

Upaya Pencegahan Anemia pada Populasi Dewasa melalui Penapisan Kadar Hemoglobin dan Hematokrit di Wilayah Kelurahan Grogol

Community-Based Anemia Prevention Through Hemoglobin and Hematocrit Screening Among Adults in Grogol Subdistrict

Linda Julianti^{1*}, Alexander Halim Santoso², Farell Christian Gunaidi³, Harfi Rif'ani Apriansyah⁴, Ayunda Vidya Karmelia BR Harahap⁵

¹ Bagian Ilmu Penyakit Kulit, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia.

² Bagian Ilmu Gizi, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia.

³ Program Studi Ilmu Biomedik, Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan, Universitas Atmajaya, Jakarta, Indonesia.

⁴⁻⁵ Program Studi Profesi Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta, Indonesia.

*Korespondensi Penulis: lindaj@fk.untar.ac.id

Article History:

Received: March 14, 2025;

Revised: April 13, 2025;

Accepted: May 28, 2025;

Publish: June 02, 2025

Keywords: Anemia, Early Detection, Hemoglobin, Hematocrit, Screening

Abstract: Anemia is one of the major health problems that often occurs in the adult population and has a major impact on quality of life, especially due to its risk of decreased immunity, productivity, dry skin, and increased risk of complications such as infection, cognitive impairment, and cardiovascular disease. Early symptoms of anemia are often not recognized, because complaints such as fatigue, dizziness, or pale and dry skin are often considered normal. The Community Service Program (PKM) implemented in Grogol Village aims to increase public awareness of the importance of early detection of anemia through hemoglobin and hematocrit screening activities. This activity uses the Plan-Do-Check-Act (PDCA) approach, which includes blood tests with Point-of-Care Testing (POCT) tools and education about symptoms, risk factors, and prevention of anemia. Of the 71 participants involved, 37 people (52.11%) were identified as having anemia, while 34 people (47.89%) had normal hemoglobin levels. These results indicate that early anemia screening is very important to prevent long-term complications and is the basis for building public awareness of the importance of maintaining optimal hemoglobin levels to support sustainable health and quality of life.

Abstrak

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama yang sering terjadi pada populasi dewasa dan berdampak besar terhadap kualitas hidup, terutama karena risikonya terhadap penurunan daya tahan tubuh, produktivitas, kulit kering, serta peningkatan risiko komplikasi seperti infeksi, gangguan kognitif, dan penyakit kardiovaskular. Gejala awal anemia sering kali tidak disadari, karena keluhan seperti kelelahan, pusing, atau kulit pucat dan kering sering dianggap hal biasa. Program Pengabdian Kepada Masyarakat (PKM) yang dilaksanakan di Kelurahan Grogol bertujuan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat mengenai pentingnya deteksi dini anemia melalui kegiatan skrining kadar hemoglobin dan hematokrit. Kegiatan ini menggunakan pendekatan Plan-Do-Check-Act (PDCA), yang mencakup pemeriksaan darah dengan alat Point-of-Care Testing (POCT) serta edukasi mengenai gejala, faktor risiko, dan pencegahan anemia. Dari 71 peserta yang terlibat, 37 orang (52,11%) teridentifikasi mengalami anemia, sementara 34 orang (47,89%) memiliki kadar hemoglobin normal. Hasil ini menunjukkan bahwa skrining anemia secara dini sangat penting untuk mencegah komplikasi jangka panjang serta menjadi dasar dalam membangun kesadaran masyarakat akan pentingnya menjaga kadar hemoglobin yang optimal guna mendukung kesehatan dan kualitas hidup yang berkelanjutan.

Kata Kunci: Anemia, Deteksi Dini, Hemoglobin, Hematokrit, Skrining

1. PENDAHULUAN

Anemia merupakan suatu kondisi dimana kadar hemoglobin (Hb) dan/atau jumlah sel darah merah (*Red Blood Cell/RBC*) berada di bawah batas normal sehingga tidak mampu memenuhi kebutuhan fisiologis individu akibat kurangnya kemampuan darah dalam transportasi oksigen ke jaringan tubuh. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kadar hemoglobin normal adalah <12 g/dL pada wanita yang tidak hamil dan <13 g/dL pada pria. Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan masyarakat global yang signifikan, terutama di negara dengan pendapatan rendah dan menengah. Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk defisiensi zat besi, gangguan hematologi, infeksi, penyakit kronis, serta malnutrisi. Organisasi Kesehatan Dunia (WHO) telah melaporkan bahwa 24,8% populasi dunia (1,6 miliar orang) terkena anemia. Anemia akibat kekurangan zat besi merupakan penyebab yang paling sering dimana terjadi lebih dari setengah kasus anemia di seluruh dunia. (Akbarpour et al., 2022; Alshehri et al., 2024; Chaparro & Suchdev, 2019)

