



## **Pelatihan Teknik Pemeriksaan Golongan Darah Dan Skrining Anemia (Hb) Pada Siswa SMAN 11 Kota Bengkulu**

**Lilis Suryani<sup>1\*</sup>, Septi Puspitasari<sup>2</sup>, Inayah Hayati<sup>3</sup>, Mardiyansyah Bahar<sup>4</sup>,  
Hepiyansori<sup>5</sup>, Yurman<sup>6</sup>, Dzaky Muhammad Pasharli<sup>7</sup>**

<sup>1,2,3,4,5,6,7</sup>Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis, Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu

[\\*lilissuryani2590@gmail.com](mailto:*lilissuryani2590@gmail.com)

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Article history Submitted: 16 – 12 – 2025 Accepted: 12 – 01 – 2026 Published: 31 – 12 – 2025 DOI : <a href="https://doi.org/10.47522/jmm.v6i2.237">https://doi.org/10.47522/jmm.v6i2.237</a></p> <p><b>Kata kunci:</b> Golongan darah; anemia; Hb.</p> <p><b>Keywords:</b> <i>Blood type; anemia; Hb.</i></p>	<p>Pelatihan pemeriksaan golongan darah dan skrining anemia merupakan salah satu upaya peningkatan kualitas pelayanan kesehatan masyarakat yang dapat dilakukan dengan teknis sederhana sehingga dapat diajarkan kepada siswa Sekolah Menengah Atas, tetapi harus tetap diawasi oleh tenaga kesehatan yang profesional. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat dilakukan untuk memberikan pelatihan dan edukasi tentang teknik pemeriksaan golongan darah dan skrining anemia dengan melakukan pemeriksaan hemoglobin pada siswa SMAN 11 Kota Bengkulu. Metode kegiatan berupa ceramah dan pelatihan langsung mengenai teknik pemeriksaan golongan darah dan skrining anemia (Hb) di kelas XII SMAN 11 Kota Bengkulu, yang telah dilaksanakan pada tanggal 14 Februari 2025. Pelatihan mengenai Teknik Pemeriksaan golongan darah diikuti 74 orang siswa, didapat hasil golongan darah A sebanyak 23 orang, golongan darah B sebanyak 24 orang, golongan darah AB sebanyak 6 orang, dan golongan darah O sebanyak 21 orang. Skrining anemia (Hb) diikuti oleh siswi sebanyak 22 orang dengan kadar Hb normal. Pelatihan ini berlangsung lebih kurang 120 menit yang diikuti oleh peserta dengan tertib dan peserta menyimak dan mempraktikkan apa yang disampaikan oleh pemateri. Berdasarkan observasi, peserta antusias dan semangat pada saat sesi tanya jawab dan pelatihan pemeriksaan golongan darah, siswa mengajukan pertanyaan seputar materi yang disampaikan berkaitan dengan pemeriksaan golongan darah dan hemoglobin. Dari hasil pelatihan teknik pemeriksaan golongan darah dan skrining anemia (Hb) pada siswa SMAN 11 Kota Bengkulu dapat disimpulkan bahwa setelah mengikuti kegiatan pelatihan hampir seluruh siswa dapat melakukan pemeriksaan golongan darah dan pemeriksaan Hb dengan baik, benar serta hasil yang tepat. Melalui pelatihan ini, siswa menjadi lebih memahami pentingnya mengetahui golongan darah, mengenal perbedaan golongan darah A, B, dan AB, serta mengetahui golongan darah masing – masing.</p> <p><b>ABSTRACT</b></p>

