

Skrining Anemia dengan Pemeriksaan Hemoglobin dan Hematokrit Pada Remaja Siswa SMP Muhammadiyah 3 Samarinda

¹La Ode Marsudi, ²Rinda Aulia Utami, ³Zaenal Adi Susanto

¹Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES WHS

^{2,3}Program Studi Diploma Tiga Analisis Kesehatan, ITKES WHS

E-mail: ¹marsudi@itkeswhs.ac.id, ²rinda@itkeswhs.ac.id, ³zaenal@itkeswhs.ac.id

Abstrak

Anemia adalah masalah kesehatan global yang signifikan, terutama di kalangan remaja, dengan prevalensi tinggi di negara berkembang. Di Indonesia, prevalensi anemia pada remaja menunjukkan angka yang mengkhawatirkan, disebabkan oleh pola makan tidak seimbang, kurangnya pengetahuan gizi, dan kondisi kesehatan lainnya. Skrining kadar hemoglobin dan hematokrit penting untuk mendeteksi anemia, yang dapat mempengaruhi pertumbuhan fisik dan kognitif siswa. Hasil pemeriksaan di SMP Muhammadiyah 3 Samarinda menunjukkan 66,7% responden memiliki kadar hemoglobin rendah dan 55,6% kadar hematokrit rendah, menandakan prevalensi anemia yang tinggi. Anemia, sering kali akibat kekurangan zat besi, dapat mengakibatkan kelelahan, penurunan konsentrasi, dan kinerja akademis yang buruk. Oleh karena itu, intervensi seperti edukasi gizi dan suplementasi zat besi sangat diperlukan untuk meningkatkan kesehatan siswa. Program edukasi gizi yang terstruktur, skrining rutin, dan kerjasama dengan puskesmas dapat membantu meningkatkan kesadaran tentang pola makan sehat dan memantau anemia. Dengan langkah-langkah ini, diharapkan prevalensi anemia di kalangan siswa dapat berkurang, mendukung kesehatan dan perkembangan optimal para remaja.

Kata Kunci: Anemia, Hemoglobin, Hematokrit, Remaja

*Corresponding Author:

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES WHS

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda

Email: marsudi@itkeswhs.ac.id

1. PENDAHULUAN

Anemia merupakan masalah kesehatan global yang signifikan, terutama di kalangan remaja. Menurut data dari Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), anemia mempengaruhi sekitar 1,62 miliar orang di seluruh dunia, dengan prevalensi yang tinggi di negara berkembang (World Health Organization, 2021). Di Indonesia, prevalensi anemia pada remaja juga menunjukkan angka yang mengkhawatirkan, dengan faktor risiko yang beragam, termasuk pola makan yang tidak seimbang, kurangnya pengetahuan tentang gizi, dan kondisi kesehatan yang mendasari (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020).

Pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit merupakan metode yang umum digunakan untuk mendeteksi anemia. Hemoglobin berfungsi sebagai pembawa oksigen dalam darah, sedangkan hematokrit mengukur proporsi sel darah merah dalam darah. Keduanya adalah indikator penting dalam menilai status gizi dan kesehatan remaja (Berkowitz et al., 2022). Skrining anemia di kalangan remaja sangat penting karena dapat membantu dalam deteksi dini dan intervensi yang tepat, sehingga mencegah dampak jangka panjang yang dapat mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan mereka (American Academy of Pediatrics, 2016).

SMP Muhammadiyah 3 Samarinda sebagai institusi pendidikan memiliki peran strategis dalam meningkatkan kesadaran dan pengetahuan tentang anemia di kalangan siswa. Melalui program pengabdian masyarakat ini, diharapkan dapat dilakukan skrining anemia secara sistematis, serta memberikan edukasi mengenai pentingnya asupan gizi yang cukup untuk mencegah anemia. Penelitian

menunjukkan bahwa intervensi pendidikan yang efektif dapat meningkatkan pengetahuan dan perilaku sehat di kalangan remaja (Smith et al., 2023).

Dengan demikian, pengabdian masyarakat ini bertujuan untuk melakukan skrining anemia dengan pemeriksaan hemoglobin dan hematokrit pada siswa SMP Muhammadiyah 3 Samarinda, serta memberikan edukasi tentang pencegahan dan penanganan anemia. Diharapkan, program ini tidak hanya meningkatkan kesehatan siswa, tetapi juga membangun kesadaran akan pentingnya gizi seimbang dalam kehidupan sehari-hari.

