

PEMERIKSAAN HEMOGLOBIN DAN HEMATOKRIT DALAM RANGKA DETEKSI DINI ANEMIA PADA PEREMPUAN USIA SUBUR DI JAKARTA UTARA

Christian Wijaya^{1*}, Alexander Halim Santoso², Edwin Destra³, Louise Audrey Sukianto⁴, Arni Ismi⁵

¹Bagian Ilmu Bedah, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia (christianw@fk.untar.ac.id)

²Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia (alexanders@fk.untar.ac.id)

³⁻⁵Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia (edwindestra.med@gmail.com,
louise.405220183@stu.untar.ac.id)

Article History:

Received: 28/5/2025

Revised: 22/6/2025

Accepted: 28/6/2025

Keywords:

Anemia,
Early Detection,
Hematocrit,
Hemoglobin,
Women Of
Childbearing Age

Abstract: *Anemia among women of childbearing age remains a significant public health concern in Indonesia, directly affecting both quality of life and maternal health outcomes. Early detection through hemoglobin and hematocrit testing plays a critical role in preventing complications and improving health status. This community service activity was conducted using the Plan-Do-Check-Act (PDCA) framework to enhance awareness among women of reproductive age regarding anemia, its risk factors, and preventive strategies. Educational sessions were delivered through counseling, followed by hemoglobin and hematocrit examinations. The average hemoglobin level among participants was 11.44 g/dL and hematocrit was 33.76%, both below the normal thresholds, indicating a potential risk for anemia. Participants reported improved understanding of the importance of maintaining a nutritious diet and undergoing routine health check-ups. The intervention demonstrated that education combined with early screening through hemoglobin and hematocrit assessments can effectively reduce the risk of anemia in women of reproductive age. This program supports increased health literacy and contributes to anemia prevention efforts in this vulnerable population.*

Pendahuluan

Hemoglobin adalah komponen utama dalam sel darah merah yang berfungsi sebagai pengangkut oksigen dari paru-paru ke seluruh jaringan tubuh dan membawa karbon dioksida kembali ke paru-paru untuk dikeluarkan. Nilai normal hemoglobin pada perempuan umumnya berkisar antara 11 hingga 16 gram per desiliter. Hematokrit, di sisi lain, adalah persentase volume sel darah merah dalam darah total yang merefleksikan konsentrasi sel darah merah dalam sirkulasi. Penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit di bawah nilai normal menunjukkan adanya anemia. Anemia pada perempuan usia subur menjadi perhatian penting mengingat kebutuhan tubuh terhadap zat besi yang meningkat selama menstruasi, kehamilan, dan masa menyusui, yang secara langsung berdampak pada kesehatan ibu serta potensi kesehatan keturunannya.(Firmansyah et al., 2021; Jeffrey et al., 2024; Suwarni, 2023)

Anemia adalah kondisi medis yang terjadi ketika jumlah hemoglobin dalam darah lebih rendah dari standar yang dibutuhkan tubuh untuk fungsi optimal. Anemia diklasifikasikan

menjadi beberapa jenis berdasarkan etiologinya, yaitu anemia defisiensi besi, anemia megaloblastik, dan anemia hemolitik. Di Indonesia, prevalensi anemia pada perempuan usia subur masih tinggi, terutama anemia defisiensi besi yang disebabkan oleh asupan zat besi yang tidak mencukupi dan kehilangan darah saat menstruasi. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan, kategori anemia ringan pada perempuan ditandai dengan kadar hemoglobin 10-11 g/dL, anemia sedang pada kadar 7-9.9 g/dL, dan anemia berat jika kadar hemoglobin berada di bawah 7 g/dL. Kategori ini penting dalam identifikasi dini risiko anemia agar upaya intervensi dapat dilakukan sebelum dampaknya semakin luas.(Jeffrey et al., 2024; Tan et al., 2023, 2024)

