



## PENCEGAHAN ANEMIA PADA ANAK SEKOLAH SDN 01 CIHERANG MELALUI PEMERIKSAAN FISIK, SKRINING KONSUMSI OBAT CACING DAN VITAMIN

Alexander Halim Santoso<sup>1</sup>, Yohanes Firmansyah<sup>2</sup>, Edwin Destra<sup>3</sup> dan Kresna Bambang Fajarivaldi<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: alexanders@fk.untar.ac.id

<sup>2</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: yohanes@fk.untar.ac.id

<sup>3</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: edwindestra.med@gmail.com

<sup>4</sup>Fakultas Kedokteran, Universitas Tarumanagara Jakarta  
Email: Kresna.405230129@stu.untar.ac.id

### ABSTRACT

*Anemia is a multifaceted health condition characterized by a deficiency in the number or quality of red blood cells or hemoglobin concentration that can cause significant impairment to cognitive and physical growth. Physical development and social welfare of school-aged children are profoundly impacted by anemia. Several risk factors including nutritional deficiencies (with particular emphasis on iron, vitamins A, and B12), genetic susceptibility, inflammatory mechanisms, and parasitic infection. In Indonesia, anemia is prevalent among children aged 5 to 12 years at a rate of 23%. An alarming prevalence of malnutrition and cognitive decline in low-income regions can be attributed to parasitic infections. In Indonesia, worm infections are prevalent among elementary school pupils at a rate of 29.7%. This demonstrates the criticality of deworming programs in academic institutions. A balanced and healthy nutritional intake is paramount in order to prevent vitamin deficiency. Vitamin supplementation can be given in conditions where optimal intake is not sufficient. This community service was conducted at SDN 01 Ciherang District, Cianjur, West Java. The present activity employed the PDCA method to assess for iron deficiency anemia, and vitamin supplementation. This task entails conducting a physical assessment and completing a survey. Result of screening showed that 13 students had anemia (8.6%), 41 students (27.14%) did not take worm medicine, and 86 students (56.9%) did not take vitamins. It is hoped that this community activity can prevent negative impacts of anemia due to worm infections*

**Keywords:** Anemia, Screening, Vitamin Supplementation, Worm Infections

### ABSTRAK

Anemia adalah suatu kondisi kesehatan multifaset yang ditandai dengan kekurangan jumlah atau kualitas sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin yang dapat menimbulkan hambatan besar terhadap pertumbuhan kognitif dan fisik. Anemia memberikan pengaruh besar terhadap pertumbuhan dan kesejahteraan anak-anak usia sekolah. Hal ini disebabkan oleh banyak faktor, termasuk kekurangan nutrisi (khususnya zat besi, vitamin A, dan B12), kecenderungan genetik, proses inflamasi, dan invasi parasit. Prevalensi anemia pada anak usia 5-12 tahun di Indonesia sebesar 23%. Infeksi parasit merupakan penyebab utama malnutrisi dan penurunan kognitif, yang mencolok di wilayah berpendapatan rendah. Prevalensi infeksi cacing pada anak sekolah dasar di Indonesia adalah sebesar 29,7%. Hal ini menunjukkan betapa pentingnya intervensi obat cacing di lembaga pendidikan. Asupan makanan yang sehat dan seimbang merupakan kunci untuk mencegah terjadinya defisiensi vitamin. Pemberian suplementasi vitamin dapat dilaksanakan bilamana diperlukan. Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di sekolah SDN 01 Ciherang, Cianjur, Jawa Barat. Kegiatan ini disusun dengan menggunakan metode PDCA untuk menskrining anemia, konsumsi obat cacing, dan suplementasi vitamin. Kegiatan ini dilakukan dengan pemeriksaan fisik dan pengisian kuesioner. Skrining anemia pada siswa didapatkan 13 siswa mengalami anemia (8,6%), 41 siswa (27,14%) tidak mengkonsumsi obat cacing, dan 86 siswa (56,9%) tidak mengkonsumsi vitamin. Kegiatan pengabdian ini diharapkan dapat mencegah dampak negatif anemia akibat infeksi cacingan.

