



Available online at:

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpom/article/view/19108>

<https://doi.org/10.26877/jpom.v5i1.19108>

Penyuluhan dan Pemeriksaan Hemoglobin dan Kebugaran Pada Remaja di SMAN 1 Ngemplak, Boyolali

Mei Kusumaningtyas¹, Herdianty K. Handari^{1*}

¹Jurusan Fisioterapi, Poltekkes Kemenkes Surakarta, Indonesia

Article Info

Article History :

Received 2024-05-06

Revised 2024-05-16

Accepted 2024-05-27

Available 2024-05-31

Keywords :

Counseling; hemoglobin; fitness;
teenager

Bahasa :

Penyuluhan; hemoglobin; kebugaran;
remaja

Abstract

Fitness is the body's ability to carry out activities without fatigue and health problems. The level of fitness in the body can be related to hemoglobin levels. The fitter a person is, the higher the hemoglobin level, because hemoglobin plays a role in binding oxygen to be distributed to tissues that need it. The aim of this community service activity is to increase knowledge and understanding about hemoglobin levels and adolescent fitness. This service activity is community based research (CBR) which is carried out by providing education about hemoglobin levels and fitness in teenagers and checking hemoglobin levels. This community service activity was carried out at SMAN 1 Ngemplak, Boyolali. The results obtained increased knowledge of activity participants about hemoglobin and fitness in adolescents with a pre-test average of 2.46 and a post-test average of 6.13. The results of the hemoglobin level examination showed an average of 12.36 g/dL. There were 19 participants with normal hemoglobin levels and 11 participants with hemoglobin levels less than normal. The conclusion of this community service activity is the increase in participants' knowledge about hemoglobin levels and fitness as well as the participants' hemoglobin levels being known..

Kebugaran merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas tanpa disertai kelelahan dan gangguan kesehatan. Tingkat kebugaran di dalam tubuh dapat dikaitkan dengan kadar hemoglobin. Semakin bugar seseorang, maka kadar hemoglobin semakin banyak, karena hemoglobin berperan untuk mengikat oksigen untuk diedarkan ke jaringan yang membutuhkan. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan dan pemahaman tentang kadar hemoglobin dan kebugaran remaja. Kegiatan pengabdian ini merupakan *community based research* (CBR) yang dilakukan dengan penyuluhan tentang kadar hemoglobin dan kebugaran pada remaja dan pemeriksaan kadar hemoglobin. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini dilakukan di SMAN 1 Ngemplak, Boyolali. Didapatkan hasil peningkatan pengetahuan peserta kegiatan tentang hemoglobin dan kebugaran pada remaja dengan rata-rata *pre test* 2, 46 dan rata-rata *post test* 6,13. Hasil pemeriksaan kadar hemoglobin didapatkan rata-rata 12,36 g/dL. Terdapat 19 peserta dengan kadar hemoglobin normal dan 11 peserta dengan kadar hemoglobin kurang dari normal. Kesimpulan dari kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah meningkatnya pengetahuan peserta tentang kadar hemoglobin dan kebugaran serta diketahuinya kadar hemoglobin pada peserta.

✉ Correspondence Address :

E-mail

: kusuma.herdianty@gmail.com

<http://journal.upgris.ac.id/index.php/jpom/index>

A. PENDAHULUAN

Kebugaran merupakan kemampuan tubuh untuk melakukan aktivitas tanpa disertai kelelahan dan gangguan kesehatan (ACSM, 2018). Kebugaran berkaitan dengan aktivitas fisik, semakin sering seseorang melakukan aktivitas fisik, semakin bugar kondisi orang tersebut (Geralda Adhianto et al., 2023). Seiring dengan perkembangan jaman yang semakin maju berdampak pada aktivitas fisik. Perkembangan teknologi yang kian pesat dapat memudahkan setiap orang baik anak kecil hingga orang dewasa. Kemudahan yang diberikan teknologi membuat seseorang cenderung mengurangi aktivitas fisik yang dalam waktu lama dapat menyebabkan penurunan kebugaran, semakin banyak yang mengalami overweight, obesitas maupun menderita penyakit kronis (Woessner et al., 2021).

