

PENAPISAN ANEMIA PADA GURU DAN KARYAWAN SMA SANTO YOSEPH CAKUNG JAKARTA TIMUR

Alexander Halim Santoso¹, Stanislas Kotska Marvel Mayello Teguh², Kasvana³,
Sylvia Cendy Enike⁴, Edwin Destra⁵, Farell Christian Gunaidi⁶

¹Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

^{2,3,4,5,6}Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara, Jakarta

e-mail: alexanders@fk.untar.ac.id¹, stanislas.405210167@stu.untar.ac.id², kasvana.405220011@stu.untar.ac.id³,
Sylvia.405220031@stu.untar.ac.id⁴, edwindestra.med@gmail.com⁵, farellcg26@gmail.com⁶

Abstrak

Anemia adalah masalah kesehatan global yang ditandai dengan rendahnya kadar hemoglobin atau hematokrit, yang dapat mengganggu kemampuan darah mengangkut oksigen dan nutrisi. Kondisi ini berdampak pada produktivitas dan kualitas hidup individu, khususnya pada populasi pekerja. Di lingkungan kerja, anemia dapat menyebabkan kelelahan, penurunan konsentrasi, dan mengganggu efektivitas kerja. Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini bertujuan untuk melakukan skrining anemia pada guru dan karyawan SMA Santo Yoseph Cakung Jakarta Timur. Kegiatan ini disusun menggunakan metode Plan-Do-Check-Action (PDCA). Pengukuran hemoglobin dilakukan dengan alat POCT. Hasil menunjukkan bahwa sebanyak 1 orang (1,45%) mengalami anemia sangat berat, 2 orang (2,9%) mengalami anemia berat, 8 orang (11,59%) mengalami anemia sedang, 33 orang (47,83%) mengalami anemia ringan, dan 25 orang (36,23%) normal. Asupan nutrisi yang cukup, terutama zat besi, vitamin B12, dan folat, serta pengendalian faktor risiko seperti kebiasaan makan dan pola hidup sehat sangat penting untuk mencegah anemia. Pengukuran kadar hemoglobin secara rutin efektif untuk deteksi dini terjadinya anemia, sehingga memungkinkan intervensi yang cepat. Hal ini dapat mengurangi risiko komplikasi anemia serta meningkatkan kesejahteraan guru dan karyawan secara keseluruhan.

Kata kunci: Anemia, Hemoglobin, Skrining, Deteksi Dini

Abstract

Anemia is a global health problem characterized by low hemoglobin or hematocrit levels, which can interfere with the blood's ability to transport oxygen and nutrients. This condition has an impact on the productivity and quality of life of individuals, especially in the working population. In the work environment, anemia can cause fatigue, decreased concentration, and interfere with work effectiveness. This Community Service Activity aims to screen for anemia in teachers and employees of Santo Yoseph High School, Cakung, East Jakarta. This activity was designed using the Plan-Do-Check-Action (PDCA) method. Hemoglobin measurements were carried out using a POCT device. The results showed that 1 person (1.45%) had very severe anemia, 2 people (2.9%) had severe anemia, 8 people (11.59%) had moderate anemia, 33 people (47.83%) had mild anemia, and 25 people (36.23%) were normal. Adequate nutritional intake, especially iron, vitamin B12, and folate, as well as controlling risk factors such as eating habits and a healthy lifestyle are very important to prevent anemia. Routine hemoglobin level measurements are effective for early detection of anemia, allowing for rapid intervention. This can reduce the risk of anemia complications and improve the overall well-being of teachers and employees.

Keywords: Anemia, Hemoglobin, Screening, Early Detection

PENDAHULUAN

Anemia sangat umum terjadi pada anak-anak berusia 6–59 bulan dan perempuan berusia 15–49 tahun, dengan tingkat prevalensi masing-masing sebesar 40% dan 30%. Secara global, pada tahun 2021, anemia menyerang 17,5% pria di semua kelompok umur. (Gardner et al., 2023) Kondisi ini dapat secara signifikan memengaruhi kesehatan masyarakat, produktivitas, dan efisiensi secara keseluruhan di tempat kerja. Kisaran nilai rata-rata hemoglobin normal untuk laki-laki dewasa adalah antara 13,5 dan 18 gram per desiliter (g/dL), sedangkan kisaran untuk perempuan dewasa adalah antara 12,0 dan 15,0 g/dL. Berdasarkan nilai Hb, anemia dapat digolongkan menjadi 4 golongan, yaitu anemia ringan (Hb: 10 – 11,9 g/dL), anemia sedang (Hb: 8 – 9,9 g/dL), anemia berat (Hb: 6,5 – 7,9

g/dL), dan anemia sangat berat ($Hb < 6,5$ g/dL). (Ernawati et al., 2023; Pasricha & Moir-Meyer, 2023; Turner et al., 2024)