Deteksi dini anemia melalui pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit sangat penting untuk menjaga kesehatan perempuan usia subur, yang merupakan kelompok usia dengan kebutuhan zat besi yang lebih tinggi. Anemia pada perempuan usia subur berisiko meningkatkan morbiditas dan mortalitas maternal, terutama pada kondisi kehamilan. Kekurangan zat besi, yang menjadi penyebab utama anemia defisiensi besi, dapat memengaruhi fungsi tubuh dalam mempertahankan metabolisme dan sirkulasi oksigen ke seluruh jaringan, yang pada akhirnya dapat menyebabkan kelelahan kronis, daya tahan tubuh yang menurun, serta gangguan pada perkembangan janin bagi yang sedang hamil. Dengan melakukan pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit secara rutin, pencegahan dini dapat dilakukan untuk mengurangi risiko komplikasi terkait anemia.(Amarasinghe et al., 2022; Firmansyah et al., 2021; Owais et al., 2021)

Peningkatan angka kejadian anemia pada perempuan usia subur menyoroti kebutuhan mendesak untuk program pencegahan dan edukasi yang lebih luas di masyarakat. Program deteksi dini ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran akan pentingnya menjaga kadar hemoglobin dan hematokrit yang normal melalui upaya preventif seperti edukasi gizi, pengawasan asupan zat besi, dan pemeriksaan berkala.(Firmansyah et al., 2021; Hailu, 2023; Suwarni, 2023) Dengan edukasi yang baik, diharapkan perempuan usia subur dapat lebih proaktif dalam menjaga status kesehatannya dan memahami risiko yang ditimbulkan oleh anemia. Peran aktif dari komunitas kesehatan, termasuk pemerintah dan tenaga medis, sangat esensial untuk mewujudkan masyarakat yang lebih sehat dengan prevalensi anemia yang lebih rendah. Kegiatan ini bertujuan untuk melakukan deteksi dini anemia pada perempuan usia subur melalui pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit, serta memberikan edukasi mengenai pentingnya menjaga asupan nutrisi yang cukup untuk mencegah anemia.(Attaqy et al., 2022; Hailu, 2023; Hess et al., 2023) Melalui kegiatan ini, diharapkan dapat meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya pemeriksaan kesehatan secara berkala dan pemahaman terkait dampak anemia terhadap kesehatan individu dan generasi mendatang. Edukasi akan disampaikan secara sistematis agar mampu meningkatkan perilaku preventif terhadap risiko

anemia, khususnya pada perempuan usia subur di masyarakat.

Methodhe Pengabdian

Metode pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) ini diawali dengan sosialisasi mengenai anemia dan pentingnya deteksi dini kadar hemoglobin serta hematokrit pada perempuan usia subur di wilayah Cilincing, Jakarta Utara. Setelah sosialisasi, dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit menggunakan alat pemeriksaan darah yang telah terstandarisasi. Proses pemeriksaan dilakukan secara langsung oleh tim medis terlatih sesuai protokol kesehatan yang berlaku. Peserta yang bersedia mengikuti skrining akan mendapatkan penjelasan terkait prosedur pemeriksaan dan arti penting hasilnya terhadap status kesehatan. Data hasil pemeriksaan dianalisis untuk mengidentifikasi individu dengan kadar hemoglobin dan hematokrit di bawah nilai normal yang mengindikasikan risiko anemia. Selanjutnya, peserta dengan hasil pemeriksaan yang tidak normal diberikan edukasi mengenai pentingnya pola makan bergizi, khususnya konsumsi makanan kaya zat besi dan vitamin C, serta anjuran untuk pemeriksaan lanjutan apabila diperlukan. Upaya ini bertujuan untuk meningkatkan kesadaran dan mencegah komplikasi jangka panjang akibat anemia, terutama pada kelompok perempuan usia subur.

Hasil

Kegiatan pengabdian masyarakat ini diikuti oleh 40 individu usia produktif dengan rata-rata usia partisipan adalah 44,61 tahun dengan standar deviasi sebesar 11,04. Rata-rata kadar hemoglobin adalah 11,44 g/dL dengan standar deviasi 1,42. Nilai ini berada di bawah batas normal hemoglobin untuk perempuan, yang biasanya berkisar antara 12-16 g/dL, mengindikasikan adanya kemungkinan risiko anemia pada kelompok ini. Rata-rata kadar hematokrit adalah 33,76% dengan standar deviasi 4,22. Para peserta mengikuti serangkaian kegiatan yang mencakup penyuluhan dengan media edukasi, pemeriksaan fisik (Gambar 1), serta pemeriksaan tambahan. Hasil dari kegiatan ini disajikan dalam Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Pemeriksaan Demografi Dasar dan Pemeriksaan Darah