**Kata kunci:** Anemia, Infeksi Cacing, Skrining, Suplementasi Vitamin

### 1. PENDAHULUAN

Anemia adalah suatu kondisi kesehatan multifaset yang ditandai dengan kekurangan jumlah atau kualitas sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin yang dapat menimbulkan hambatan besar terhadap pertumbuhan kognitif dan fisik anak usia sekolah. Kondisi ini sering kali bermanifestasi

seperti pucat pada konjungtiva, kuku, telapak tangan, dan mukosa. Prevalensi anemia pada anak usia 5-12 tahun di Indonesia sebesar 23%.(Novelia et al., 2022) Tingginya kejadian anemia pada anak-anak tidak hanya menghambat perkembangan kognitif dan pertumbuhan fisik mereka, namun juga meningkatkan kerentanan mereka terhadap infeksi; oleh karena itu, deteksi dan intervensi dini sangatlah penting.(Altemose & Atkinson, 2023).

Anemia pada kelompok anak sekolah muncul dari interaksi berbagai faktor yang kompleks, termasuk kecenderungan genetik, defisiensi zat gizi (terutama zat besi, vitamin A, dan B<sub>12</sub>), peradangan kronis, dan infeksi parasit.(Abu-Baker et al., 2021; Sumarlan et al., 2018) Infeksi parasit yang disebabkan oleh cacing yang ditularkan melalui tanah seperti cacing tambang, *Ascaris lumbricoides*, dan *Trichuris trichiura*, sangat berbahaya karena menyebabkan malabsorpsi yang berdampak pada kekurangan nutrisi, penurunan berat badan, pertumbuhan terhambat, dan kemampuan kognitif yang terganggu. Prevalensi infeksi cacing pada anak sekolah dasar di Indonesia adalah sebesar 29,7%, dengan angka tertinggi sebesar 68,4% di Kalimantan Selatan.(Zahara, 2021) Dampak yang ditimbulkan terhadap prestasi akademik dan kinerja kognitif menggarisbawahi perlunya pengobatan antelmintik secara teratur di lingkungan sekolah, terutama di komunitas berpenghasilan rendah yang rentan terhadap ancaman parasit ini.(Beckmann et al., 2022; Elmonir et al., 2021; Isah et al., 2020)

Selain itu, resiko kekurangan gizi pada anak sekolah diperburuk oleh kebiasaan makan yang selektif, keterbatasan finansial, dan kecenderungan konsumsi makanan olahan berkontribusi pada peningkatan kerentanan terhadap kekurangan nutrisi di kalangan anak usia sekolah.(Dai et al., 2022) Suplementasi vitamin menjadi intervensi penting dalam konteks ini, berfungsi untuk memfasilitasi pertumbuhan, meningkatkan fungsi kekebalan tubuh, dan meningkatkan perkembangan kognitif. Peran penting Vitamin D dalam kesehatan tulang dan respon imun, Vitamin B dalam metabolisme energi dan fungsi neurologis, serta Vitamin A dalam penglihatan menyoroti dampak besar nutrisi ini terhadap kesehatan dan perkembangan anak. Gangguan kognitif telah dikaitkan dengan kekurangan nutrisi, khususnya zat besi, folat, dan vitamin B<sub>12</sub>.(Gutema et al., 2023) Hal ini menyoroti pentingnya suplementasi vitamin dalam pencegahan gangguan memori, konsentrasi, dan pembelajaran.(Martini et al., 2020). Kegiatan pengabdian ini dilaksanakan di SDN 01 Ciherang, Cianjur, Jawa Barat berkaitan dengan kegiatan MBKM Tematik Universitas Tarumanagara periode Genap 2023/2024.