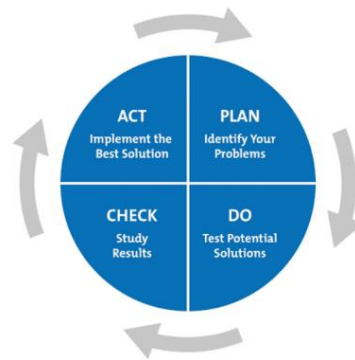
Skrining anemia pada kelompok usia produktif sangat penting dilakukan, karena anemia dapat menyebabkan gejala seperti kelelahan, kelemahan, pusing, yang semuanya dapat mengganggu kemampuan pekerja untuk melakukan pekerjaannya secara efektif. Anemia kronis juga dapat menyebabkan komplikasi kesehatan jangka panjang, termasuk penyakit kardiovaskular, fungsi kekebalan yang menurun, dan kualitas hidup yang menurun.

Pemeriksaan sederhana untuk mendeteksi adanya anemia adalah dengan melakukan pemeriksaan kadar Hb menggunakan metode Point Of Care Testing (POCT). Point of Care Testing (POCT) merupakan pengukuran hemoglobin secara portable, yang dapat memberikan hasil secara langsung dan relatif mudah digunakan. Hal ini membuat POCT cocok untuk digunakan dalam skala besar seperti kegiatan pengabdian masyarakat ini. (Handayani et al., 2024; Luengo et al., 2021; Tan et al., 2024)

Deteksi dini anemia pada orang dewasa adalah komponen penting dari strategi kesehatan masyarakat yang bertujuan mengurangi prevalensi penyakit ini dan morbiditas serta mortalitas. Dengan mengidentifikasi dan mengelola anemia sejak dini, pekerja dapat mempertahankan kesehatan secara optimal sehingga dapat meningkatkan produktivitas di tempat kerja serta mengurangi biaya yang terkait dengan penggunaan layanan kesehatan akibat anemia.

METODE

Kegiatan pengabdian ini disusun menggunakan metode Plan-Do-Check-Act (PDCA). Metode PDCA, juga dikenal sebagai Siklus Deming, adalah model perbaikan berkelanjutan yang dikembangkan oleh pionir manajemen mutu W. Edwards Deming. Model ini memberikan pendekatan yang sistematis dan berulang terhadap pemecahan masalah dan perbaikan proses. Metode PDCA banyak digunakan di berbagai bidang seperti manufaktur, layanan kesehatan, dan bisnis, dimana metode ini membantu organisasi menerapkan perbaikan bertahap dan berbasis datamanajemen yang digunakan untuk perencanaan, pelaksanaan, evaluasi, dan peningkatan berkelanjutan dari suatu proses atau kegiatan. (Langley et al., 2009; Pan et al., 2022)



Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan PDCA dalam kegiatan pengabdian masyarakat terkait skrining anemia:

A. Plan (Perencanaan): pada tahap perencanaan ditetapkan,

1. Tujuan skrining pada peserta yaitu untuk mengetahui kadar hemoglobin dan untuk deteksi dini untuk masalah terkait, yaitu anemia dan,
2. Menentukan target skrining, dalam hal ini guru dan karyawan di SMA St. Yoseph, Cakung, Jakarta Timur, serta
3. Metode pemeriksaan yang paling efektif bagi guru dan karyawan.

B. Do (Pelaksanaan):

1. Melakukan pemeriksaan pada peserta melalui pemeriksaan hemoglobin melalui metode POCT.
2. Memberikan kesempatan kepada peserta untuk bertanya dan berbagi pengalaman terkait anemia dan faktor risikonya.

C. Check (Pemeriksaan):

1. Evaluasi pencatatan hasil pemeriksaan melalui pengecekan kembali pada alat.

2. Lakukan survei kepuasan peserta untuk mengevaluasi efektivitas program skrining yang telah dilaksanakan.

D. Action (Tindakan):

1. Pemberian saran untuk melakukan pemeriksaan kembali jika kadar hemoglobin dibawah normal.

Pengumpulan umpan balik dari peserta dan menerapkan perbaikan yang relevan untuk kegiatan skrining di masa mendatang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

