

GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT PADA WANITA USIA PRODUKTIF

Fadil Hidayat^{1*}, Giovanni Sebastian Yogie², Yohanes Firmansyah³, Alexander Halim Santoso⁴, Joshua Kurniawan⁵, Ranindita Maulya Ismah Amimah⁶, Brian Albert Gaofman⁷, Rifi Nathaznya Syachputri⁸

¹Bagian Ilmu Kebidanan dan Kandungan, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

²⁻⁸Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara

Email Korespondensi: fadilhidayat@fk.untar.ac.id

Disubmit: 05 Agustus 2023 Diterima: 24 September 2023 Diterbitkan: 01 November 2023
Doi: <https://doi.org/10.33024/mahesa.v3i11.11398>

ABSTRACT

Anemia is one of the common public health problems that cannot be underestimated. This could occur especially in children, pregnant and postnatal women, as well as female adolescents or women in menstruation. If untreated, anemia will cause bad effects on the patient, including premature delivery, low birth weight, affecting productivity and performance in work, and also could lead to organ failures or even death. To find out the haemoglobin and haematocrit profile in women of productive age. This is a descriptive study with a cross-sectional design. Data was obtained in July 2023 from Cipondoh Ward. Samples are obtained using a non-random purposive sampling method, including women of productive age that met the criteria. Data was obtained through interviews and blood examination. Qualitative data is presented in proportion (%), and quantitative data is presented in centralized data distribution. This study included 71 women of reproductive age, with the most respondents in the age group 51-64 years (59.2%). The mean haemoglobin level was 12.10 (\pm 1.48) g/dL, with normal haemoglobin levels in 54.9% of respondents, mild anemia in 36.6% of respondents, and moderate anemia in 8.5% of respondents. The study also found an average haematocrit level of 35.70 (\pm 4.35) % from all respondents. Anemia could occur in women of productive age in various age groups. It is important to evaluate haemoglobin and haematocrit levels in women of productive age. further research is needed to assess the parameters to find out the type of anemia, and also to explore and analyze the factors that could cause anemia.

Keywords: Age, Anemia, Female

ABSTRAK

Anemia merupakan salah satu dari masalah kesehatan masyarakat yang tidak dapat dianggap remeh. Hal ini dapat terjadi terutama pada anak-anak, wanita hamil dan pasca melahirkan, serta remaja putri dan wanita yang sedang menstruasi. Apabila dibiarkan, anemia akan berdampak buruk pada penderitanya, seperti kelahiran premature dan berat badan lahir rendah, gangguan produktivitas dan performa dalam pekerjaan, juga dapat terjadi kegagalan organ hingga kematian. Mengetahui gambaran kadar hemoglobin dan

hematokrit pada wanita usia produktif. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif dengan desain potong lintang. Data yang diperoleh pada bulan Juli 2023 di Rukun Warga (RW) 008 Kelurahan Cipondoh. Sampel pada penelitian diperoleh dengan metode *non-random purposive sampling*, meliputi wanita usia produktif yang memenuhi kriteria. Data diperoleh melalui anamnesis dan pemeriksaan darah. Data disajikan dalam proporsi (%) untuk data kualitatif serta sebaran data terpusat untuk data kuantitatif. Penelitian ini mengikutsertakan 71 wanita usia produktif, dengan responden terbanyak pada kelompok usia 51-64 tahun (59,2%). Didapatkan rerata kadar hemoglobin 12,10 ($\pm 1,48$) g/dL, dengan kadar hemoglobin normal pada 54,9% responden, anemia ringan pada 36,6% responden, dan anemia sedang pada 8,5% responden. Didapatkan juga rerata kadar hematokrit 35,70 ($\pm 4,35$) dari seluruh responden. Anemia dapat terjadi pada perempuan usia produktif di berbagai kelompok usia. Penting untuk mengevaluasi kadar hemoglobin dan hematokrit pada wanita usia produktif. Disarankan penelitian selanjutnya untuk menilai parameter lainnya seperti untuk mengetahui jenis anemia dan menelusuri serta menganalisis faktor-faktor penyebab anemia.

