁽⁸⁾

Zat besi berperan penting dalam pematangan reproduksi, pertumbuhan fisik, menstruasi, aktivitas dan perkembangan kognitif.⁽⁹⁻¹¹⁾ Pada umumnya, kekurangan zat besi terjadi ketika asupan zat besi dari makanan tidak mampu memenuhi kebutuhan tubuh yang diperlukan untuk kepentingan kebutuhan fisiologisnya. Remaja yang mengalami anemia cenderung akan mengalami anemia saat kehamilan sehingga dapat mengakibatkan efek buruk pada kehamilan dan persalinan seperti keguguran.⁽¹²⁾ Remaja putri yang mengalami anemia bisa mengalami *stunting*.⁽¹³⁾ Anemia bisa disebabkan oleh beberapa faktor antara lain kekurangan vitamin, malaria dan cacing tambang.^(14,15) Anemia defisiensi besi diprediksi menjadi masalah gizi yang krusial.⁽¹⁶⁾

Sekitar 96,8% remaja di Indonesia berusia 10–14 tahun dan 96,4% remaja berusia 15–19 tahun tidak mengonsumsi sayur atau buah, padahal diketahui bahwa sayur dan buah merupakan makanan kaya zat gizi mikro esensial.⁽¹⁷⁾ Protein terkandung dalam sayuran dan kurangnya konsumsi sayuran dapat menyebabkan kekurangan protein.⁽¹⁸⁾ Masalah asupan gizi termasuk kekurangan nutrisi menjadi salah satu penyebab beban ganda penyakit tersebut. Gizi yang cukup adalah dasar untuk pola hidup sehat.⁽¹⁹⁾ Salah satu tujuan pembangunan berkelanjutan (*Sustainable Development Goals/SDGs*) adalah memastikan kecukupan gizi remaja putri.⁽²⁰⁾

Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) mendefinisikan masa remaja sebagai periode dari 10 hingga 19 tahun.⁽²⁰⁾ Prevalensi anemia di seluruh dunia di kalangan remaja adalah 27% di negara berkembang dan 6% di

negara maju.⁽²¹⁾ Di Indonesia, anemia merupakan masalah kesehatan yang cukup besar, dengan prevalensi 22,7% pada wanita usia subur, 37,1% pada wanita hamil, dan 30,0-46,6% pada pekerja wanita.⁽¹⁷⁾

Menurut WHO, anemia di Indonesia pada wanita usia reproduksi (15-49 tahun) telah meningkat dari 21,6% pada 2018 menjadi 22,3% pada Tahun 2019.⁽²⁰⁾ Data nasional tentang prevalensi anemia di Indonesia tidak dilaporkan setiap tahun. Dalam Riset Kesehatan Dasar tahun 2013, prevalensi anemia diperkirakan pada anak-anak 0 sampai dengan 15 tahun, wanita hamil, wanita tidak hamil, dan pria.^(22,23) Selain itu, pada tahun 2018 tingkat anemia pada wanita hamil yang dilaporkan. Dalam hal kepentingan kesehatan masyarakat, WHO telah menyatakan bahwa prevalensi anemia $\leq 4,9\%$ bukanlah masalah kesehatan masyarakat, 5,0-19,9% adalah masalah kesehatan masyarakat ringan, 20,0-39,9% adalah masalah kesehatan masyarakat sedang, dan $\geq 40\%$ adalah masalah kesehatan masyarakat yang parah.⁽²⁴⁾

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan pada 30 remaja putri di SMP Fransiskus Xaverius Ruteng, ditemukan bahwa remaja putri yang memiliki kadar Hb <12 g/dl sebanyak 11 orang. Hal ini berarti masih ada remaja putri yang memiliki kadar hemoglobin di bawah normal. Ini menunjukkan bahwa remaja putri mengalami anemia. Oleh karena itu, perlu dilakukan penelitian yang bertujuan untuk mengetahui rerata dan proporsi asupan protein dan zat besi pada remaja putri di Manggarai, Nusa Tenggara Timur.

METODE

Penelitian ini merupakan studi deskriptif, yang dilakukan di SMP Fransiskus Xaverius Ruteng, Kecamatan Langke Rembong, Kabupaten Manggarai Nusa Tenggara Timur pada bulan Januari sampai dengan April 2023. Ukuran sampel penelitian ini adalah 83 orang yang dipilih secara *purposive sampling*, yakni siswa putri kelas VIII yang memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi penelitian ini adalah siswi berusia 13-14 tahun dan sedang tidak mengalami sakit.