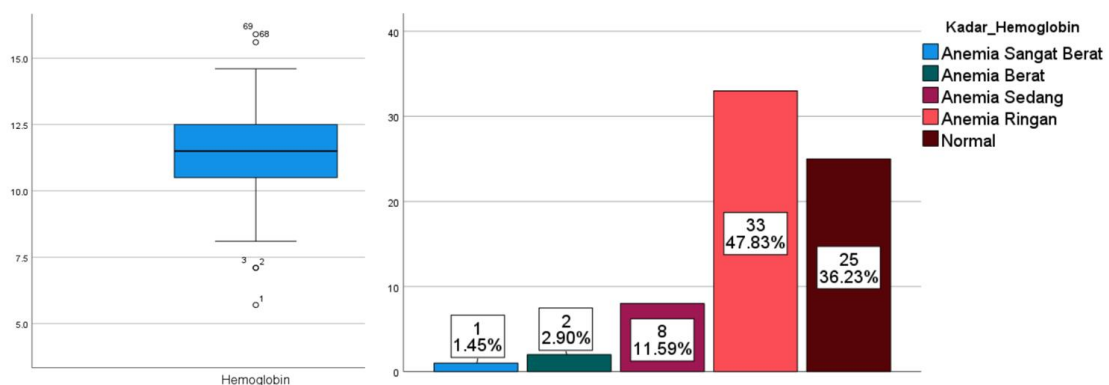
Kegiatan pengabdian masyarakat ini mengikut sertakan 69 peserta lansia berusia >18 tahun dan dilakukan di SMA Santo Yoseph, Jakarta Timur. Tabel 1 menggambarkan karakteristik dasar peserta. Pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat di ilustrasikan dalam Gambar 1, rerata kadar hemoglobin dan hasil pemeriksaan hemoglobin dijelaskan dalam Gambar 2.



Gambar 1. Pelaksanaan Kegiatan Skrining Anemia

Tabel 1. Karakteristik Dasar Peserta

| Parameter | Hasil | Mean (SD) | Median (Min-Max) |
|---------------|------------|--------------|-------------------|
| Jenis Kelamin | | | |
| • Laki-Laki | 19 (27,5%) | | |
| • Perempuan | 50 (72,5%) | | |
| Usia | | 44,32 (10,5) | 44 (20 – 70) |
| Hemoglobin | | 11,5 (1,9) | 11,5 (5,7 – 15,9) |



Gambar 2. Rerata dan Hasil Pemeriksaan Hemoglobin

Berdasarkan hasil pemeriksaan, rerata kadar hemoglobin peserta adalah 11,5 g/dL. Selain itu, didapatkan juga sebanyak 1 orang (1,45%) mengalami anemia sangat berat, 2 orang (2,9%)

mengalami anemia berat, 8 orang (11,59%) mengalami anemia sedang, 33 orang (47,83%) mengalami anemia ringan, dan 25 orang (36,23%) normal.

Pada kegiatan ini, didapatkan 63,77% guru dan karyawan SMA St Yoseph, Cakung, Jakarta Timur mengalami anemia. Penyebab anemia bersifat multifaktorial, meliputi kurangnya asupan nutrisi, penyakit kronis, genetik, serta infeksi. Kekurangan zat besi merupakan penyebab anemia yang paling umum di seluruh dunia. Hal ini disebabkan oleh asupan zat besi yang tidak memadai, penyerapan yang buruk, atau kehilangan darah kronis. Selain zat besi, kekurangan vitamin B12 dan asam folat juga merupakan penyebab umum anemia. Kekurangan ini dapat disebabkan oleh asupan makanan yang buruk atau masalah malabsorpsi. Anemia akibat kurangnya asupan nutrisi lazim terjadi di negara-negara berpenghasilan rendah dan menengah, di mana kerawanan pangan dan kualitas makanan yang buruk merupakan hal yang umum. Faktor sosial ekonomi, termasuk kemiskinan dan terbatasnya akses ke layanan kesehatan, memperburuk risiko anemia dengan membatasi akses ke makanan bergizi dan layanan kesehatan. Faktor lingkungan, seperti sanitasi dan kebersihan yang buruk, meningkatkan risiko infeksi yang dapat menyebabkan anemia. Infeksi seperti malaria, HIV/AIDS, dan infestasi cacing tambang merupakan penyebab utama anemia, terutama di daerah tropis. Selain itu, penyakit kronis seperti gagal jantung, gagal ginjal, artritis reumatoid, dan kanker dapat menyebabkan anemia melalui proses inflamasi yang mengganggu metabolisme zat besi dan eritropoiesis. (Chatterjee, 2018; Hess et al., 2023; Tesch et al., 2023; Thachil et al., 2024)

Pencegahan anemia bergantung pada penyebab yang mendasarinya. Anemia akibat defisiensi besi dapat dicegah dengan meningkatkan asupan makanan kaya akan zat besi seperti daging merah tanpa lemak, ayam, seafood, kacang-kacangan, serta sayuran. Penyerapan zat besi juga dapat terganggu akibat mengonsumsi kopi, teh atau produk olahan susu. Sedangkan mengonsumsi makanan yang tinggi akan vitamin C dapat meningkatkan penyerapan zat besi. (Hidayat et al., 2023; Skolmowska et al., 2022)