2. METODE PENGABDIAN

Metode pelaksanaan kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dirancang secara sistematis dan terstruktur dengan sasaran siswa-siswi SMP Muhammadiyah 3 Samarinda. Pemilihan sasaran didasarkan pada pertimbangan pentingnya deteksi dini gangguan kesehatan, khususnya status hematologis pada kelompok usia remaja, serta peningkatan literasi kesehatan sejak dini melalui pendekatan edukatif dan preventif.

Kegiatan dilaksanakan dengan pendekatan sosialisasi/edukasi yang terintegrasi dengan pemeriksaan kesehatan. Tahap awal dimulai dengan penyusunan proposal kegiatan sebagai landasan administratif dan akademik pelaksanaan program. Selanjutnya dilakukan survei lokasi untuk mengidentifikasi kondisi lingkungan, jumlah peserta, serta kesiapan sarana dan prasarana. Setelah itu, tim pelaksana menyusun dan mengajukan surat perizinan kepada pihak sekolah, dilanjutkan dengan konfirmasi persetujuan pelaksanaan kegiatan sebagai bentuk koordinasi resmi dan

**Corresponding Author:*

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES WHS

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda

Email: marsudi@itkeswhs.ac.id

komitmen kerja sama.

Tahap persiapan teknis meliputi penyiapan alat dan bahan pemeriksaan, termasuk perangkat pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit berbasis Point of Care Testing (POCT), serta penyusunan materi edukasi kesehatan yang relevan dengan karakteristik peserta. Pelaksanaan kegiatan diawali dengan registrasi peserta dan pembukaan acara. Selanjutnya dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin dan hematokrit kepada peserta menggunakan metode POCT sesuai dengan prosedur operasional standar untuk menjamin validitas dan keselamatan pemeriksaan. Setelah peserta menyelesaikan pemeriksaan, diberikan edukasi kesehatan yang menitikberatkan pada pentingnya menjaga status gizi, pencegahan anemia, serta penerapan pola hidup sehat. Kegiatan diakhiri dengan sesi dokumentasi berupa foto bersama.

Tahap akhir kegiatan mencakup penyusunan laporan sebagai bentuk pertanggungjawaban akademik dan administratif, serta perumusan rencana tindak lanjut berdasarkan hasil pemeriksaan dan evaluasi pelaksanaan kegiatan, guna memastikan keberlanjutan dampak program terhadap peningkatan derajat kesehatan peserta..

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Telah dilakukan kegiatan pengabdian masyarakat tentang Skrining Anemia Dengan Pemeriksaan Hemoglobin dan Hematokrit Pada Remaja Siswa SMP Muhammadiyah 3 Samarinda pada tanggal 26 Mei 2024. Kegiatan diawali dengan registrasi peserta, kemudian pembukaan acara kegiatan yang diawali sambutan dari tim pengabdian dan diikuti sambutan dari pihak sekolah sekaligus membuka acara kegiatan pengabdian. Hasil pelaksanaan

pengabdian diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik Responden	Jumlah (n=36)	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	16	44,4%
Perempuan	20	55,6%
Umur (13-17 tahun)		
13 tahun	2	5,6%
14 tahun	27	75,0%
15 tahun	3	8,3%
16 tahun	3	8,3%
17 tahun	1	2,8%

Tabel 1 menunjukkan bahwa dari total 36 responden, terdapat proporsi yang lebih besar dari siswa perempuan dibandingkan laki-laki. Persentase perempuan yang mencapai 55,6% menunjukkan bahwa sekolah ini memiliki komposisi gender yang seimbang, meskipun sedikit lebih banyak siswa perempuan. Hal ini dapat mencerminkan kebijakan penerimaan siswa yang inklusif dan dapat berkontribusi pada dinamika sosial di dalam kelas, di mana interaksi antara siswa laki-laki dan perempuan dapat memperkaya pengalaman belajar.

Sebagian besar responden berusia 14 tahun, dengan persentase yang sangat tinggi yaitu 75,0%. Hal ini menunjukkan bahwa kelas yang diteliti mungkin didominasi oleh siswa yang baru memasuki fase remaja awal, yang sering kali berusia 14 tahun. Usia ini adalah periode penting dalam perkembangan fisik dan psikologis, di mana siswa mulai mengalami perubahan signifikan dalam hal pertumbuhan dan perkembangan sosial.