Anemia dapat memengaruhi kualitas hidup dan tingkat produktivitas masyarakat secara keseluruhan yang muncul dalam bentuk kelelahan kronis, lesu, kesulitan berkonsentrasi, tekanan darah rendah, sesak napas, bahkan gangguan mental. Selain itu, anemia dapat menyebabkan kulit menjadi kering, sehingga rentan terjadi luka atau infeksi akibat garukan dari rasa gatal yang ditimbulkan. Hal ini dapat memengaruhi kualitas hidup masyarakat baik secara fisik maupun psikologis. Oleh karena itu, deteksi dini anemia sangat penting untuk mencegah komplikasi lebih lanjut, terutama pada populasi dewasa yang memiliki risiko tinggi akibat pola makan yang kurang seimbang, kondisi medis tertentu, serta gaya hidup yang tidak sehat. (Hidayat et al., 2023; Tan et al., 2024)

Deteksi dini anemia memiliki peran penting dalam meningkatkan kesehatan masyarakat, terutama bagi kelompok rentan seperti wanita hamil, anak-anak, dan populasi usia lanjut. Pemeriksaan hemoglobin (Hb) dan hematokrit (Hct) merupakan metode utama yang digunakan untuk menilai status anemia dengan cepat. Hemoglobin bertanggung jawab dalam pengangkutan oksigen, sehingga kadar yang rendah mengindikasikan anemia. Sedangkan hematokrit mengacu pada persentase volume darah yang terdiri dari sel darah merah. Nilai hemoglobin yang lebih rendah dari normal menandakan adanya anemia atau gangguan produksi sel darah merah. Layanan kesehatan telah menggunakan indikator ini untuk skrining anemia, karena penggunaannya yang lebih murah dan praktis. (Brunken et al., 2016; Chantkran et al., 2021; Tesch et al., 2023)

Deteksi dini anemia memungkinkan intervensi segera untuk mencegah dampak jangka panjang seperti gangguan perkembangan kognitif, peningkatan risiko infeksi, dan gangguan kardiovaskular. Dengan adanya kegiatan pengabdian masyarakat, hal ini dapat mencegah terjadinya keterlambatan diagnosis dan intervensi, sehingga dapat mengurangi tingkat morbiditas dan mortalitas masyarakat.

2. METODE

Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan di Kelurahan Grogol, Kecamatan Grogol Petamburan, Kota Jakarta Barat, dengan sasaran utama populasi usia produktif yang bersedia mengikuti seluruh rangkaian edukasi dan pemeriksaan kesehatan terkait penapisan kadar hemoglobin dan hematokrit. Program ini menggunakan pendekatan siklus manajemen Plan-Do-Check-Act (PDCA) untuk memastikan pelaksanaan kegiatan berjalan secara sistematis dan berkelanjutan. Pada tahap Plan, tim melakukan pemetaan masalah kesehatan dan menetapkan metode pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit menggunakan alat Point-of-Care Testing (POCT). Tahap Do meliputi pemeriksaan kadar darah kapiler serta penyuluhan interaktif menggunakan media poster mengenai anemia dan faktor risikonya. Pada tahap Check, dilakukan evaluasi hasil pemeriksaan dan survei kepuasan peserta untuk menilai efektivitas program. Selanjutnya, tahap Action dilakukan dengan memberikan rekomendasi tindak lanjut medis kepada peserta yang ditemukan memiliki kadar hemoglobin atau hematokrit rendah, serta mendorong mereka untuk melakukan pemeriksaan lanjutan di fasilitas kesehatan. Kegiatan ini merupakan hasil kolaborasi antara Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara dan pemerintah Kelurahan Grogol, dengan partisipasi aktif dari mahasiswa dan masyarakat. Melalui kegiatan ini, diharapkan masyarakat usia produktif lebih sadar terhadap pentingnya deteksi dini anemia, mampu menjalani pola hidup sehat, dan menjaga kadar hemoglobin dalam batas normal guna mencegah komplikasi dan meningkatkan kualitas hidup secara berkelanjutan.