Pada penelitian ini, variabel yang diteliti adalah asupan protein dan zat besi. Jenis data dari variabel tersebut adalah data primer yang dikumpulkan melalui wawancara, menggunakan instrumen yakni lembar *estimated food record*. Pengumpulan data dilakukan selama tiga hari, yaitu dengan mencatat setiap makanan yang dikonsumsi secara berurutan selama 3 x 24 jam. Data tentang status gizi remaja putri dikumpulkan selama tiga hari melalui kelompok WhatsApp. Ukuran makanan yang dikonsumsi kemudian dikonfirmasi menggunakan buku foto makanan. Setelah data terkumpul, selanjutnya dilakukan analisis dengan aplikasi Nutrisurvey 2007 untuk melihat asupan protein dan zat besi. Data makanan yang dikonsumsi remaja putri diubah menjadi gram dengan menggunakan acuan buku foto makanan. Penentuan kategori asupan protein dan zat besi menggunakan tabel angka kecukupan gizi (AKG) tahun 2019.⁽²⁶⁾

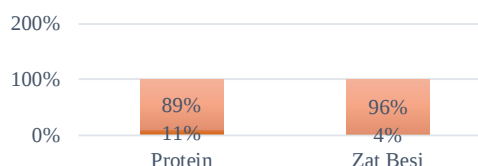
Penelitian ini sudah melalui kaji etik di Universitas Katolik Indonesia Santu Paulus Ruteng dengan nomor: 14a/USP/R01/PE02/K/01/2023 dan melampirkan *informed consent* sebelum melakukan pengambilan data dan menjelaskan kepada responden maksud tujuan dan pengambilan data dalam penelitian ini.

HASIL

Hasil analisis asupan protein dan zat besi menunjukkan rerata asupan protein sebesar 40 gram/hari dan asupan zat besi sebesar 3,6 mg/hari (Tabel 1). Angka ini berada di bawah standar AKG untuk kategori remaja putri berusia 13-15 tahun.

Tabel 1. Rerata asupan protein dan zat besi selama 3 hari

Asupan gizi	Rerata
Protein	40 g
Zat besi	3,6 mg



Gambar 1. Proporsi kecukupan asupan protein dan zat besi pada remaja putri di SMP Fransiskus Xaverius Ruteng

Remaja putri berusia 13-14 tahun rerata asupan protein hanya memenuhi 67% sebesar 40,4 gram/hari dan untuk rerata asupan zat besi hanya memenuhi 28% sebesar 3,6 mg/hari. Berdasarkan tabel AKG, asupan protein dan zat besi masih di bawah standar. Untuk remaja putri berusia 13-15 tahun, asupan protein yang direkomendasikan sebesar 65 gram/hari dan asupan zat besi sebesar 15 mg/hari. Gambar 1 menunjukkan bahwa proporsi asupan protein remaja putri yang berusia 13-14 tahun yang memenuhi standar AKG sebesar 11% atau sebanyak 9 orang. Sedangkan responden yang tidak memenuhi standar AKG sebesar 89% atau sebanyak 74 orang. Selain itu, untuk asupan zat besi remaja putri berusia 13-14 tahun yang memenuhi standar AKG sebesar 4% atau 3 orang dan responden yang tidak memenuhi standar AKG sebesar 96% atau sebanyak 80 orang.

PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata asupan protein pada remaja putri adalah 40 gram/hari yang tidak memenuhi standar AKG harian. Kecukupan gizi protein yang dianjurkan untuk remaja putri usia 13-15 tahun adalah 65 gram/hari.⁽²⁶⁾ Dari hasil pendataan melalui pencatatan pangan, jenis pangan sumber protein hewani yang paling sering dikonsumsi responden adalah telur, tempe, tahu, dan ikan. Namun demikian, tetap perlu diperhatikan kuantitas dan kualitas sumber protein.⁽²⁷⁾ Masa remaja awal ditandai dengan peningkatan kematangan dan pertumbuhan fisik yang cepat, seperti halnya remaja tengah, yang juga ditandai dengan pubertas yang hampir

lengkap. Salah satu penyebab yang berperan besar dalam masalah gizi remaja adalah kecukupan konsumsi zat gizi makro dan mikro.^(28,29)