Kata Kunci: Anemia, Perempuan, Usia

PENDAHULUAN

Hemoglobin merupakan salah satu komponen penting dari darah, dimana berfungsi sebagai pengangkut oksigen (Ahmed et al., 2020). Apabila kadar hemoglobin dalam darah tidak cukup dalam tubuh untuk membawa oksigen ke organ dan jaringan, maka dapat terjadi anemia. Anemia merupakan salah satu dari masalah kesehatan masyarakat yang tidak dapat dianggap remeh. Hal ini dapat terjadi terutama pada anak-anak, wanita hamil dan pasca melahirkan, serta remaja putri dan wanita yang sedang menstruasi (WHO, 2023).

World Health Organization (WHO) memperkirakan secara global terdapat 40% anak usia 6-59 bulan terkena anemia. Pada tahun 2019, diperkirakan 539 juta wanita tidak hamil disertai 32 juta wanita hamil dan 30% wanita usia 15-49 tahun terkena anemia. Negara dengan penghasilan rendah dan menengah ke bawah cenderung menanggung beban anemia yang lebih besar (WHO, 2023). Di Indonesia sendiri, angka anemia pada ibu hamil meningkat pesat dari 37,1% pada

tahun 2013, mencapai hingga 48,9% pada tahun 2018. Hal ini terjadi paling banyak pada rentang usia 15-24 tahun, mencakup 84,6% dari ibu hamil (Kemenkes RI, 2018).

Apabila dibiarkan, anemia akan berdampak buruk pada penderitanya. Bila anemia tidak tertangani dalam jangka panjang, dapat terjadi kegagalan organ hingga kematian. Pada kehamilan, dapat menyebabkan kelahiran premature dan berat badan lahir rendah (Turner et al., 2022). Studi di Thailand juga menunjukkan bahwa keberadaan anemia meningkatkan risiko mortalitas pada lanjut usia (Karoopongse et al., 2022). Anemia juga dikatakan mempengaruhi produktivitas dan performa pekerjaan (Marcus et al., 2021).

Berbagai faktor dapat mempengaruhi terjadinya anemia. Tidak adekuatnya konsumsi diet dan zat besi, kehilangan darah akibat menstruasi, alkoholik, dan faktor lainnya (Turner et al., 2022). Pada studi ini, penulis ingin mengetahui gambaran kadar hemoglobin dan

hematokrit pada wanita usia produktif.

KAJIAN PUSTAKA

Anemia dapat terjadi akibat berbagai macam penyebab. Beberapa mekanisme utama yang sering menyebabkan anemia antara lain adalah meningkatnya destruksi sel darah merah dan gangguan eritropoiesis. Kehilangan darah akibat perdarahan, operasi, trauma, dan menstruasi juga termasuk penyebab umum dari anemia. Anemia akibat destruksi sel darah merah, juga dikenal dengan anemia hemolitik, dapat terjadi akibat infeksi, mediasi imun, dan gangguan herediter (Turner et al., 2022).

Dikatakan sebelumnya bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan antara kadar hemoglobin dengan usia. Kadar hemoglobin yang menurun lebih cenderung disebabkan oleh malnutrisi, terutama pada lanjut usia (Campbell et al., 1981; Raisinghani et al., 2019). Pada anak usia 6 bulan, terdapat faktor risiko berupa usia kehamilan saat lahir <37 minggu, pemberian ASI eksklusif, dan kurangnya pemberian makanan pendamping ASI (Li et al., 2019). Secara umum wanita dan usia lanjut juga lebih berisiko terkena anemia. Kondisi kesehatan, nutrisi, dan sosioekonomi juga diasosiasikan dengan risiko anemia, terutama pada wanita dan anak-anak. Tingkat pendidikan rendah juga dikatakan memiliki risiko yang lebih tinggi terhadap anemia (Chaparro & Suchdev, 2019).

Tujuan penelitian ini adalah untuk melihat rerata nilai hemoglobin dan hematokrit, serta melihat proporsi anemia pada wanita usia produktif. Rumusan dan pertanyaan masalah berupa: 1) Bagaimana rerata nilai hemoglobin pada wanita usia produktif?; 2)

Bagaimana rerata nilai hematokrit pada wanita usia produktif?; 3) Bagaimana gambaran proporsi anemia pada wanita usia produktif?