3. HASIL

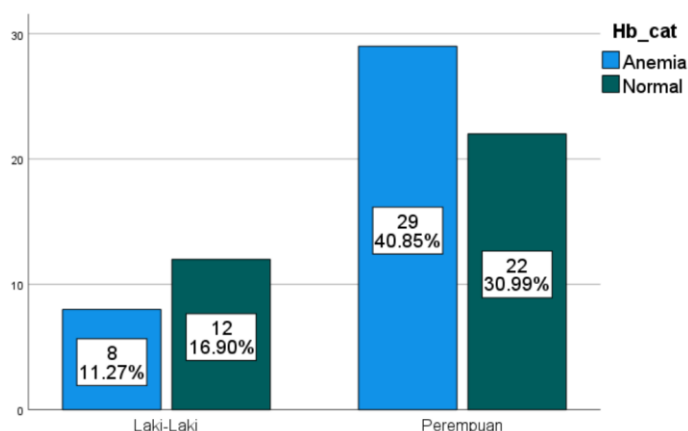
Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikutsertakan 71 peserta dan dilakukan di Kelurahan Grogol, Kota Jakarta Barat. Tabel 1 menjelaskan karakteristik dasar peserta kegiatan. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di ilustrasikan dalam Gambar 1, serta hasil pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit peserta kegiatan dapat dilihat pada Gambar 2 dan 3.

Tabel 1. Karakteristik Dasar Peserta Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Parameter	Hasil	Mean (SD)	Median (Min – Max)
Usia		50.7 (13.8)	52 (20 – 91)
Jenis Kelamin			
• Laki-laki	20 (28.2%)		
• Perempuan	51 (71.8%)		
Parameter Darah			
1. Hemoglobin			
• Laki-laki		13.64 (1.93)	14 (9.1 – 17.3)
• Perempuan		12 (1.43)	11.9 (9.8 – 16.6)
2. Hematokrit			
• Laki-laki		40.2 (5.72)	41 (27 – 51)
• Perempuan		35.56 (4.22)	35 (29 – 49)



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Penapisan Hemoglobin dan Hematokrit



Gambar 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dan Hematokrit

Hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa sebanyak 8 orang laki-laki (11.27%) dan 29 orang perempuan (40.85%) mengalami anemia.

4. DISKUSI

Deteksi dini anemia memiliki peran penting dalam manajemen penyakit, baik pada tingkat individu maupun masyarakat. Deteksi dini berkontribusi besar dalam meningkatkan efektivitas pengobatan, mengurangi dampak negatif penyakit, serta menurunkan angka mortalitas dan biaya perawatan kesehatan. Anemia, yang sering tidak menunjukkan gejala pada tahap awal, dapat menyebabkan dampak serius jika tidak terdeteksi dan ditangani dengan baik. Oleh karena itu, pemeriksaan dini menjadi kunci dalam pencegahan dan pengelolaan kondisi anemia. (Aiwale et al., 2024; Deivita et al., 2021)

Gejala anemia umumnya dapat berupa merasa mudah lelah, lemas, dan mengalami sesak napas meski hanya melakukan aktivitas ringan. Selain itu, pusing, sakit kepala, sulit berkonsentrasi, palpitasi, tangan terasa dingin, serta kulit menjadi kering dan tampak pucat. Hemoglobin memiliki peran penting dalam membawa oksigen ke seluruh jaringan tubuh, termasuk kulit. Oksigen ini sangat dibutuhkan untuk menjaga kerja sel-sel kulit, mendukung pembentukan kolagen, serta membantu fungsi kelenjar kulit. Jika kadar hemoglobin rendah, distribusi nutrisi dan oksigen ke kulit akan berkurang, sehingga menyebabkan kulit tampak pucat, terasa kering, serta kurang elastis. Kondisi kulit yang kering menyebabkan rasa gatal yang dapat meningkatkan risiko terjadinya luka dan infeksi akibat garukan. (Lee, 2020; Nguyen & Li, 2024; Pasricha et al., 2021; Tsuchida et al., 1995)