Parameter	Hasil
Usia, mean (SD)	44.61 (11.04)
Pemeriksaan Darah, mean (SD)	
• Hemoglobin	11.44 (1.42)
• Hematokrit	33.76 (4.22)



Gambar 1. Kegiatan Pemeriksaan Darah

Pembahasan

Anemia adalah kondisi medis yang terjadi ketika kadar hemoglobin dan hematokrit dalam darah berada di bawah nilai normal, yang berdampak signifikan pada kesehatan perempuan usia subur. Pada kelompok ini, kebutuhan zat besi dan nutrisi lainnya meningkat secara fisiologis, terutama selama menstruasi, kehamilan, dan menyusui. Penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit yang tidak tertangani dapat menurunkan kemampuan tubuh dalam mendistribusikan oksigen ke seluruh jaringan, yang kemudian menyebabkan gejala-gejala seperti kelelahan, kelemahan, dan penurunan daya konsentrasi. Efek jangka panjang anemia pada perempuan usia subur mencakup peningkatan risiko komplikasi dalam kehamilan dan persalinan, yang dapat mempengaruhi kesehatan ibu dan anak. Oleh karena itu, deteksi dini dan pencegahan anemia menjadi langkah yang sangat penting dalam melindungi kesehatan perempuan usia subur. ("Intermittent Versus Regular Daily Regimen of Antenatal Oral Iron Supplementation for Preventing Iron Deficiency Anemia During Pregnancy," 2024; Sadiq et al., 2024; Soda et al., 2024)

Pentingnya mempertahankan kadar hemoglobin dan hematokrit dalam batas normal pada perempuan usia subur tidak hanya berkaitan dengan kebutuhan fisiologis tetapi juga untuk menjaga kualitas hidup dan produktivitas sehari-hari. Penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit meningkatkan risiko penyakit metabolik dan melemahkan sistem imun, sehingga mengurangi daya tahan tubuh terhadap penyakit. Dalam jangka panjang, kondisi anemia yang dibiarkan dapat berkontribusi pada peningkatan beban kesehatan masyarakat. Penerapan deteksi dini kadar hemoglobin dan hematokrit bertujuan agar langkah pencegahan dapat dilakukan sejak awal, memungkinkan perempuan usia subur untuk menjaga keseimbangan asupan nutrisi yang dibutuhkan tubuh serta mengoptimalkan fungsi fisiologis tubuh dalam menjalani aktivitas sehari-hari. (Jilo & Bekalo, 2024; Locks et al., 2024; Tiore et al., 2024)

Langkah-langkah preventif dalam mempertahankan kadar hemoglobin dan hematokrit yang normal melibatkan edukasi mengenai pola makan dan asupan nutrisi yang mencukupi. Asupan zat besi dari makanan, terutama yang berasal dari sumber hewani seperti daging merah, unggas, dan ikan, memberikan kontribusi penting dalam pembentukan sel darah merah. Konsumsi makanan kaya zat besi juga perlu dikombinasikan dengan asupan vitamin C untuk meningkatkan penyerapan zat besi dalam tubuh. Selain itu, edukasi mengenai pentingnya mengurangi asupan yang menghambat penyerapan zat besi, seperti kafein, perlu disampaikan untuk memaksimalkan upaya pencegahan anemia pada perempuan usia subur. Pemahaman mengenai pentingnya pola makan yang kaya akan zat besi, folat, dan vitamin B12 menjadi langkah penting dalam menjaga kadar hemoglobin dan hematokrit dalam batas ideal. (Amarasinghe et al., 2022; Hess et al., 2023; Soda et al., 2023)