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif yang menggambarkan proporsi anemia di masyarakat secara umum. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli 2023 di Rukun Warga (RW) 008 Kelurahan Cipondoh. Sampel pada penelitian ini meliputi wanita usia produktif yang bertempat tinggal di Rukun Warga (RW) 008 Kelurahan Cipondoh, serta memenuhi kriteria inklusi. Kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah responden dengan rentang usia 18 - 64 tahun. Kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah responden yang menolak ikut serta dalam penelitian, pasien dengan keganasan darah, pasien yang menjalani kemoterapi, dan pasien dengan riwayat perdarahan akut (tidak normal). Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini berupa *non-random purposive sampling*.

Penelitian ini dimulai dengan penyusunan rancangan penelitian, pengurusan izin, sosialisasi warga, pengambilan data, tabulasi data, serta pengolahan dan penyajian data. Variabel pada penelitian ini berfokus pada usia dan kadar hemoglobin (Hb). Pengukuran variabel usia didasarkan pada anamnesis dan di validasi dengan tanggal lahir yang tercatat pada kartu tanda penduduk (KTP). Pengukuran kadar hemoglobin dan hematokrit menggunakan alat Point Of Care Testing (POCT) merk For-A, sesuai dengan standar prosedur yang baku dan telah disepakati. Variabel usia pada penelitian ini dikelompokkan kembali menjadi 3 golongan yaitu 1) Usia 18 - 35 tahun; 2) Usia 36 - 50 tahun; 3) Usia 51 - 64

tahun. Variabel hemoglobin pada penelitian ini digolongkan kembali menjadi 3 golongan yaitu 1) Anemia ringan (Hb: 10 - 11,9 g/dL); 2) Anemia sedang (Hb: 8,0 - 9,9 g/dL); 3) Anemia berat (Hb: 6.5 - 7.9 g/dL); 4) Anemia sangat berat (Hb < 6,5 g/dL). Penyajian data pada penelitian ini menggunakan penyajian deskriptif berupa proporsi (%) untuk data kualitatif serta sebaran data terpusat untuk data kuantitatif.

HASIL PENELITIAN

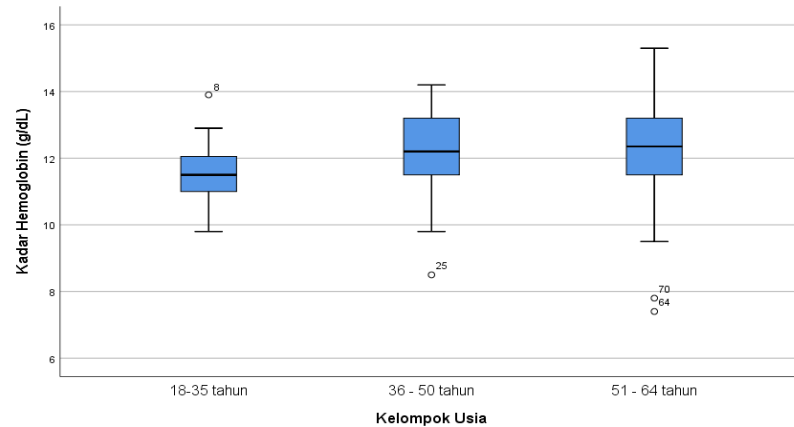
Penelitian ini mengikutsertakan 71 wanita usia produktif serta memenuhi kriteria inklusi. Adapun karakteristik dasar responden tergambar pada Tabel 1 dan gambaran rerata kadar hemoglobin dan hematokrit antar kelompok usia di deskripsikan pada Tabel 2, Gambar 1, dan Gambar 2.