Skrining anemia pada pria dan wanita memiliki perbedaan penting yang dipengaruhi oleh faktor fisiologis, hormonal, dan kondisi reproduktif. Perbedaan ini mencerminkan efek hormon testosteron yang merangsang produksi eritrosit pada pria, serta pengaruh siklus menstruasi dan kehamilan yang meningkatkan risiko anemia defisiensi besi pada wanita. Skrining pada pria umumnya dilakukan pada kelompok lansia atau individu dengan gejala atau komorbid seperti penyakit ginjal kronis, perdarahans aluran cerna, atau kanker. Selain itu, pria juga lebih banyak ditemukan dengan anemia akibat penyakit kronis atau defisiensi vitamin B12 di usia tua. (Alvarez-Payares et al., 2021; Wijaya et al., 2024)

Meskipun deteksi anemia sangat penting dilakukan, namun kurangnya kesadaran masyarakat masih menjadi salah satu hambatan utama dimana masih banyak masyarakat belum memahami tanda dan gejala anemia sehingga cenderung mengabaikan pemeriksaan kesehatan. Selain itu, keterbatasan akses layanan kesehatan juga menjadi kendala, terutama akibat kurangnya fasilitas laboratorium dan tenaga medis yang memadai untuk melakukan skrining anemia. Salah

satu langkah utama yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kesadaran masyarakat adalah melakukan kampanye kesehatan melalui edukasi kesehatan terkait anemia seperti tanda dan gejala anemia yang meliputi kelelahan, pusing, kulit pucat, dan sesak napas. Selain itu, peningkatan akses pemeriksaan kesehatan perlu dilakukan dengan menyediakan layanan pemeriksaan darah rutin di fasilitas kesehatan, sekolah, dan tempat kerja guna memudahkan masyarakat dalam melakukan skrining anemia. Dengan adanya edukasi tersebut, maka diharapkan dapat meningkatkan pengetahuan dan kesadaran masyarakat akan bahayanya anemia, sehingga akan terjadi perubahan perilaku yang lebih baik, terutama dalam hal pencegahan anemia seperti mengonsumsi makanan yang kaya zat besi seperti daging tanpa lemak, unggas, ikan, serta sayuran hijau dan meningkatkan konsumsi vitamin C guna meningkatkan penyerapan zat besi. Selain itu, masyarakat disarankan untuk menghindari teh atau kopi yang berlebihan, karena dapat menurunkan penyerapan zat besi. Dengan demikian, hal ini dapat meningkatkan dampak kesehatan secara keseluruhan dan meningkatkan kualitas hidup masyarakat jangka panjang. (Septina, 2025; Turner et al., 2024)

5. KESIMPULAN

Anemia merupakan salah satu masalah kesehatan utama pada populasi dewasa yang dapat menurunkan kualitas hidup secara signifikan, terutama karena dampaknya terhadap daya tahan tubuh, produktivitas, dan risiko komplikasi seperti gangguan kognitif, infeksi, serta penyakit kardiovaskular. Pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit secara berkala menjadi langkah penting untuk mengidentifikasi anemia sejak dini, sehingga memungkinkan intervensi yang tepat waktu sebelum timbul komplikasi lebih lanjut. Kegiatan ini tidak hanya mendorong perubahan perilaku ke arah gaya hidup yang lebih sehat dan seimbang, tetapi juga membantu menekan angka morbiditas dan mortalitas akibat anemia. Dengan adanya deteksi dini dan edukasi yang berkelanjutan, diharapkan kualitas hidup masyarakat dewasa dapat meningkat secara menyeluruh dan berkesinambungan.