Pentingnya pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit secara berkala juga perlu disosialisasikan sebagai bagian dari strategi pencegahan dan penanganan dini anemia. Pemeriksaan ini memungkinkan deteksi awal terhadap penurunan kadar hemoglobin dan hematokrit, yang dapat diikuti dengan intervensi nutrisi atau tindakan medis lainnya untuk mencegah penurunan lebih lanjut. (Jeffrey et al., 2024; Wijaya et al., 2024) Pemeriksaan berkala juga memberikan kesempatan bagi individu untuk memahami dan memantau status kesehatannya secara objektif, sehingga upaya preventif dapat diterapkan dengan lebih efektif. Peningkatan kesadaran masyarakat, khususnya perempuan usia subur, terhadap pentingnya pemeriksaan berkala diharapkan dapat menurunkan risiko anemia dan komplikasinya serta meningkatkan kualitas hidup dalam jangka panjang. (Getnet et al., 2024; Konje et al., 2022; Shah et al., 2023)

Kesimpulan

Kegiatan pengabdian masyarakat ini menyoroti pentingnya deteksi dini anemia pada perempuan usia subur melalui pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit serta edukasi kesehatan mengenai pola makan kaya zat besi. Peningkatan pemahaman masyarakat tentang risiko anemia dan cara pencegahannya diharapkan dapat mengurangi prevalensi anemia dan komplikasi yang berhubungan dengan kondisi tersebut. Melalui pemantauan dan upaya preventif, perempuan usia subur memiliki peluang lebih besar untuk menjaga kesehatan jangka panjang, meningkatkan kualitas hidup, dan mendukung kesehatan generasi mendatang. Implikasi dari kegiatan ini menunjukkan bahwa pencegahan anemia pada kelompok usia ini esensial dalam meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan masyarakat.

Daftar Pustaka

- Amarasinghe, G. S., Agampodi, T. C., Mendis, V., & Agampodi, S. B. (2022). Factors associated with early pregnancy anemia in rural Sri Lanka: Does being 'under care' iron out socioeconomic disparities? *PLOS ONE*, 17(10), e0274642. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0274642>
- Attaqy, F. C., Kalsum, U., & Syukri, M. (2022). Determinan Anemia Pada Wanita Usia Subur (15-49 Tahun) Pernah Hamil Di Indonesia (Analisis Data Riskesdas Tahun 2018). *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 6(1), 48. <https://doi.org/10.33757/jik.v6i1.486>
- Firmansyah, Y., Badruddin, G. H., & Christiani, L. (2021). Intervention in the Effort of Decreasing Anemia Incidence to Students of SMA N 4 Cikupa Kabupaten Tangerang. *Disease Prevention and Public Health Journal*, 15(1), 32.
- Getnet, M., Sisay, W. S., & Alem, A. Z. (2024). Spatial Distribution and Associated Factors of Co-Occurrence of Overweight/Obesity and Anemia Among Women in the Reproductive Age in Sub-Saharan Africa: A Multilevel Analysis, DHS 2016–2021. *Plos One*, 19(4), e0299519. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0299519>
- Hailu, B. A. (2023). Mapping, Trends, and Factors Associated With Anemia Among Children Aged Under 5 Y in East Africa. *Nutrition*, 116, 112202. <https://doi.org/10.1016/j.nut.2023.112202>
- Hess, S. Y., Owais, A., Jefferds, M. E. D., Young, M. F., Cahill, A., & Rogers, L. M. (2023). Accelerating action to reduce anemia: Review of causes and risk factors and related data needs. *Annals of the New York Academy of Sciences*, 1523(1), 11–23. <https://doi.org/10.1111/nyas.14985>
- Intermittent Versus Regular Daily Regimen of Antenatal Oral Iron Supplementation for Preventing Iron Deficiency Anemia During Pregnancy. (2024). *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 94(1), 419–426. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2024.338327>
- Jeffrey, J., Kurniawan, J., Destra, E., & Tara, A. A. D. (2024). Kegiatan Pemeriksaan Hemoglobin dalam Rangka Skrining Anemia pada Populasi Usia Produktif. *Perigel: Jurnal Penyuluhan Masyarakat Indonesia*, 3(3), 1–6.
- Jilo, A. T., & Bekalo, D. B. (2024). *Trends and Patterns of Anemia Among Women of Reproductive Age in Ethiopia: Uncovering Its Determinants and Implications for Health Promotion*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-4548354/v1>
- Konje, E., Ngaila, B. V., Kihunrwa, A., Mugassa, S., Basinda, N., & Dewey, D. (2022). High Prevalence of Anemia and Poor Compliance With Preventive Strategies Among Pregnant Women in Mwanza City, Northwest Tanzania: A Hospital-Based Cross-Sectional Study. *Nutrients*, 14(18), 3850. <https://doi.org/10.3390/nu14183850>
- Locks, L. M., Bhaise, S., Dhurde, V., Gugel, A., Lauer, J., Shah, M., Goghari, A., Hibberd, P. L., & Patel, A. (2024). The Prevalence of Anemia During Pregnancy and Its Correlates Vary by Trimester and Hemoglobin Assessment Method in Eastern Maharashtra, India. *Maternal and Child Nutrition*. <https://doi.org/10.1111/mcn.13684>
- Owais, A., Merritt, C. E., Lee, C., & Bhutta, Z. A. (2021). Anemia Among Women of Reproductive Age: An Overview of Global Burden, Trends, Determinants, and Drivers of Progress in Low-And Middle-Income Countries. *Nutrients*, 13(8), 2745. <https://doi.org/10.3390/nu13082745>
- Sadiq, N., Gul, Y., Bilal, M. M., Afzal, M., Mumtaz, N., & Wahid, A. (2024). Association Between Tea Drinking and Anemia in Women of Reproductive Age: A Cross-Sectional Study From the Mekran Division, Balochistan, Pakistan. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.64801>
- Shah, S. A., Soomro, U., Ali, O., Tariq, Y., Waleed, M. S., Guntipalli, P., & Younus, N. (2023). The Prevalence of Anemia in Working Women. *Cureus*. <https://doi.org/10.7759/cureus.44104>
- Soda, M. A., Hamuli, E. K., Batina, S. A., & Kandala, N.-B. (2024). Determinants and Spatial Factors of Anemia in Women of Reproductive Age in Democratic Republic of Congo (Drc): A Bayesian Multilevel Ordinal Logistic Regression Model Approach. *BMC Public Health*, 24(1). <https://doi.org/10.1186/s12889-023-17554-y>