Saat aktivitas meningkat, tubuh akan merespon dengan meningkatkan kebutuhan oksigen. Semakin banyak oksigen yang diedarkan ke jaringan, maka semakin bugar kondisi seseorang. Tingkat kebugaran di dalam tubuh dapat dikaitkan dengan kadar hemoglobin. Hemoglobin merupakan bagian sel darah merah yang berupa protein yang mengikat oksigen, terdiri atas pigmen heme yang mengandung empat zat besi dan mengandung protein globin (Plowman & Smith, 2011). Semakin bugar seseorang, maka kadar hemoglobin semakin banyak, karena hemoglobin berperan untuk mengikat oksigen untuk diedarkan ke jaringan yang membutuhkan.

Kadar hemoglobin normal pada laki-laki sehat antara 14-17 g/ dL, sedangkan pada perempuan antara 12-16 g/dL (Power & Howley, 2015). Tinggi rendahnya kadar hemoglobin ini dapat dipengaruhi oleh beberapa faktor, yaitu usia, jenis kelamin, aktivitas, makanan, merokok, dan penyakit lain yang diderita (Ningsih & Septiani, 2019). Kadar hemoglobin yang kurang dari normal disebut dengan anemia, sedangkan kadar yang melebihi normal disebut dengan polisitemia. Penderita anemia umumnya terjadi pada perempuan dibanding laki-laki. Hal tersebut terjadi saat menstruasi maupun kehamilan yang hanya dialami perempuan, sehingga kadar hemoglobin lebih rendah (Turner et al., 2023).

Permasalahan yang dihadapi mitra adalah kurangnya pengetahuan tentang anemia dan kebugaran pada siswi di SMAN 1 Ngemplak, Boyolali. Oleh karena itu perlu adanya upaya untuk memberikan penyuluhan tentang hemoglobin dan kebugaran, sehingga bertambah pengetahuan pada remaja tentang pentingnya hemoglobin di dalam tubuh. Selain itu dilakukan pemeriksaan kadar hemoglobin secara gratis untuk mengetahui kadar hemoglobin remaja.

Kegiatan penyuluhan dan pemeriksaan hemoglobin pada remaja pernah dilakukan dengan hasil bahwa 50% remaja putri pada kegiatan tersebut mengalami anemia (Kamalah et al., 2022). Kadar hemoglobin yang rendah menyebabkan seseorang mudah mengalami kelelahan sehingga kebugaran pada remaja menurun, padahal pada usia remaja yang produktif diharapkan memiliki kebugaran yang baik. Oleh karena itu pada kegiatan ini tidak hanya dilakukan penyuluhan dan pemeriksaan kadar hemoglobin, namun juga penyuluhan tentang kebugaran pada remaja.

B. PELAKSANAAN DAN METODE

Metode kegiatan pengabdian masyarakat ini merupakan *community based research* (CBR) yang merupakan kelanjutan dari tahapan penelitian sebelumnya tentang hemoglobin dan kebugaran pada remaja. Pada tahap ini, hasil penelitian yang didapatkan, diimplementasikan kepada masyarakat agar dapat

memberikan manfaat. Kegiatan ini dilaksanakan di SMAN 1 Ngemplak, Boyolali pada bulan Agustus 2023. Sasaran kegiatan pengabdian adalah siswi SMAN 1 Ngemplak, Boyolali yang rentan mengalami anemia dan kurang memahami tentang anemia dan kebugaran. Instrumen yang digunakan dalam kegiatan pengabdian meliputi: proyektor, materi penyuluhan, *leaflet*, alat tulis, daftar presensi, *alcohol swab*, jarum suntik, *torniquet*, tabung EDTA, dan plesterin.

Kegiatan pengabdian ini meliputi dua tahap, yaitu:

1. Penyuluhan

Kegiatan ini diawali dengan *pre-test*, dilanjutkan penyuluhan, dan *post-test*. Kedua tes tersebut dilakukan dengan cara menjawab pertanyaan yang telah disiapkan oleh tim. Kegiatan penyuluhan dilakukan dengan ceramah tentang hemoglobin dan kebugaran pada remaja, dilanjutkan dengan diskusi dan tanya jawab. Penyampaian materi oleh narasumber melalui *power point* serta dibagikan *leaflet* kepada peserta penyuluhan.