*Training on blood type examination and anemia screening is one of the efforts to improve the quality of public health services that can be carried out with simple techniques so that it can be taught to high school student, but must still be supervised by professional health workers. The purpose of this community service activity is to provide training and education on blood type examination techniques and anemia screening by conducting hemoglobin examinations on students of SMAN 11 Bengkulu City. The activity method is in the form of lectures and direct training on blood type examination techniques and anemia (Hb) screening in class XII of SMAN 11 Bengkulu City, which was carried out on February 14, 2025. The training on blood type examination techniques was attended by 74 students, the results of blood type A were 23 people, blood type B was 24 people, blood type AB was 6 people, and blood type O was 21 people. Anemia (Hb) screening was attended by 22 female students with normal Hb levels. This training lasted approximately 120 minutes, followed by participants in an orderly manner and participants listened and practiced what was conveyed by the presenter. Based on observations, participants were very enthusiastic and enthusiastic during the question and answer session and blood type examination training, students asked questions about the material presented related to blood type and hemoglobin examination. From the results of the training on blood type examination techniques and anemia (Hb) screening for students of SMAN 11 Bengkulu City, it can be concluded that after participating in this training activity, almost all students can perform blood type and Hb examinations properly, correctly and with accurate result. Through this training activity, students can increase their knowledge about the importance of knowing their blood type and can know the differences between blood types A, B, AB and participants have also known their respective blood types.*

## PENDAHULUAN

Darah merupakan komponen vital tubuh manusia yang berperan dalam distribusi, transportasi, dan sirkulasi. Darah sangat erat hubungannya dengan medis (Ammariah dkk, 2022). Upaya kesehatan melibatkan pemerintah dan masyarakat melalui pemeliharaan, pengobatan, serta rehabilitasi, termasuk pemeriksaan golongan darah. (Swastini, dkk., 2016). Pemeriksaan golongan darah memberikan berbagai keuntungan, diantaranya yaitu pada saat transfusi, donor darah, termasuk untuk identifikasi dalam kasus kedokteran forensik, seperti tindak kriminal. Pemeriksaan golongan darah dan rhesus juga merupakan salah satu syarat melanjutkan pendidikan dari sekolah dasar ke sekolah menengah pertama (Apriyani, dkk., 2023).

Pengetahuan tentang golongan darah kini sangat penting, tetapi banyak orang masih belum mengetahui golongan darahnya, sehingga dapat menimbulkan kendala dalam penanganan medis, terutama pada kondisi darurat seperti kecelakaan dengan perdarahan hebat. Setiap orang memiliki golongan darah yang berbeda, yang ditentukan oleh gen dan bersifat turun-temurun. Golongan darah dibagi menjadi A, B, AB, O, dan Rh, dan memiliki peran penting dalam bidang medis (Natafatra & Eka, 2023). Begitupun juga dengan skrining anemia pada remaja atau usia sekolah.

Anemia merupakan masalah gizi yang sering terjadi dan sulit diatasi hingga saat ini (Soman, dkk., 2017). Berdasarkan informasi dari WHO, hingga saat ini anemia masih menjadi isu kesehatan global yang mempengaruhi sekitar 25 – 30% populasi, terutama di negara-negara berkembang (Agung, dkk., 2018). Anemia ditandai dengan keadaan rendahnya kadar hemoglobin atau penurunan jumlah eritrosit dibawah nilai normal, mengakibatkan membram mukosa kulit menjadi pucat (Kiswari, 2014).

Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kekurangan zat besi (Sukmawati, dkk., 2019). Anemia akibat kekurangan zat besi dapat terjadi pada semua usia, namun lebih sering dialami oleh ibu hamil serta anak-anak dan remaja, khususnya remaja perempuan (Soman, dkk., 2017). Remaja putri membutuhkan lebih banyak zat besi karena pertumbuhan dan menstruasi, sehingga mereka lebih mudah terkena anemia (Budianto & Fadhillah, 2016). Kekurangan zat besi juga bisa mengganggu pembentukan transferrin, menurunkan kadar hemoglobin, dan akhirnya menyebabkan anemia (Nurmalasari dkk., 2020).

Pembelajaran biologi menekankan interaksi langsung dengan makhluk hidup, dan keterampilan proses pengetahuan penting dalam pembelajaran karena memberikan pengalaman praktis. Seiring bertambahnya sekolah dengan laboratorium biologi, diperlukan upaya untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran, khususnya prestasi kognitif yang didukung keterampilan dan sikap positif. Berdasarkan informasi dari beberapa guru pelaksanaan proses pembelajaran belum dilakukan secara optimal sehingga membantu siswa lebih mengerti saat belajar Biologi. Tidak tersedianya alat dan bahan praktikum, keterbatasan dana, waktu, sebagai faktor belum terselenggaranya praktikum di sekolah.