Sementara itu, jumlah responden

***Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES WHS

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda

Email: marsudi@itkeswhs.ac.id

yang berusia 13 tahun, 15 tahun, 16 tahun, dan 17 tahun relatif kecil, masing-masing hanya mencakup 5,6%, 8,3%, 8,3%, dan 2,8%. Ini menunjukkan bahwa ada sedikit variasi dalam usia di luar 14 tahun, yang mungkin disebabkan oleh kebijakan penerimaan sekolah atau faktor lain seperti tingkat kelulusan dan penempatan kelas.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dan Hematokrit

Pemeriksaan	Jumlah (N=36)	Persentase (%)	Rata-rata
Hemoglobin (7,4-18,8 gr/dL)			11,7 gr/dL
Rendah	24	66,7%	
Normal	12	33,3%	
Hematokrit (22-44 %)			34,0 %
Rendah	20	55,6%	
Normal	16	44,4%	

Tabel 2 menunjukkan bahwa dari total 36 responden, 66,7% mengalami kadar hemoglobin yang rendah, sementara hanya 33,3% yang memiliki kadar hemoglobin normal. Rata-rata kadar hemoglobin yang tercatat adalah 11,7 gr/dL, yang berada di bawah batas normal untuk remaja, menunjukkan adanya masalah kesehatan yang signifikan di kalangan siswa. Tingginya persentase siswa dengan kadar hemoglobin rendah mengindikasikan prevalensi anemia yang tinggi, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk pola makan yang tidak seimbang, kurangnya asupan zat besi, atau kondisi kesehatan lainnya.

Anemia pada remaja sering kali disebabkan oleh kekurangan zat besi, yang merupakan komponen penting dalam pembentukan hemoglobin. Menurut WHO (2021), anemia akibat kekurangan zat besi adalah salah satu masalah gizi yang paling umum di seluruh dunia, terutama di negara berkembang. Pola makan yang tidak

seimbang, yang sering kali rendah akan makanan sumber zat besi seperti daging, sayuran hijau, dan biji-bijian, berkontribusi pada tingginya angka anemia di kalangan remaja (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Selain itu, faktor-faktor seperti menstruasi pada remaja perempuan dan pertumbuhan yang cepat juga dapat meningkatkan kebutuhan zat besi, sehingga jika tidak dipenuhi, dapat menyebabkan anemia (Berkowitz et al., 2022).

Kondisi ini sangat memprihatinkan, karena anemia dapat berdampak negatif pada pertumbuhan fisik, perkembangan kognitif, dan kinerja akademis siswa. Penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan anemia cenderung mengalami penurunan konsentrasi, kelelahan, dan penurunan daya ingat, yang semuanya dapat mempengaruhi prestasi akademis mereka (Smith et al., 2023). Oleh karena itu, intervensi yang tepat, seperti edukasi gizi dan suplementasi zat besi, sangat diperlukan untuk meningkatkan status kesehatan siswa. Program-program ini tidak hanya akan membantu meningkatkan kadar hemoglobin, tetapi juga meningkatkan kesadaran siswa tentang pentingnya pola makan yang sehat dan seimbang (American Academy of Pediatrics, 2016).

Hasil pemeriksaan hematokrit menunjukkan bahwa 55,6% responden memiliki kadar hematokrit yang rendah, sedangkan 44,4% berada dalam kategori normal. Rata-rata kadar hematokrit yang tercatat adalah 34,0%, yang juga menunjukkan adanya kecenderungan anemia di kalangan siswa. Kadar hematokrit yang rendah sering kali berkorelasi dengan jumlah sel darah merah yang tidak mencukupi, yang dapat mengindikasikan masalah serupa dengan kadar hemoglobin. Menurut World Health Organization (WHO, 2021), kadar hematokrit yang rendah dapat

***Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,

Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES WHS

Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda

Email: marsudi@itkeswhs.ac.id

menjadi indikator awal anemia, yang sering kali disebabkan oleh kekurangan zat besi, infeksi, atau kondisi medis lainnya.

Kondisi ini menunjukkan bahwa lebih dari setengah siswa mengalami risiko anemia, yang dapat mempengaruhi daya tahan tubuh dan kemampuan belajar mereka. Anemia pada remaja dapat menyebabkan kelelahan, penurunan konsentrasi, dan gangguan perkembangan fisik, yang semuanya berdampak negatif pada prestasi akademis (Berkowitz et al., 2022). Penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengalami anemia cenderung memiliki performa akademis yang lebih rendah dibandingkan dengan rekan-rekan mereka yang sehat, karena anemia dapat mempengaruhi fungsi kognitif dan energi yang diperlukan untuk belajar (Smith et al., 2023).