2. Pemeriksaan kadar hemoglobin

Pada pemeriksaan ini, tim bekerja sama dengan pihak laboratorium dengan mengundang analis pada saat kegiatan. Pemeriksaan kadar hemoglobin dilakukan dengan pengambilan darah melalui intravena oleh analis laboratorium, kemudian sampel darah peserta diuji di laboratorium untuk mengetahui kadar hemoglobin.

Data yang dikumpulkan pada kegiatan ini meliputi data tentang pengetahuan peserta dan data kadar hemoglobin. Data tersebut selanjutnya dilakukan analisis secara deskriptif.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian masyarakat ini telah dilakukan melalui tiga tahapan, yaitu tahap persiapan, kegiatan, dan evaluasi. Persiapan dilakukan dengan melakukan perijinan dan koordinasi dengan pihak SMAN 1 Ngemplak, Boyolali, merekrut tim mahasiswa untuk membantu pelaksanaan kegiatan, dan koordinasi dengan analis laboratorium. Pada kegiatan ini diikuti sebanyak 30 peserta yang semuanya merupakan siswi SMAN 1 Ngemplak, Boyolali.

Hasil yang dicapai pada kegiatan pengabdian masyarakat ini sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan, yaitu meningkatkan pengetahuan tentang hemoglobin dan kebugaran dan mengetahui kadar hemoglobin pada remaja.

Hasil evaluasi didapatkan bahwa tingkat pengetahuan siswi tentang hemoglobin dan kebugaran yang diukur sebelum dan setelah penyuluhan menggunakan kuesioner menunjukkan peningkatan pengetahuan peserta. Kuisisioner berisi 7 pertanyaan dengan poin jawaban benar 1 dan salah 0. Berikut ini merupakan data *pre test* dan *post test* peserta penyuluhan.

Tabel 1. Data deskriptif pengetahuan peserta

	Rata-rata	Min	Max
<i>Pre test</i>	2,4	1	4
<i>Post test</i>	6,1	5	7
N		30	



Gambar 1. Peningkatan pemahaman peserta

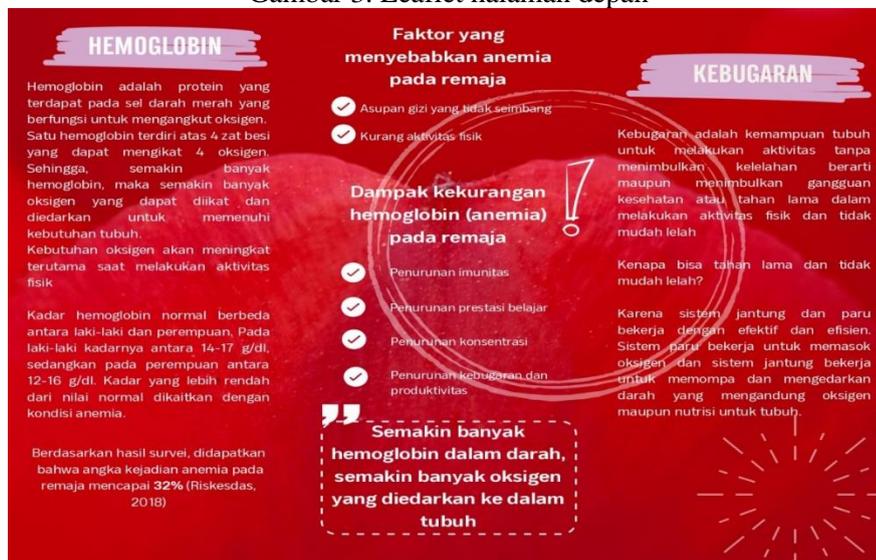
Penyuluhan tentang hemoglobin yang diberikan kepada siswi meliputi pengertian hemoglobin, upaya untuk meningkatkan kadar hemoglobin, pengertian kebugaran, upaya untuk meningkatkan kebugaran dan hubungan antara kadar hemoglobin dan kebugaran pada remaja. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kadar hemoglobin dengan kebugaran, artinya semakin banyak kadar hemoglobin, maka semakin baik tingkat kebugaran (Aryaputra et al., 2020).