## 2. METODE PELAKSANAAN PKM

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini disusun dengan menggunakan metode *Plan-Do-Check-Action* (PDCA).(Li et al., 2020) Adapun susunan metode tersebut adalah sebagai berikut:

1. *Plan* - Perencanaan
  - A. Menetapkan tujuan dilakukannya kegiatan yaitu untuk melakukan penapisan terhadap tanda anemia, konsumsi obat cacing, dan vitamin yang berdampak terhadap kesehatan anak sekolah.
  - B. Menentukan waktu dan tempat pelaksanaan kegiatan, serta sumber daya yang diperlukan seperti kuesioner dan senter.
  - C. Membentuk tim pelaksana yang terdiri dari dosen dan mahasiswa.
2. *Do* - Pelaksanaan
  - A. Melakukan pemeriksaan konjungtiva mata menggunakan senter
  - B. Melakukan wawancara mengenai waktu terakhir konsumsi obat cacing dan jenis vitamin yang dikonsumsi.
3. *Check* - Pemeriksaan

Mengevaluasi hasil pemeriksaan mengenai tanda anemia dengan cara mengkonfirmasi langsung saat dilakukan pemeriksaan.

4. *Act* - Tindakan

Memberikan tindak lanjut berupa nasihat medis kepada siswa/siswi, guru, dan orang tua bagi anak yang memiliki tanda anemia, tidak mengkonsumsi obat cacing serta vitamin.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan penapisan ini dilakukan di SDN 01 Ciherang, Cianjur, Jawa Barat pada bulan Maret 2024. Kegiatan ini diikuti oleh 151 siswa-siswi. Seluruh siswa-siswi yang mengikuti kegiatan dilakukan pemeriksaan tanda anemia, wawancara kuesioner mengenai konsumsi obat cacing dan vitamin dapat dilihat pada Gambar 1.

#### Gambar 1.

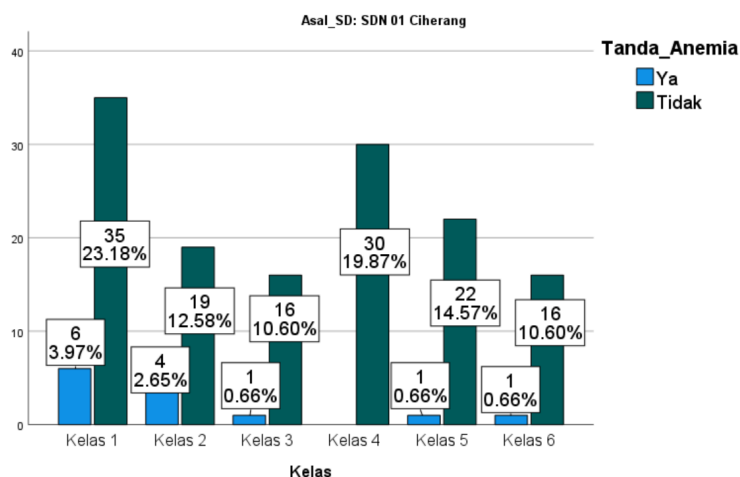
*Pemeriksaan Tanda Anemia dan Wawancara*



Berdasarkan hasil pemeriksaan pada Gambar 2, didapatkan total sebanyak 13 orang (8,6%) memiliki tanda anemia.