-
- Soda, M. A., Kandala, N., Hamuli, E. K., & Batina, S. (2023). *Determinants and Spatial Factors of Anemia in Women of Reproductive Age in the DRC: A Bayesian Multilevel Ordinal Logistic Regression Model Approach*. <https://doi.org/10.21203/rs.3.rs-2487772/v1>
- Suwarni, L. (2023). Study of Anemia, Hemoglobin Level, and Subjective Well-Being Among Women of Reproductive Age in Indonesia. *Poltekita Jurnal Ilmu Kesehatan*, 17(3), 821–828. <https://doi.org/10.33860/jik.v17i3.3302>
- Tan, S. T., Firmansyah, Y., Lumintang, V. G., & Gunaidi, F. C. (2024). Kegiatan Skrining Pemeriksaan Hemoglobin dan Hematokrit terhadap Penyakit Anemia pada Kelompok Lanjut Usia di Panti Werda Hana. *Jurnal Kabar Masyarakat*, 2(2), 220–225. <https://doi.org/10.54066/jkb.v2i2.1913>
- Tan, S. T., Santoso, A. H., Nathaniel, F., Mashadi, F. J., Soebrata, L., Mandalika, A., & Wijaya, D. A. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Edukasi dan Skrining Gula Darah dan Anemia Dalam Rangka Menjaga Kesehatan Hidrasi Kulit. *Community Development Journal: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 4(4), 8688–8695. <https://doi.org/10.31004/CDJ.V4I4.19802>
- Tirore, L. L., Areba, A. S., Habte, A., Desalegn, M., & Kebede, A. S. (2024). Prevalence and Associated Factors of Severity Levels of Anemia Among Women of Reproductive Age in Sub-Saharan Africa: A Multilevel Ordinal Logistic Regression Analysis. *Frontiers in Public Health*, 11. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2023.1349174>
- Wijaya, C., Hartono, V. A. B., Suros, A. S., Gunaidi, F. C., & Destra, E. (2024). Penapisan Hematokrit dan Hemoglobin pada Laki-Laki dan Perempuan Usia Produktif di SMA Kalam Kudus II, Jakarta. *Sejahtera: Jurnal Inspirasi Mengabdikan Untuk Negeri*, 3(2), 60–68. <https://doi.org/10.58192/sejahtera.v3i2.2124>