Gambar 2. Penyuluhan tentang hemoglobin dan kebugaran



Gambar 3. Leaflet halaman depan

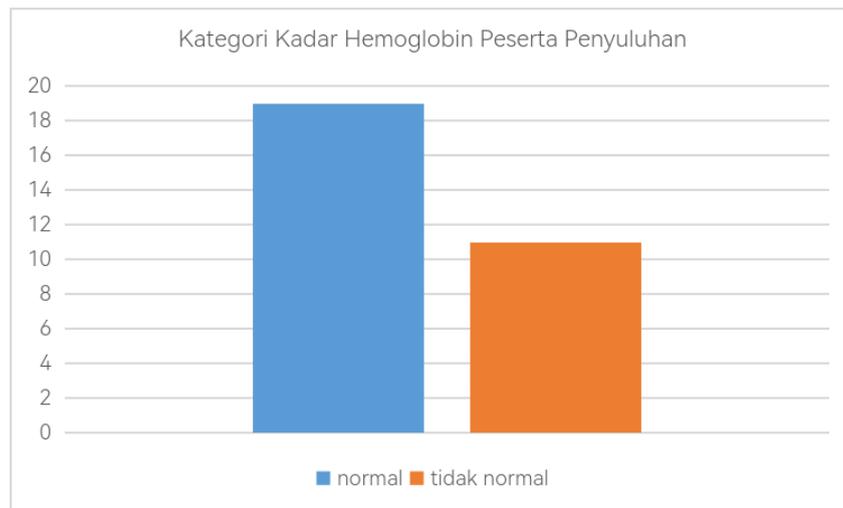


Gambar 4. Leaflet halaman belakang

Setelah dilakukan penyuluhan, dilanjutkan dengan pemeriksaan kadar hemoglobin. Tujuan pemeriksaan ini adalah untuk mengetahui kadar hemoglobin pada remaja. Berdasarkan hasil pemeriksaan menunjukkan bahwa dari 30 peserta, kadar hemoglobin rata-rata adalah 12,36 g/dL. Kadar hemoglobin normal terdapat pada 19 peserta, sedangkan kadar hemoglobin kurang dari normal terdapat pada 11 peserta.

Tabel 2. Kategori kadar hemoglobin peserta

Kategori	N	Persentase
<12 (g/dL)	11	36,6%
12-16 (g/dL)	19	63,3%



Gambar 4. Kategori kadar hemoglobin



Gambar 5. Pengambilan darah intravena untuk pemeriksaan hemoglobin

Pemeriksaan hemoglobin diperlukan untuk mengetahui kadar hemoglobin dalam darah. Selain itu, pemeriksaan ini juga digunakan sebagai skrining anemia. Data menunjukkan bahwa penderita anemia pada remaja putri usia 15-24 tahun sebesar 32% (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2018). Banyaknya penderita anemia pada remaja putri tersebut sehingga diperlukan upaya untuk meningkatkan pengetahuan remaja. Hasil kegiatan ini sejalan dengan kegiatan sebelumnya tentang penyuluhan dan pemeriksaan hemoglobin pada remaja dengan hasil peningkatan pengetahuan remaja tentang anemia dan kadar hemoglobin peserta penyuluhan (Indriana & Darmayanti, 2022). Hasil kegiatan ini juga sejalan dengan kegiatan sebelumnya yang menunjukkan masih terdapat remaja yang memiliki kadar hemoglobin di bawah nilai normal (Luthfianto et al., 2022). Jika banyak remaja yang mengalami anemia, maka hal tersebut dapat berdampak pada kebugaran remaja yang menjadi rendah, sehingga dapat mempengaruhi aktivitas fisik. Kebugaran yang rendah dapat menyebabkan mudah mengalami kelelahan. Selain itu, remaja juga perlu memperhatikan pola makan, yakni perlu meningkatkan konsumsi makanan yang mengandung zat besi (Turner et al., 2023).