Sebagai bagian dari pelaksanaan Tri Dharma Perguruan Tinggi, civitas Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa berkewajiban untuk menerapkan ilmunya dan berkontribusi positif melalui kegiatan pengabdian kepada masyarakat (PKM) untuk peningkatan dan pemahaman siswa tentang “Pelatihan Teknik Pemeriksaan Golongan Darah dan Skining Anemia (Hb) pada Siswa siswi SMAN 11 Kota Bengkulu”.

## **METODE**

Pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat dimulai dengan survey ke lapangan dan diskusi bersama dengan pihak sekolah dan kepala sekolah terkait perizinan di SMAN 11 Kota Bengkulu. Kemudian dari pihak institusi yaitu Kepala LPPM menugaskan Tim PKM yang terdiri dari dosen tetap. Salah satu tujuan kegiatan ini adalah melakukan pencegahan terhadap kejadian anemia melalui pelatihan pemeriksaan golongan darah dan pemeriksaan hemoglobin. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat telah dilaksanakan pada tanggal 14 Februari 2025 di SMAN 11 Kota Bengkulu yang terletak di Jl. Budi Utomo RT 21 RW 05 Kelurahan Kandang Mas, Kecamatan Kampung Melayu Kota Bengkulu. Metode kegiatan berupa ceramah, kemudian siswa mencoba secara langsung mengenai Teknik Pemeriksaan Golongan Darah dan Skining Anemia (Hb) Siswa SMAN 11 Kota Bengkulu. Alat dan bahan yang digunakan pada pemeriksaan golongan darah dan skrining anemia adalah : kartu golongan darah, lanset, kapas alkohol, batang

pengaduk, kapas kering, dan reagen kit golongan darah (Anti A, B, AB dan D), POCT Hemoglobin +strip Hb.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelatihan mengenai teknik pemeriksaan golongan darah dan skrining anemia (Hb) yang telah dilakukan di SMAN 11 Kota Bengkulu dapat dilihat pada tabel sebagai berikut:

**Tabel 1.** Hasil Pemeriksaan Golongan Darah

No.	Golongan Darah	Jumlah
1	A	23
2	B	24
3	AB	6
4	O	21
Jumlah		49 Siswa

Pada tabel 1 hasil pemeriksaan golongan darah menunjukkan bahwa kegiatan pelatihan pemeriksaan golongan darah diikuti sebanyak 49 siswa. Berdasarkan, hasil pemeriksaan didapatkan 23 orang bergolongan darah A, 24 orang B, 6 orang AB, dan 21 orang O.

Skrining anemia (Hb) diikuti oleh siswi sebanyak 22 orang dengan kadar Hb normal. Pelatihan berlangsung sekitar 2 jam dan diikuti peserta dengan tertib. Peserta memperhatikan serta mencoba langsung materi yang diajarkan. Semangat mereka terlihat ketika mengajukan pertanyaan terkait materi pada sesi tanya jawab pemeriksaan golongan darah dan pemeriksaan hemaglobin. Setelah mengikuti pelatihan teknik pemeriksaan golongan darah dan skrining anemia (hb) siswa SMAN 11 Kota Bengkulu dapat melakukan pemeriksaan golongan darah dan pemeriksaan Hb dengan baik dan hasil yang tepat.

Hasil pemeriksaan menunjukkan semua siswa memiliki rhesus positif (+). Selama kegiatan, banyak siswa yang masih awam tentang golongan darah, transfusi darah, dan kaitannya dengan penyakit hereditas. Pemeriksaan ini membantu mereka memahami pentingnya golongan darah dalam kehidupan sehari-hari. Golongan darah berbeda-beda karena adanya antigen pada sel darah merah. Pada sistem ABO, antigen A, B, atau ketiadaan keduanya menentukan golongan darah. Faktor keturunan berperan besar, sehingga genotipe orang tua memengaruhi antigen anak. Sistem rhesus, yang terbesar kedua setelah ABO, ditentukan oleh antigen D dan bersifat imunogenik (Mitra dkk., 2014).