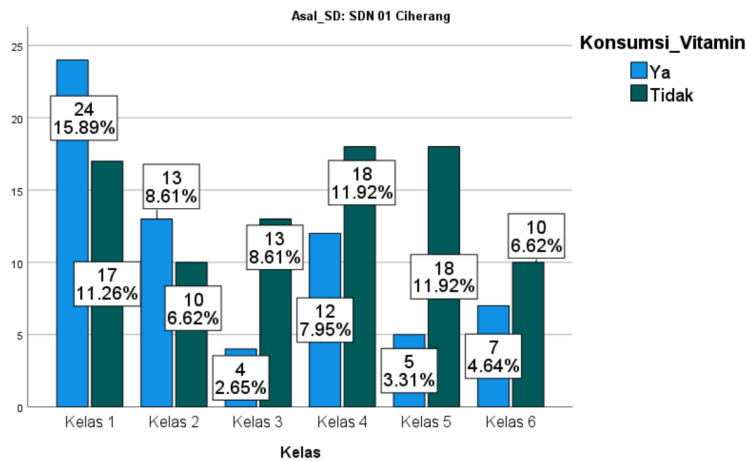
#### Gambar 2.

*Tanda Anemia*



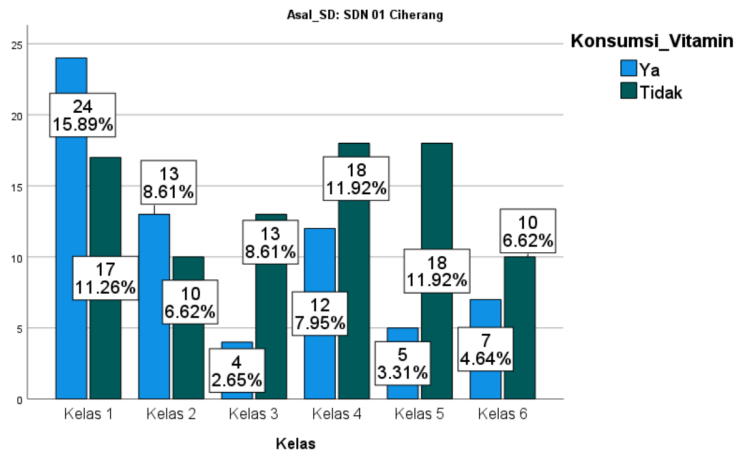
Berdasarkan hasil kuesioner, didapatkan total sebanyak 41 orang (27,14%) tidak mengonsumsi obat cacing dapat dilihat pada Gambar 3.

**Gambar 3.**  
*Konsumsi Obat Cacing*



Pada Gambar 4 berdasarkan hasil kuesioner, didapatkan total sebanyak 86 orang (56,92%) tidak mengonsumsi vitamin.

**Gambar 4.**  
*Konsumsi Vitamin*



Anemia didefinisikan sebagai suatu kondisi di mana jumlah sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin di dalamnya lebih rendah dari biasanya. Pemeriksaan fisik untuk anemia merupakan komponen penting dalam proses diagnosis. Anemia sering ditandai dengan penampilan pucat, terutama di area dengan jaringan kurang padat seperti konjungtiva mata, kuku, telapak tangan, dan mukosa. Pucat ini disebabkan oleh kurangnya kapasitas darah untuk membawa oksigen, yang mencerminkan penurunan massa sel darah merah atau konsentrasi hemoglobin.(Altemose & Atkinson, 2023) Anemia pada kelompok usia ini akan berdampak pada perkembangan kognitif, pertumbuhan fisik, dan kerentanan anak terhadap infeksi. Beberapa faktor mungkin menyebabkan anemia, seperti kekurangan vitamin A, vitamin B<sub>12</sub>, folat, dan zat besi; peradangan kronis, infeksi parasit, dan genetik.(Abu-Baker et al., 2021).