D. PENUTUP

Kegiatan pengabdian masyarakat ini berhasil meningkatkan pengetahuan siswi SMAN 1 Ngemplak, Boyolali tentang hemoglobin dan kebugaran pada remaja serta diketahuinya kadar hemoglobin. Selain itu, dengan adanya kegiatan ini diharapkan dapat meningkatkan kesadaran remaja tentang pentingnya melakukan aktivitas fisik agar tubuh tetap bugar sehingga remaja dapat melakukan aktivitas tanpa mudah mengalami kelelahan, serta dengan mengatur pola makan agar kadar hemoglobin dalam batas normal.

Terima kasih penulis sampaikan kepada SMAN 1 Ngemplak, Boyolali yang telah berpartisipasi aktif dalam kegiatan dan kepada Poltekkes Kemenkes Surakarta yang telah mendukung pelaksanaan kegiatan pengabdian masyarakat ini. Penulis juga menyampaikan bahwa tidak terdapat *conflict of interest* pada kegiatan ini.

E. DAFTAR PUSTAKA

- ACSM. (2018). *ACSM's Exercise Testing and Prescription* (M. P. Bayles & A. M. Swank, Eds.; 1st ed.). Wolter Kluwer.
- Aryaputra, A., Purwanto, B., & Widodo, A. (2020). The Relationship Between Hemoglobin Concentration And Maximum Oxygen Volume Levels In Obese Women. *STRADA Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 9(2), 450–455. <https://doi.org/10.30994/sjik.v9i2.295>
- Geralda Adhianto, K., Ahmad Arief, N., & Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi, P. (2023). Hubungan Aktivitas Fisik Terhadap Kebugaran Jasmani Peserta Didik Sekolah Menengah Pertama The Relationship Of Physical Activity To Physical Fitness Of Junior High School Students. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 5(2), 134–141.
- Indriana, N. P. R. K., & Darmayanti, P. A. R. (2022). Program Penyuluhan Anemia, Pemeriksaan Hemoglobin dan Pengobatan Anemia pada Siswa di SMK Kesehatan Bali Medika. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat (Pkm)*, 5(9), 3083–3093. <https://doi.org/10.33024/jkpm.v5i9.7396>
- Kamalah, A. D., Ratnawati, R., & Arifiyanto, D. (2022). Pemeriksaan Dan Penyuluhan Pentingnya Hemoglobin Pada Remaja Putri Dipondok Pesantren Alisyaf Paesan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. *Jurnal Batikmu*, 1(2). <https://doi.org/10.48144/batikmu.v1i2.1090>
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2018). Laporan Nasional Riset Kesehatan Dasar. In *Kementrian kesehatan RI* (pp. 1–582).
- Luthfianto, M. N., Anindi, R. S., Adzani, A., & ... (2022). Penyuluhan Anemia dan Pemeriksaan Kadar Hb sebagai Upaya Mencegah Kejadian Anemia pada Remaja Putri Desa Jetis Kecamatan Baki. *National Confrence on Health Sciene*, 2963–1149, 55–60. <https://proceedings.ums.ac.id/index.php/nhcos/article/view/1125>
- Ningsih, E. W., & Septiani, R. (2019). Analisis Kadar Hb Pada Pekerja Proyek Lapangan. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 4(1), 101–109.
- Plowman, S. A., & Smith, D. L. (2011). Exercise Physiology For Health, Fitness, and Performance. In *Exercise Physiology for Health Fitness and Performance* (3rd ed.). Wolter Kluwer Lippincott williams and Wilkins.
- Power, S. K., & Howley, E. T. (2015). *Exercise Physiology Theory and Application to Fitness and Performance* (10th ed.). McGraw-Hill Education. <https://doi.org/10.1177/036354659001800223>
- Turner, J., Parsi, M., & Badireddy, M. (2023). *Anemia*. StatPearls. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK499994/>
- Woessner, M. N., Tacey, A., Levinger-Limor, A., Parker, A. G., Levinger, P., & Levinger, I. (2021). The Evolution of Technology and Physical Inactivity: The Good, the Bad, and the Way Forward. *Frontiers in Public Health*, 9(655491), 17. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021.655491>