Golongan darah berbeda berdasarkan antigen pada sel darah merah dan antibodi dalam plasma. Golongan A memiliki antigen A dan antibodi B, golongan B memiliki antigen B dan antibodi A, golongan O tidak memiliki antigen tetapi mengandung antibodi A dan B, sedangkan golongan AB memiliki antigen A dan B tanpa antibodi (Hoffbrand dkk., 2006). Kesalahan transfusi darah karena ketidakcocokan golongan dapat memicu reaksi imun, yang berisiko menyebabkan anemia hemolitik, gagal ginjal, syok, atau bahkan kematian (Suminar, 2011; Bayususetyo dkk., 2017). Pada bayi baru

lahir, ketidaksesuaian golongan darah ABO juga dapat memicu ikterus patologis atau peningkatan kadar bilirubin (Akbar dkk., 2019).

Darah tipe A menggumpal dengan reagen anti-A, tipe B dengan anti-B, tipe AB dengan anti-AB, sedangkan tipe O tidak menggumpal dengan reagen manapun. Aglutinasi terjadi karena reaksi antigen-antibodi yang sesuai, sehingga tipe golongan darah dapat dideteksi menggunakan reagen atau serum (Ammariah, dkk., 2022).



**Gambar 1.** Pelatihan Pemeriksaan Golongan Darah

Selain pemeriksaan golongan darah, skrining anemia pada remaja penting untuk diketahui, salah satunya yaitu dengan pemeriksaan hemoglobin. Pemeriksaan kadar hemoglobin menggunakan alat digital atau POCT, seperti ACCUpro, bekerja dengan menghitung hemoglobin dalam darah melalui perubahan potensial listrik yang timbul dari interaksi kimia antara darah dan elektroda pada strip. Alat ini mudah digunakan dan hasilnya hampir sama akuratnya dengan metode lain, seperti cara Sahli.

Berdasarkan hasil pemeriksaan skrining anemia, dari 22 siswa yang melakukan pemeriksaan kadar Hb menunjukkan bahwa siswa tersebut memperoleh hasil kadar Hb yang normal. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa tersebut mempunyai status gizi yang baik. Jika kadar hemoglobin di bawah normal, remaja putri dapat mengalami lemah, letih, dan lesu akibat hipoksia jaringan (Kamalah, dkk., 2022). Hemoglobin, sebagai komponen utama sel darah merah, berperan dalam mengangkut oksigen ( $O_2$ ) dan karbon dioksida ( $CO_2$ ) (Ulandhary, dkk., 2020).

Anemia dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk kondisi gizi yang dipengaruhi oleh kebiasaan makan, tingkat sosial ekonomi keluarga, lingkungan sekitar, serta kondisi kesehatan individu (Budianto & Fadhilah, 2016). Faktor utama penyebab anemia adalah asupan zat besi yang kurang. Rendahnya asupan zat besi sering terjadi pada orang yang makanannya kurang beragam, terutama protein. Kekurangan asupan protein dapat menghambat transportasi zat besi serta menyebabkan anemia defisiensi besi. Kondisi anemia rentan terjadi pada remaja putri karena menstruasi dan masa pertumbuhan meningkatkan kebutuhan zat besi (Maharani, 2020)."



**Gambar 2.** Skrining Anemia (Pemeriksaan Hb)

## KESIMPULAN

Dari hasil pelatihan teknik pemeriksaan golongan darah dan skrining anemia (Hb) pada siswa SMAN 11 Kota Bengkulu yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa setelah mengikuti kegiatan pelatihan ini hampir seluruh siswa dapat melakukan pemeriksaan golongan darah dan pemeriksaan Hb dengan baik, serta hasil yang tepat. Pelatihan ini dapat meningkatkan pengetahuan siswa tentang pentingnya mengetahui golongan darah dan memahami perbedaan antara golongan darah A, B, AB, dan O.

## SARAN

Mengingat besarnya manfaat kegiatan pengabdian kepada masyarakat, maka perlu dilakukan kegiatan sesuai dengan kebutuhan dan situasi dari sekolah dan kemampuan dari Institusi sehingga dapat bermanfaat oleh semua pihak baik itu siswa siswi, guru dan dosen.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Tim penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah berkontribusi sehingga kegiatan ini berjalan sesuai rencana. Penghargaan khusus diberikan kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian pada Masyarakat (LPPM) Akademi Analis Kesehatan Harapan Bangsa Bengkulu atas dukungan pendanaannya, serta kepada Kepala Sekolah Menengah Atas Negeri 11 Kota Bengkulu yang telah memberikan izin pelaksanaan kegiatan pengabdian di lingkungan sekolah.