SIMPULAN

Anemia adalah masalah kesehatan global yang memengaruhi jutaan orang, terutama di kalangan anak-anak dan perempuan usia subur, dengan dampak signifikan terhadap kesehatan, produktivitas, dan kualitas hidup. Deteksi dini anemia, terutama di lingkungan kerja, melalui metode seperti Point of Care Testing (POCT) memiliki manfaat dalam mengidentifikasi kasus anemia secara cepat dan efisien, memungkinkan intervensi yang tepat untuk mencegah komplikasi lebih lanjut. Upaya pencegahan anemia yang mencakup perbaikan asupan nutrisi dan pengendalian infeksi sangat penting untuk menurunkan prevalensi anemia, meningkatkan kesehatan individu, serta mengurangi beban ekonomi pada sistem layanan kesehatan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chatterjee, P. (2018). A study of prevalence of anemia along with its diagnosis and treatment. *Hematology & Transfusion International Journal*, 6(2). <https://doi.org/10.15406/htij.2018.06.00158>
- Ernawati, E., Gilbert Setyanegara, W., Kurniawan, J., Firmansyah, Y., Ilmu, D., Masyarakat, K., Keluarga, K., & Kedokteran, F. (2023). Kegiatan Pengabdian Masyarakat Dalam Rangka Pencegahan Dampak Polusi Udara Kepada Penurunan Fungsi Paru dan Gangguan Penyakit Hematologi. *SEWAGATI: Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 2(2), 09–18. <https://doi.org/10.56910/SEWAGATI.V2I2.608>
- Gardner, W. M., Razo, C., McHugh, T. A., Hagins, H., Vilchis-Tella, V. M., Hennessy, C., Taylor, H. J., Perumal, N., Fuller, K., Cercy, K. M., Zoeckler, L. Z., Chen, C. S., Lim, S. S., Aali, A., Abate, K. H., Abd-Elsalam, S., Abdurehman, A. M., Abebe, G., Abidi, H., ... Kassebaum, N. J. (2023). Prevalence, years lived with disability, and trends in anaemia burden by severity and cause, 1990–2021: findings from the Global Burden of Disease Study 2021. *The Lancet Haematology*, 10(9), e713–e734. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00160-6](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00160-6)
- Handayani, R., Anggraeni, E., Handayani, Y., Puspita Sari, M., & Yuningsih. (2024). Early Detection Of Anemia In Adolescent Girls Through Nutritional Status Examination and Iron Panel Analysis (TIBC, Serum iron, Iron Saturation). *The Indonesian Journal of Public Health*, 19(2), 344–355. <https://doi.org/10.20473/ijph.v19i2.2024.344-355>
- 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>
- 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>
- Langley, G. J., Moen, R. D., Nolan, K. M., Nolan, T. W., Norman, C. L., & Provost, L. P. (2009). The Improvement Guide: A Practical Approach to Enhancing Organizational Performance. In *Quality Management Journal* (2nd ed.). <https://doi.org/10.1080/10686967.1998.11919154>
- Luengo, B. T., García-Sierra, R., Trinxant, M. A. W., Mondelo, E. D., Baseda, R. M., Blanch, M. M. L., del Pilar Montero Alia, M., & Toran-Monserrat, P. (2021). Early detection of anaemia in primary care with haemoglobinometry: ANHEMOG clinical trial protocol. *BMC Family Practice*, 22(1), 199. <https://doi.org/10.1186/s12875-021-01548-z>
- Pan, N., Luo, Y. Y., & Duan, Q. X. (2022). The Influence of PDCA Cycle Management Mode on the Enthusiasm, Efficiency, and Teamwork Ability of Nurses. *BioMed Research International*, 2022, 1–7. <https://doi.org/10.1155/2022/9352735>
- Pasricha, S.-R., & Moir-Meyer, G. (2023). Measuring the global burden of anaemia. *The Lancet Haematology*, 10(9), e696–e697. [https://doi.org/10.1016/S2352-3026\(23\)00171-0](https://doi.org/10.1016/S2352-3026(23)00171-0)
- Skolmowska, D., Głabska, D., Kołota, A., & Guzek, D. (2022). Effectiveness of Dietary Interventions to Treat Iron-Deficiency Anemia in Women: A Systematic Review of Randomized Controlled Trials. *Nutrients*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/nu14132724>
- 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>
- Thachil, J., Mbanya, D., & Bates, I. (2024). Haematological Diseases in the Tropics. In *Manson's Tropical Diseases* (pp. 898–934). Elsevier. <https://doi.org/10.1016/B978-0-7020-7959-7.00069-5>
- Turner, J., Parsi, M., & Badireddy, M. (2024). Anemia. In *StatPearls*. <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/26513958>