Pemberian obat cacing atau pengobatan anthelmintik pada anak sekolah merupakan hal yang sangat penting dalam konteks kesehatan masyarakat, khususnya masyarakat berpenghasilan rendah. Kelompok ini paling rentan terhadap infeksi karena gizi buruk, sanitasi yang tidak memadai, dan faktor-faktor lain yang mendukung kelangsungan hidup parasit. Infeksi ini terutama disebabkan oleh cacing yang ditularkan melalui tanah seperti *Ascaris lumbricoides* (cacing gelang), *Trichuris trichiura* (cacing cambuk), dan cacing tambang. (Isah et al., 2020) Infeksi cacing parasit pada anak berhubungan dengan terjadinya malabsorpsi, penurunan berat badan, anemia, laju pertumbuhan yang buruk (stunting), kesulitan belajar, keterbelakangan mental dan masalah intelektual. Hal tersebut dapat menyebabkan berkurangnya konsentrasi dan rendahnya prestasi akademik. Pemberian obat cacing secara rutin di lingkungan sekolah memainkan peran penting dalam mencegah infeksi berulang dan mengendalikan penularan cacing parasit di masyarakat. (Beckmann et al., 2022; Elmonir et al., 2021).

Anak-anak sekolah mempunyai risiko tinggi mengalami kekurangan gizi karena berbagai faktor, termasuk kebiasaan makan yang selektif, kendala ekonomi, dan peningkatan konsumsi makanan olahan yang rendah nutrisi penting secara global. (Dai et al., 2022) Suplemen vitamin berfungsi sebagai asupan tambahan yang diperlukan untuk pertumbuhan, fungsi kekebalan, dan perkembangan kognitif. Misalnya, suplementasi Vitamin D sangat penting untuk kesehatan tulang dan fungsi kekebalan tubuh, vitamin B memainkan peran penting dalam metabolisme energi dan fungsi neurologis, dan vitamin A sangat penting untuk penglihatan. Kekurangan nutrisi seperti vitamin B<sub>12</sub>, asam folat dan zat besi sering dikaitkan dengan gangguan memori, konsentrasi dan kemampuan belajar. (Gutema et al., 2023; Martini et al., 2020).

Kegiatan skrining terhadap anemia dapat dilakukan melalui pemeriksaan fisik, yaitu dengan melakukan pemeriksaan terhadap konjungtiva mata, kuku, telapak tangan, dan mukosa. Biasanya, anemia sering ditandai dengan warna pucat. Untuk skrining mengenai konsumsi obat cacing dan vitamin juga dapat dilakukan melalui metode wawancara terhadap siswa-siswi. Dengan kegiatan ini, diharapkan dapat mencegah dampak negatif yang ditimbulkan seperti kerentanan terhadap infeksi, penurunan kognitif serta malnutrisi, sehingga pertumbuhan dan perkembangan anak tidak terhambat.

#### 4. KESIMPULAN

Kegiatan skrining anemia di SDN 01 Ciherang telah dilaksanakan di bulan Maret 2024 dengan mengikutsertakan 151 orang siswa siswi. Pada kegiatan ini didapatkan 8,6% siswa menderita anemia, 27,14% siswa tidak mengkonsumsi obat cacing dan 56,92% siswa tidak mengkonsumsi vitamin. Kegiatan skrining anemia ini diharapkan dapat mencegah terjadinya gangguan akibat infeksi cacingan yang dapat menyebabkan gangguan pertumbuhan dan perkembangan pada anak usia sekolah.

#### Ucapan Terima Kasih (*Acknowledgment*)

1. Ketua Yayasan Tarumanagara, Prof. Dr. Ariawan Gunardi, S.H., M.H
2. Bapak Rektor Universitas Tarumanagara, Prof. Dr. Ir. Agustinus Purna Irawan, M.M, M.T, IPU., Asean Eng.
3. Direktur Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Bapak Ir. Jap Tji Beng, M.Msi., M.Psi, Ph.D, M.Ais., M.APA
4. Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara, Dr. dr. Noer Saelan Tadjudin, Sp.KJ
5. Dokter umum dan para mahasiswa Program Studi Sarjana Kedokteran (PSSK) Fakultas Kedokteran Universitas Tarumanagara atas dukungan yang diberikan mulai dari persiapan sampai penyelenggaraan kegiatan pengabdian ini.