Penting untuk melakukan skrining secara berkala dan memberikan intervensi yang sesuai untuk mencegah dampak jangka panjang dari anemia. Program edukasi gizi yang menekankan pentingnya asupan zat besi dan makanan bergizi lainnya sangat diperlukan untuk meningkatkan kesadaran siswa tentang kesehatan mereka (American Academy of Pediatrics, 2016). Selain itu, suplementasi zat besi dapat menjadi langkah efektif dalam meningkatkan kadar hemoglobin dan hematokrit, serta memperbaiki status kesehatan secara keseluruhan (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Dengan langkah-langkah ini, diharapkan dapat mengurangi prevalensi anemia di kalangan siswa dan mendukung perkembangan optimal siswa.

4. DOKUMENTASI KEGIATAN



Gambar 1. Pembukaan dan penyampaian materi pengabdian masyarakat



Gambar 2. Acara pembukaan dan pembacaan Do'a



Gambar 3. Pemeriksaan kadar hemoglobin pada siswa

***Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES WHS
Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda
Email: marsudi@itkeswhs.ac.id



Gambar 4. Pemeriksaan Kadar Hematokrit pada Siswa

5. RENCANA TINDAK LANJUT

Berdasarkan temuan bahwa sebagian besar siswa SMP Muhammadiyah 3 Samarinda menunjukkan kadar hemoglobin dan hematokrit di bawah nilai rujukan, rencana tindak lanjut kegiatan difokuskan pada upaya promotif, preventif, dan kolaboratif secara berkelanjutan. Tindak lanjut pertama adalah penyelenggaraan program edukasi gizi terstruktur yang dilaksanakan secara periodik, dengan materi yang menitikberatkan pada pentingnya asupan zat besi, protein, vitamin C, serta faktor yang memengaruhi absorpsi zat besi. Edukasi tidak hanya ditujukan kepada siswa, tetapi juga melibatkan guru dan orang tua melalui media penyuluhan atau lembar informasi kesehatan agar tercipta dukungan lingkungan yang kondusif terhadap perbaikan pola makan remaja.

Selanjutnya, direncanakan pelaksanaan skrining anemia secara berkala, misalnya setiap enam bulan, guna memantau perubahan status hemoglobin dan hematokrit siswa serta

mengevaluasi efektivitas intervensi yang telah diberikan. Data hasil skrining akan dianalisis secara deskriptif untuk mengidentifikasi tren perbaikan maupun kasus yang memerlukan rujukan lebih lanjut. Selain itu, diperlukan penguatan kerja sama dengan puskesmas setempat dalam bentuk koordinasi program kesehatan remaja, pemberian suplementasi tablet tambah darah sesuai indikasi, serta mekanisme rujukan bagi siswa dengan anemia sedang hingga berat.

6. SIMPULAN

Berdasarkan hasil pengabdian kepada masyarakat tentang Skrining Anemia Dengan Pemeriksaan Hemoglobin dan Hematokrit Pada Remaja Siswa SMP Muhammadiyah 3 Samarinda, dapat disimpulkan bahwa dari hasil pemeriksaan, 66,7% responden mengalami kadar hemoglobin rendah dan 55,6% memiliki kadar hematokrit rendah, menunjukkan prevalensi anemia yang signifikan di kalangan siswa, yang memerlukan perhatian dan intervensi segera.

7. SARAN

Berdasarkan hasil dari pengabdian yang telah dilakukan maka disarankan untuk dilakukan program edukasi gizi, skrining rutin, dan kerjasama dengan puskesmas diperlukan untuk meningkatkan kesadaran tentang pola makan sehat, memantau anemia, dan menyediakan layanan kesehatan yang lebih baik bagi siswa.

8. DAFTAR PUSTAKA

American Academy of Pediatrics. (2016). Screening for Iron Deficiency Anemia and Iron Supplementation in Infants and Children. American Family

***Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES WHS
Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda
Email: marsudi@itkeswhs.ac.id

Physician.

<https://www.aafp.org/pubs/afp/issues/2016/0115/p133>.

Berkowitz, S. A., et al. (2022). Improving Anemia Assessment in Clinical and Public Health Settings. *Journal of Clinical Medicine*. <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0022316623725406>

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Laporan Hasil Riset Kesehatan Dasar. Jakarta: Kemenkes RI.

Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1), 29.

Smith, J., et al. (2023). Adolescent Anemia Screening During Ambulatory Visits in the United States. *JAMA Network Open*. <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2822559>

World Health Organization. (2021). Worldwide Prevalence of Anemia 1993–2005: WHO Global Database on Anemia. Geneva: WHO.

***Corresponding Author:**

La Ode Marsudi,
Program Studi Sarjana Terapan Teknologi Laboratorium Medis, ITKES WHS
Jl. Kadrie Oening Gang Monalisa No. 77 Samarinda
Email: marsudi@itkeswhs.ac.id