## DAFTAR PUSTAKA

- Agung, G., Sriningrat, P.A., Yukiyaatni, C. D., Ani, L. S. (2019). Prevalensi anemia pada remaja putri di kota Denpasar. *EJurnal Medika*, 8(2), 1–6.
- Akbar, T. I. S., Ritchie, N. K., & Nurmala. (2019). Inkompatibilitas ABO Pada Neonatus Di UTD PMI Kota Banda Aceh Tahun 2018. *Jurnal Averrous*, 5(2), 59–75.
- Ammariah, H., Noviyanti & Apriyani. (2022). Edukasi Manfaat Pemeriksaan Golongan Darah Dan Bank Darah Desa (BDD). *Khidmah*, 4(1), 488–493.
- Apriani, L.P., Rachmawati, A.M., & Yuyun, W. (2023). Gambaran Golongan Darah, Skrining Kadar Hemoglobin dan Infeksi Saluran Kemih Anak Usia Sekolah Pada



SDN 12 Biraeng Kabupaten Pangkajene Kepulauan.

- Bayususetyo, D., Santoso, R., & Tarno. (2017). Klasifikasi Calon Pendor Donor Darah Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier. *Jurnal Gaussian*, 6(3), 193–200.
- Budianto, A., & Fadhilah, N. (2016). Anemia Pada Remaja Putri Dipengaruhi Oleh Tingkat Pengetahuan Tentang Anemia. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 5(9), 689– 698.
- Kamalah, A. D., Ratnawati, & Arifiyanto, D. (2022). Pemeriksaan dan Penyuluhan Pentingnya Hemoglobin Pada Remaja Putri di Pondok Pesantri Alisyaf Paesan Kedungwuni Kabupaten Pekalongan. Batikmu.
- Kiswari, R. (2014). *Hematologi & Transfusi*. Jakarta : Penerbit Erlangga.
- Maharani, S. (2020). Penyuluhan tentang Anemia pada Remaja. *Jurnal Abdimas Kesehatan (JAK)*, 2(1), 1–3.
- Natafatra & Eka, S. (2023). Pemeriksaan Golongan Darah Pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga. *Journal Physical Health Recreation (JPHR)*, 4(1), 25-31.
- Nurmalasari, Y., Anggunan, & Rofi, A. (2020). Hubungan Stunting dengan Kadar Hemoglobin dan Prestasi Belajar Pada Anak Sd Negeri 13 Teluk Pandan Pesawaran Tahun 2019. *Jurnal Dunia Kesmas*, 9(1), 32–37.
- Soman, S. K., Areekal, B., Murali, A. J., & Varghese, R. G. (2017). Adolescent anaemia its prevalence and determinants: a cross-sectional study from south Kerala, India. *International Journal Of Community Medicine And Public Health*, 4(8), 2750–2756.
- Sukmawati, Mamuroh, L., & Nurhakim, F. (2019). Pengaruh Edukasi Pencegahan dan Penanganan Anemia Terhadap Pengetahuan dan Sikap Ibu Hamil. *Jurnal Keperawatan BSI*, 7(1), 42–47.
- Suminar, S.R. (2011). Analisis Hukum Terhadap Pemberian Transfusi Darah Di Rumah Sakit Berdasarkan Undang-Undang N0.44 Tahun 2009 Tentang Rumah Sakit. *Jurnal FH. UNISBA*, 13(3).
- Swastini, D., Lestari, A., Laksmiani, N., & Setyawan, E. (2016). Pemeriksaan Golongan Darah Dan Rhesus Pelajar Kelas 5 Dan 6 Sekolah Dasar Di Desa Taro Kecamatan Tegallalang Gianyar. *Buletin Udayana Mengabdi*, 15(1), 64–69.
- Ulandhary, Naim, N., Hasan, Z. A., & Armah, Z. (2020). Kadar Hemoglobin, Hitung Jumlah Eritrosit dan Nilai Hematokrit Pada Pekerja Parkiran Basemen Di Kota Makassar. *Jurnal Media Analis Kesehatan*, 11(2), 89–95.