DAFTAR REFERENSI

- Aiwale, S., Kolte, M. T., Harpale, V., Bendre, V., Khurge, D., Bhandari, S., Kadam, S., & Mulani, A. O. (2024). Non-invasive anemia detection and prediagnosis. *Journal of Pharmacology and Pharmacotherapeutics*, 15(4), 408–416. <https://doi.org/10.1177/0976500X241276307>
- Akbarpour, E., Paridar, Y., Mohammadi, Z., Mard, A., Danehchin, L., Abolnezhadian, F., Azadpour, S., Rahimi, Z., Zamani, M., Cheraghian, B., Poustchi, H., & Shayesteh, A.-A. (2022). Anemia prevalence, severity, types, and correlates among adult women and men in a multiethnic Iranian population: The Khuzestan Comprehensive Health Study (KCHS). *BMC Public Health*, 22(1), 168. <https://doi.org/10.1186/s12889-022-12512-6>
- Alshehri, A. A., Albahli, O. M., Alturki, A. M., Alwasaidi, T. A., & Alfaris, N. F. (2024). Correlation of anemia due to poor iron status with obesity at King Fahad Medical City, Riyadh, Saudi Arabia. *Cureus*, 16(1), e52424. <https://doi.org/10.7759/cureus.52424>
- Alvarez-Payares, J. C., Rivera-Arismendy, S., Ruiz-Bravo, P., Sánchez-Salazar, S. M., Manzur, R. A., Ramirez-Urrea, S. I., & Puello, A. (2021). Unexplained anemia in the elderly. *Cureus*, 13(11), e19971. <https://doi.org/10.7759/cureus.19971>
- Brunken, G. S., França, G. V. A. de, Luiz, R. R., & Szarfarc, S. C. (2016). Agreement assessment between hemoglobin and hematocrit to detect anemia prevalence in children less than 5 years old. *Cadernos de Saúde Coletiva*, 24(1), 118–123. <https://doi.org/10.1590/1414-462X201600010x01>
- Chantkran, W., Jamnarnwej, P., Sritanabutr, P., & Arnutti, P. (2021). Evaluation of point-of-care testing device for anemia detection: A cross-sectional method comparison study from Thailand. *Journal of Clinical Laboratory Analysis*, 35(10), e23976. <https://doi.org/10.1002/jcla.23976>
- 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*, 1450(1), 15–31. <https://doi.org/10.1111/nyas.14092>
- Deivita, Y., Syafruddin, S., Andi Nilawati, U., Aminuddin, A., Burhanuddin, B., & Zahir, Z. (2021). Overview of anemia; risk factors and solution offering. *Gaceta Sanitaria*, 35, S235–S241. <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2021.07.034>
- Hidayat, F., Sebastian Yogie, G., Firmansyah, Y., Halim Santoso, A., Kurniawan, J., Maulya Ismah Amimah, R., Albert Gaofman, B., Nathaznya Syachputri, R., Ilmu Kebidanan dan Kandungan, B., Kedokteran, F., & Tarumanagara, U. (2023). Gambaran kadar hemoglobin dan hematokrit pada wanita usia produktif. *MAHESA: Malahayati Health Student Journal*, 3(11), 3629–3636. <https://doi.org/10.33024/MAHESA.V3I11.11398>
- Lee, N. H. (2020). Iron deficiency anemia. *Clinical Pediatric Hematology-Oncology*, 27(2), 101–112. <https://doi.org/10.15264/cpho.2020.27.2.101>
- Nguyen, C., & Li, M. (2024). Iron deficiency anemia pruritus: A review with proposed mechanisms of action. *SKIN The Journal of Cutaneous Medicine*, 8(2), 1365–1373. <https://doi.org/10.25251/skin.8.2.2>

- Pasricha, S.-R., Tye-Din, J., Muckenthaler, M. U., & Swinkels, D. W. (2021). Iron deficiency. *The Lancet*, 397(10270), 233–248. [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)32594-0](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)32594-0)
- Septina, R. (2025). The effect of education on anemia prevention in adolescent women. *JKM (Jurnal Kebidanan Malahayati)*, 11(3), 237–241. <https://doi.org/10.33024/jkm.v11i3.19804>
- 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>
- Tesch, H., Steinmetz, H. T., & Link, H. (2023). Anemia: Diagnostics and therapy. *AINS - Anästhesiologie · Intensivmedizin · Notfallmedizin · Schmerztherapie*, 58(04), 213–230. <https://doi.org/10.1055/a-1789-1241>
- Tsuchida, Y., Fukuda, O., & Kamata, S. (1995). The effect of anemia on skin blood flow in human. *Journal of Dermatological Science*, 9(2), 117–122. [https://doi.org/10.1016/0923-1811\(94\)00362-I](https://doi.org/10.1016/0923-1811(94)00362-I)
- Turner, J., Parsi, M., & Badireddy, M. (2024). Anemia. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26513958>
- 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>