Protein hewani lebih baik daripada protein nabati karena mengandung komposisi asam amino esensial yang lengkap dan optimal untuk kebutuhan manusia. Selain aspek kualitas, kuantitas atau jumlah asupan protein juga harus diperhatikan.⁽³⁰⁾ Kekurangan protein dapat menyebabkan kekurangan energi kronis pada gadis remaja.⁽³¹⁾ Asam amino esensial yang banyak terdapat pada protein hewani mampu meningkatkan kadar albumin dan hemoglobin pada pasien yang mengalami peradangan.⁽³²⁾

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata asupan zat besi pada remaja putri tidak memenuhi standar AKG yaitu 3,6 mg/hari. Tujuan diet zat besi yang direkomendasikan untuk remaja putri berusia 13-15 adalah 15 gram/hari.⁽³³⁾ Pada penelitian ini didapatkan bahwa 96% (80 orang) responden tidak memenuhi kebutuhan zat besi dan 4% (3 orang) memenuhi kebutuhan zat besi. Makanan yang dikonsumsi responden dengan asupan zat besi cukup bervariasi dan lebih banyak mengandung sumber zat besi hewani dan nabati, seperti ikan, daging ayam, telur, tahu, tempe, bayam, dan kacang-kacangan, sedangkan jenis makanan yang dikonsumsi responden kurang memuaskan dan mengandung sedikit sumber zat besi, yaitu sup, kacang-kacangan, dan telur. Ini bisa menjadi penyebab kekurangan zat besi, karena variasi makanan memainkan peran penting dalam pembentukan sel darah merah dan membantu meningkatkan penyerapan zat besi.⁽³⁴⁾ Selain itu juga pola makan yang didominasi nabati kecil mengandung sumber zat besi dan pola makan diikuti rendahnya konsumsi buah-buahan yang berkontribusi pada asupan penambah penyerapan zat besi, seperti asam askorbat, dapat meningkatkan risiko anemia defisiensi besi.⁽³⁵⁾

Kekurangan gizi seperti zat besi dapat menyebabkan anemia karena dibutuhkan untuk produksi dan sintesis sel darah merah.⁽³⁶⁾ Anemia defisiensi besi ditandai dengan gejala klinis seperti konjungtiva pucat, sesak napas, pusing, dan lesu. Anemia defisiensi besi ditandai dengan sintesis hemoglobin yang tidak lengkap karena kekurangan zat besi yang parah, menyebabkan melemahnya sel darah merah yang membawa oksigen ke sel dan jaringan tubuh.⁽³⁷⁾

Anemia pada remaja memiliki dampak negatif yang signifikan karena mempengaruhi pertumbuhan, daya ingat, dan prestasi akademik (prestasi) remaja putri, serta kehadiran di sekolah. Hal ini karena anemia defisiensi besi mengganggu fungsi otak dan sistem saraf pusat, yang menyebabkan penghambatan fungsi kognitif remaja. Remaja dengan anemia tidak memiliki motivasi belajar yang tinggi karena sulit berkonsentrasi akibat daya tahan tubuh dan menurunnya kemampuan belajar akibat kadar hemoglobin yang rendah.⁽⁸⁻⁴⁰⁾

Salah satu penyebab remaja putri kekurangan protein dan zat besi adalah kebiasaan makan yang buruk, seperti makan tidak teratur dan makan makanan yang beragam.⁽⁴¹⁾ Diet memberikan gambaran tentang frekuensi, porsi, dan jenis makanan yang dimakan setiap hari. Diet yang dianjurkan untuk remaja terdiri dari diet seimbang yang mengandung nutrisi yang terdiri dari regulator seperti buah dan sayuran dan sumber energi seperti nasi, roti, umbi-umbian, dan tepung,⁽⁴²⁾ selain itu, terdiri dari zat bangunan yang berasal dari nabati dan hewani. Sumber nabati seperti tahu, tempe, dan kacang-kacangan, dan sumber hewani seperti telur, susu, ayam, ikan, dan daging sapi.

KESIMPULAN

Hasil penelitian menunjukkan bahwa rerata asupan protein dan zat besi remaja putri berada di bawah standar angka kecukupan gizi dan adanya kegagalan mendapatkan protein dan zat besi akibat kebiasaan makan yang berdampak pada kurangnya porsi dan ragam makanan yang dikonsumsi.