Tabel 1. Karakteristik Dasar Responden Penelitian

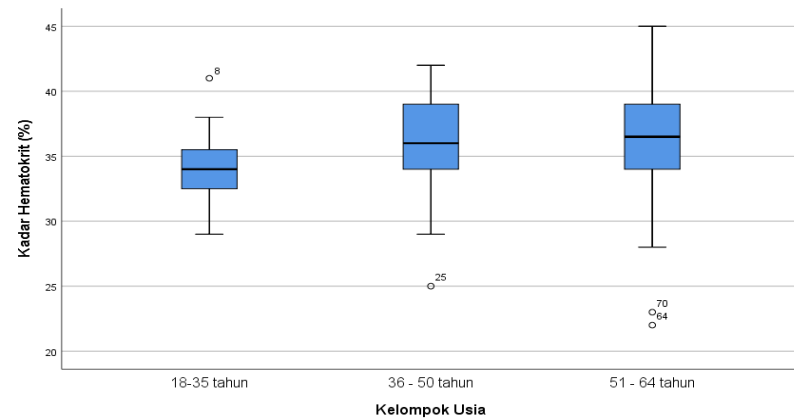
Parameter	N (%)	Mean (SD)	Med (Min - Max)
Jenis Kelamin			
• Perempuan	71 (100%)		
Usia		49,08 (11,84)	53 (20 - 64)
• 18 - 35 tahun	11 (15,5%)		
• 36 - 50 tahun	18 (25,4%)		
• 51 - 64 tahun	42 (59,2%)		
Kadar Hemoglobin		12,10 (1,48)	12,20 (7,00 - 15,00)
• Normal	39 (54,9%)		
• Anemia ringan	26 (36,6%)		
• Anemia sedang	6 (8,5%)		
• Anemia berat	-		
• Anemia sangat berat	-		
Kadar Hematokrit, %		35,70 (4,35)	36 (22 - 45)

Tabel 2. Gambaran Rerata Hemoglobin dan Hematokrit antar Kelompok Usia

Parameter	Hasil POCT				
	Hemoglobin		Hematokrit		
	Mean (SD)	Med (Min - Max)	Mean (SD)	Med (Min - Max)	
Kelompok Usia	18 - 35 tahun	11,59 (1,17)	11,5 (9,8 - 13,9)	34,18 (3,43)	34 (29 - 41)
	36 - 50 tahun	12,16 (1,53)	12,2 (8,5 - 14,2)	35,89 (4,54)	36 (25 - 42)
	51 - 64 tahun	12,21 (1,53)	12,35 (7,4 - 15,3)	36,02 (4,49)	36,5 (22 - 45)



Gambar 1. Gambaran Rerata Kadar Hemoglobin (g/dL) antar Kelompok Usia



Gambar 2. Gambaran Rerata Kadar Hematokrit (%) antar Kelompok Usia

PEMBAHASAN

Penyebab anemia pada wanita usia produktif terutama di negara berkembang cukup bervariasi, seperti kemiskinan, status gizi yang buruk, asupan zat besi yang tidak adekuat, menstruasi, dan tingginya konsumsi asupan yang menghambat absorpsi zat besi seperti teh. Penelitian Qadir, et al. menyatakan bahwa tingginya prevalensi anemia pada wanita usia produktif disebabkan oleh defisiensi zat besi, dimana prevalensi anemia lebih tinggi pada wanita tidak hamil yang berusia 15-19 tahun. (Baig-Ansari et al., 2008; Qadir et al., 2022)

Selain anemia defisiensi besi, anemia defisiensi vitamin B12 dan

asam folat memiliki prevalensi yang tinggi di negara dengan pendapatan rendah hingga menengah. Hal ini disebabkan rendahnya asupan daging, produk hewan laut, sayuran dan memasak sayuran terlalu lama menyebabkan kurangnya vitamin B12 dan asam folat yang diserap ke dalam tubuh. (Brouwer-Brolsma et al., 2015; Soofi et al., 2017; Watanabe et al., 2014)

Penelitian Kinyoki, et al. menyatakan wanita usia 15-49 tahun memiliki risiko tinggi untuk terjadi anemia, terutama anemia defisiensi besi. Hal ini diakibatkan oleh beberapa faktor seperti menstruasi, kehamilan dimana kebutuhan zat besi meningkat namun tidak

diimbangi oleh asupan, dan perdarahan paska melahirkan. Selain itu, sanitasi yang buruk mempengaruhi tingginya prevalensi anemia terutama disebabkan oleh berbagai infeksi terutama disebabkan oleh parasit. (Armah-Ansah, 2023; Kinyoki et al., 2021)

Anemia pada wanita usia produktif dapat mengakibatkan gangguan aktivitas dan kesehatan seseorang, seperti menurunnya kapasitas kerja, gangguan kognitif, dan rentan terjadi infeksi. Selain itu, anemia dapat mengakibatkan prematuritas, berat badan lahir rendah (BBLR), dan meningkatkan angka mortalitas pada janin atau neonatus. (Teshale et al., 2020)