6. Kepala Sekolah, guru, dan siswa dan siswi SDN 01 Ciherang yang telah memberikan ijin sehingga kegiatan pengabdian ini dapat berjalan.

## REFERENSI

- Abu-Baker, N. N., Eyadat, A. M., & Khamaiseh, A. M. (2021). The impact of nutrition education on knowledge, attitude, and practice regarding iron deficiency anemia among female adolescent students in Jordan. *Heliyon*, 7(2). <https://doi.org/10.1016/J.HELIYON.2021.E06348>
- Altamose, K. E., & Atkinson, M. A. (2023). Anemia. *Evidence-Based Nephrology, Second Edition: Volumes 1, 2*, 2, 379–398. <https://doi.org/10.1002/9781119105954.ch64>
- Beckmann, J., Nqweniso, S., Ludyga, S., Randt, R. du, Gresse, A., Long, K. Z., Nienaber, M., Seelig, H., Pühse, U., Steinmann, P., Utzinger, J., Walter, C., Gerber, M., & Lang, C. (2022). Evaluation of a Physical Activity and Multi-Micronutrient Intervention on Cognitive and Academic Performance in South African Primary Schoolchildren. *Nutrients*, 14(13). <https://doi.org/10.3390/NU14132609/S1>
- Dai, D., Anasiru, M. A., Domili, I., Misnati, M., & Hadi, N. S. (2022). Gambaran Status Gizi pada Anak Sekolah Dasar. *Journal Health and Nutritions*, 8(1), 11–14.
- Elmonir, W., Elaadli, H., Amer, A., El-Sharkawy, H., Bessat, M., Mahmoud, S. F., Shukry Atta, M., & El-Tras, W. F. (2021). Prevalence of intestinal parasitic infections and their associated risk factors among preschool and school children in Egypt. *PLoS ONE*, 16(9). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0258037>
- Gutema, B. T., Sorrie, M. B., Megersa, N. D., Yesera, G. E., Yeshitila, Y. G., Pauwels, N. S., De Henauw, S., & Abbeddou, S. (2023). Effects of iron supplementation on cognitive development in school-age children: Systematic review and meta-analysis. *PloS One*, 18(6). <https://doi.org/10.1371/JOURNAL.PONE.0287703>
- Isah, A. U. J., Ekwunife, O. I., Ejie, I. L., & Mandrik, O. (2020). Effects of nutritional supplements on the re-infection rate of soil-transmitted helminths in school-age children: A systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 15(8), e0237112-. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0237112>
- Li, Y., Wang, H., & Jiao, J. (2020). The application of strong matrix management and PDCA cycle in the management of severe COVID-19 patients. *Critical Care*, 24(1), 157. <https://doi.org/10.1186/s13054-020-02871-0>
- Martini, L., Pecoraro, L., Salvottini, C., Piacentini, G., Atkinson, R., & Pietrobelli, A. (2020). Appropriate and inappropriate vitamin supplementation in children. *Journal of Nutritional Science*, 9, 1–8. <https://doi.org/10.1017/JNS.2020.12>
- Novelia, S., Rukmaini, & Purnama Sari, I. (2022). THE Analysis of Factors Associated with Anemia Among Adolescent Girls. *Nursing and Health Sciences Journal (NHSJ)*, 2(3), 266–273. <https://doi.org/10.53713/NHS.V2I3.142>
- Sumarlan, E. S., Windiastuti, E., & Gunardi, H. (2018). Iron Status, Prevalence and Risk Factors of Iron Deficiency Anemia Among 12- to 15-Year-Old Adolescent Girls from Different Socioeconomic Status in Indonesia. *Makara Journal of Health Research*, 22(1), 8. <https://doi.org/10.7454/msk.v22i1.8078>
- Zahara, N. A. S. (2021). Tingkar Prevalensi Kecacingan pada Siswa Sekolah Dasar di Beberapa Daerah Indonesia. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional*, 3(2), 283–290.