DAFTAR PUSTAKA

1. McLean E, Cogswell M, Egli I et al. Worldwide prevalence of anaemia, WHO vitamin and mineral nutrition information system, 1993–2005. *Public Heal Nutr.* 2009;12(4):444–454.
2. Kassebaum NJ, Jasrasaria R, Naghavi M et al. A systematic analysis of global anemia burden from 1990 to 2010. *Blood.* 2014;123(5):615–24.
3. Chaparro CM, Suchdev PS. Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Ann N Y Acad Sci.* 2019 Aug;1450(1):15–31.
4. Chandrakumari AS, Sinha P, Singaravelu S et al. Prevalence of anemia among adolescent girls in a rural area of Tamil Nadu, India. *J Fam Med Prim Care.* 2019;8(4):1414–1417.
5. Achadi EL, Kusharisupeni K, Atmarita A, Untoro R. Status gizi ibu hamil dan penyakit tidak menular pada dewasa. *Kesmas Natl Public Heal J.* 2012;7(4):147.
6. Kassebaum NJ; Collaborators GBDA. The global burden of anemia. *Hematol Oncol Clin North Am.* 2016;30(2):247–308.
7. Briguglio M, Hrelia S, Malaguti M, Lombardi G, Riso P, Porrini M, Perazzo P, Banfi G. The central role of iron in human nutrition: from folk to contemporary medicine. *Nutrients.* 2020 Jun 12;12(6):1761.
8. Woldu B, Enawgaw B, Asrie F et al. Prevalence and associated factors of anemia among reproductive-aged women in Sayint Adjibar Town, Northeast Ethiopia: community-based cross-sectional study. *Anemia.* 2020;1(1):2–8.
9. Habib N, Abbasi SS AW. An analysis of societal determinant of anemia among adolescent girls in Azad Jammu and Kashmir, Pakistan. *Anemia.* 2020;8(2).
10. McCann S, Perapoch Amadó M, Moore SE. The role of iron in brain development: a systematic review. *Nutrients.* 2020 Jul 5;12(7):2001.
11. Haas JD BT. Iron deficiency and reduced work capacity: a critical review of the research to determine a causal relationship. *J Nutr.* 2001;131(2S–2):676S–88S.
12. Susanti AI, Sahiratmadja E, Winarno G et al. Low hemoglobin among pregnant women in midwives practice