Dalam rangka menurunkan prevalensi anemia, WHO menekankan pentingnya keanekaragaman menu makanan yang dipilih terutama yang tinggi akan kandungan mikronutrien zat besi, asam folat, vitamin B12, dan vitamin A. Mikronutrien tersebut banyak terkandung dalam sumber produk hewani, tumbuhan dan buah, serta memberikan jeda 1-2 jam bila ingin mengonsumsi teh atau kopi agar tidak mengganggu penyerapan besi. Selain itu, peran serta pemerintah untuk mengurangi anemia dengan memberikan fortifikasi zat besi dan folat pada produk makanan seperti pada produk gandum, sereal dan tepung. (WHO, 2017)

Di Indonesia, penanganan anemia untuk remaja dan wanita usia subur menekankan beberapa prinsip, yaitu gizi seimbang, fortifikasi makanan, suplementasi tablet tambah darah, dan pengobatan penyakit penyerta. Gizi seimbang meliputi aneka ragam pangan, perilaku hidup bersih, aktivitas fisik, dan memantau berat badan agar tetap normal. Fortifikasi makanan terutama tepung terigu dan beras dengan zat besi, seng,

asam folat, dan vitamin B1 dan B2. Suplementasi tablet tambah darah yang mengandung 60 mg besi elemental dan 400 mcg asam folat yang melibatkan fasilitas kesehatan, rumah ibadan dan institusi pendidikan. Pengobatan penyakit penyerta seperti kurang energi kronik, infeksi cacing, malaria, tuberkulosis dan penderita *human immunodeficiency virus (HIV)/acquired immunodeficiency syndrome (AIDS)*. (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018)

KESIMPULAN

Terdapat 71 wanita usia produktif dengan 26 (36,6 %) responden menderita anemia derajat ringan dan 6 orang (8,5%) mengalami anemia derajat sedang. Kelompok usia 18-35 tahun memiliki rata-rata hemoglobin dan hematokrit yang paling rendah daripada kelompok usia lain, yaitu 11,59 g/dL dan 34,28 %. Disarankan penelitian selanjutnya untuk menilai parameter lainnya seperti mean corpuscular volume (MCV), mean corpuscular haemoglobin (MCH), dan mean corpuscular haemoglobin concentration (MCHC), serum feritin, saturasi transferrin, dan *total iron binding capacity* (TIBC) untuk mengetahui jenis anemia dan menelusuri serta menganalisis faktor-faktor penyebab anemia.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, M. H., Ghatge, M. S., & Safo, M. K. (2020). *Hemoglobin: Structure, Function and Allostery* (pp. 345-382). https://doi.org/10.1007/978-3-030-41769-7_14
- Armah-Ansah, E. K. (2023). Determinants of anemia among women of childbearing age: analysis of the 2018 Mali