- of primary Health Care, Jatinangor, Indonesia: iron deficiency anemia or β -thalassemia trait? *Anemia*. 2017;2(8):1-5.
13. Tura MR, Egata G, Fage SG et al. Prevalence of anemia and its associated factors among female adolescents in Ambo Town, West Shewa, Ethiopia. *J Blood Med*. 2020;:279-287.
14. Engidaw MT, Wassie MM TA. Anemia and associated factors among adolescent girls living in Aw-Barre refugee camp, Somali regional state, Southeast Ethiopia. *PLoS One*. 2018;13(10).
15. Chami GF, Fenwick A, Bulte E et al. Influence of *Schistosoma mansoni* and hookworm infection intensities on anaemia in Ugandan villages. *PLoS Negl Trop Dis*. 2015;9(10).
16. Organization CCWH. Anemia among adolescent and young adult women in Latin America and the Caribbean: a cause for concern. Unit on Child and Adolescent Health. 2020;8(2).
17. Kemenkes RI. Riset kesehatan dasar tahun 2013. Jakarta: Kemenkes RI; 2013.
18. Soekarjo DD, Roshita A, Thow AM et al. Strengthening nutrition-specific policies for adolescents in Indonesia: a qualitative policy analysis. *Food Nutr Bull*. 2018;39(3):475-86.
19. Nti J, Afagbedzi S, da-Costa Vroom FB, Ibrahim NA GC. Variations and determinants of anemia among reproductive age women in five Sub-Saharan Africa Countries. *Biomed Res Int*. 2021;8(2).
20. WHO. Global accelerated action for the health of adolescents (AA-HA). Geneva: WHO; 2017.
21. Isik Balci Y, Karabulut A, Gurses D et al. Prevalence and risk factors of anemia among adolescents in Denizli, Turkey. *Iran J Pediatr*. 2012;22(1):77-81.
22. Barkley JS, Kendrick KL, Codling K et al. Anaemia prevalence over time in Indonesia: estimates from the 1997, 2000, and 2008 Indonesia family life surveys. *Asia Pac J Clin Nutr*. 2015;24(3):452-5.
23. Shaka MF WY. Anemia, a moderate public health concern among adolescents in South Ethiopia. *PLoS One*. 2018;13(7).
24. Tesfaye M, Yemane T, Adisu W et al. Anemia and iron deficiency among school adolescents: burden, severity, and determinant factors in southwest Ethiopia. *Adolesc Heal Med Ther*. 2015;189-196.
25. Kemenkes RI. Angka kecukupan gizi masyarakat Indonesia. Permenkes Nomor 28 Tahun 2019. 2019; Nomor 65(879):2004-6.
26. Putri MP, Dary, Mangalik G. Protein, iron intake, and nutritional status in adolescent girls. *J Nutr Coll*. 2022;11(1):6-17.
27. Hamidah S, Sartono A, Kusuma HS. Differences in consumption patterns of food sources of protein in coastal, lowland and highland areas. Semarang: Muhammadiyah Semarang University; 2022.
28. Jannah M. Adolescence and its developmental tasks in Islam. *PsikoiIslamedia J*. 2016;1(1).
29. Nehete J, Bhambar R, Narkhede M, Gawali S. Natural proteins: Sources, isolation, characterization and applications. *Pharmacogn Rev*. 2013;7(14):107-16.
30. Lonnie M, Hooker E, Brunstrom JM, Corfe BM, Green MA, Watson AW, et al. Protein for life: Review of optimal protein intake, sustainable dietary sources and the effect on appetite in ageing adults. *Nutrients*. 2018;10(3):1-18.
31. Sari P, Herawati DMD, Dhamayanti M, Hilmanto D. The study of nutrient intake and adolescent girls' quality of life in a rural area of Indonesia. *Children*. 2022;9(8):1-13.
32. Aquilani R, Zuccarelli GC, Condino AM, Catani M, Rutili C, Del Vecchio C. Despite inflammation, supplemented essential amino acids may improve circulating levels of albumin and haemoglobin in patients after hip fractures. *Nutrients*. 2017;9(6):1-20.
33. Milman NT. Dietary iron intake in women of reproductive age in Europe: A review of 49 studies from 29 countries in the period 1993-2015. *J Nutr Metab*. 2019;2019.
34. Piskin E, Cianciosi D, Gulec S, Tomas M, Capanoglu E. Iron absorption: factors, limitations, and improvement methods. *ACS Omega*. 2022;7(24):20441-56.
35. Seyoum Y, Humblot C, Nicolas G, Thomas M, Baye K. Iron deficiency and anemia in adolescent girls consuming predominantly plant-based diets in rural Ethiopia. *Sci Rep*. 2019;9(1):6-11.
36. Abbaspour N, Hurrell R, Kelishadi R. Review on iron and its importance for human health. *J Res Med Sci*. 2014;19(February):3-11.
37. Johnson Wimbley TD, Graham DY. Diagnosis and management of iron deficiency anemia in the 21st century. *Therap Adv Gastroenterol*. 2011;4(3):177-84.
38. Oktariana D, Lusiana E, Tamzil NS, Prasasty GD. Level of haemoglobin and knowledge regarding anemia and its prevention among adolescent. *Sriwij J Med*. 2021;4(2):117-22.
39. Madani BM, Alsulami AM, Abu alola IA, Alasmari SM, Khoujah FM, Andijani OM, et al. Prevalence of anemia among children and adolescents in rural area of Khulais in Saudi Arabia. *Cureus*. 2022;14(2):14-8.
40. Haas JD, Brownlie IV T. Iron deficiency and reduced work capacity: A critical review of the research to determine a causal relationship. *J Nutr*. 2001;131(2 SUPPL. 2):676S-690S.
41. Sari P, Judistiani RTD, Hilmanto D, Herawati DMD, Dhamayanti M. Iron deficiency anemia and associated factors among adolescent girls and women in a rural area of Jatinangor, Indonesia. *Int J Womens Health*. 2022;14(August):1137-47.
42. Ntentie FR, Angie Mbong MA, Tonou Tchuenta BR, Biyegue Nyangono CF, Wandji Nguedjo M, Bissal C, et al. Malnutrition, eating habits, food consumption, and risk factors of malnutrition among students at the University of Maroua, Cameroon. *J Nutr Metab*. 2022;8(2).