- demographic and health survey. *Archives of Public Health*, 81(1), 1-13. <https://doi.org/10.1186/s13690-023-01023-4>
- Baig-Ansari, N., Badruddin, S. H., Karmaliani, R., Harris, H., Jehan, I., Pasha, O., Moss, N., McClure, E. M., & Goldenberg, R. L. (2008). Anemia prevalence and risk factors in pregnant women in an urban area of Pakistan. *Food and Nutrition Bulletin*, 29(2), 132-139. <https://doi.org/10.1177/156482650802900207>
- Brouwer-Brolsma, E. M., Dhonukshe-Rutten, R. A. M., van Wijngaarden, J. P., van der Zwaluw, N. L., van der Velde, N., & de Groot, L. C. P. G. M. (2015). Dietary sources of vitamin B-12 and their association with vitamin B-12 status markers in healthy older adults in the B-PROOF study. *Nutrients*, 7(9), 7781-7797. <https://doi.org/10.3390/nu7095364>
- Campbell, A. J., Murphy, C., Reinken, J., & Allan, B. (1981). Anaemia in old age: a study of prevalence and causes. *The New Zealand Medical Journal*, 94(692), 209-211.
- Chaparro, C. M., & Suchdev, P. S. (2019). Anemia epidemiology, pathophysiology, and etiology in low- and middle-income countries. *Annals of the New York Academy of Sciences*, nyas.14092. <https://doi.org/10.1111/nyas.14092>
- Karoonpongse, E., Srinonprasert, V., Chalermisri, C., & Aekplakorn, W. (2022). Prevalence of anemia and association with mortality in community-dwelling elderly in Thailand. *Scientific Reports*, 12(1), 1-7. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-10990-7>
- Kemendes RI. (2018). Hasil Riset Kesehatan Dasar Tahun 2018. *Kementrian Kesehatan RI*, 53(9), 1689-1699.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Pedoman pencegahan dan penanggulangan anemia pada remaja putri dan wanita usia subur (WUS). In *Kementrian Kesehatan RI*.
- Kinyoki, D., Osgood-Zimmerman, A. E., Bhattacharjee, N. V., Schaeffer, L. E., Lazzar-Atwood, A., Lu, D., Ewald, S. B., Donkers, K. M., Letourneau, I. D., Collison, M., Schipp, M. F., Abajobir, A., Abbasi, S., Abbasi, N., Abbasifard, M., Abbasikangevari, M., Abbastabar, H., Abd-Allah, F., Abdelalim, A., ... Hay, S. I. (2021). Anemia prevalence in women of reproductive age in low- and middle-income countries between 2000 and 2018. *Nature Medicine*, 27(10), 1761-1782. <https://doi.org/10.1038/s41591-021-01498-0>
- Li, Q., Liang, F., Liang, W., Shi, W., & Han, Y. (2019). Prevalence of Anemia and Its Associated Risk Factors Among 6-Months-Old Infants in Beijing. *Frontiers in Pediatrics*, 7. <https://doi.org/10.3389/fped.2019.00286>
- Marcus, H., Schauer, C., & Zlotkin, S. (2021). Effect of Anemia on Work Productivity in Both Labor- and Nonlabor-Intensive Occupations: A Systematic Narrative Synthesis. *Food and Nutrition Bulletin*, 42(2), 289-308. <https://doi.org/10.1177/03795721211006658>
- Qadir, M. A., Rashid, N., Mengal, M.

- A., Hasni, M. S., Kakar, S. U. D., Khan, G. M., Shawani, N. A., Ali, I., Sheikh, I. S., & Khan, N. (2022). Iron-Deficiency Anemia in Women of Reproductive Age in Urban Areas of Quetta District, Pakistan. *BioMed Research International*, 2022. <https://doi.org/10.1155/2022/6677249>
- Raisinghani, N., Kumar, S., Acharya, S., Gadegone, A., & Pai, V. (2019). Does aging have an impact on hemoglobin? Study in elderly population at rural teaching hospital. *Journal of Family Medicine and Primary Care*, 8(10), 3345-3349. https://doi.org/10.4103/jfmpc.jfmpc_668_19
- Soofi, S., Khan, G. N., Sadiq, K., Ariff, S., Habib, A., Kureishy, S., Hussain, I., Umer, M., Suhag, Z., Rizvi, A., & Bhutta, Z. (2017). Prevalence and possible factors associated with anaemia, and Vitamin B 12 and folate deficiencies in women of reproductive age in Pakistan: Analysis of national-level secondary survey data. *BMJ Open*, 7(12). <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2017-018007>
- Teshale, A. B., Tesema, G. A., Worku, M. G., Yeshaw, Y., & Tessema, Z. T. (2020). Anemia and its associated factors among women of reproductive age in eastern Africa: A multilevel mixed-effects generalized linear model. *PLoS ONE*, 15(9 September), 1-16. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0238957>
- Turner, J., Parsi, M., & Badireddy, M. (2022). Anemia. *Handbook of Outpatient Medicine: Second Edition*, 355-389. https://doi.org/10.1007/978-3-031-15353-2_18
- Watanabe, F., Yabuta, Y., Bito, T., & Teng, F. (2014). Vitamin B12-containing plant food sources for vegetarians. *Nutrients*, 6(5), 1861-1873. <https://doi.org/10.3390/nu6051861>
- WHO. (2017). Nutritional Anaemias: Tools for Effective Prevention. In *World Health Organization*.
- WHO. (2023). *Anaemia*.