

**EDUKASI PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH PADA SISWA
SMP MUHAMMADIYAH MOYUDAN SLEMAN**

Yeni Rahmawati, Yuyun Nailufar, Lisa Wahyuningrum

Teknologi Laboratorium Medis, Fakultas Ilmu Kesehatan, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

**Email korespondensi yenirahmawati@unisayogya.ac.id*

ABSTRAK

Golongan darah merupakan jenis pembagian darah pada manusia. Mengetahui jenis golongan darah merupakan hal yang penting dilakukan sejak dini. Tujuan kegiatan pengabdian masyarakat ini adalah untuk meningkatkan pengetahuan kepada siswa terhadap golongan darah dan melakukan pemeriksaan golongan darah. Kegiatan ini diikuti oleh 29 siswa kelas 8 SMP Muhammadiyah 1 Moyudan, Sleman. Materi yang disampaikan antara lain komponen darah, penggolongan darah sistem ABO dan Rhesus serta prosedur dan manfaat pemeriksaan golongan darah. Alat yang diperlukan yaitu seperangkat LCD dan proyektor untuk menampilkan materi dan *blood lancet* untuk pemeriksaan golongan darah. Bahan yang digunakan yaitu alkohol 70%, kapas steril, tusuk gigi, reagen Anti-A, Anti-B, Anti-AB dan anti-D serta kartu golongan darah. Peserta pengabdian masyarakat ini merupakan siswa kelas 8 yang berjumlah 29 siswa. Berdasarkan *pre test* dan *post test* terjadi peningkatan skor sebanyak dua kali lipat. Persentase rerata peningkatan pengetahuan siswa sebesar 100%. Pemeriksaan golongan darah secara langsung juga dilakukan kepada siswa. Kesimpulan kegiatan ini adalah siswa memiliki peningkatan pengetahuan terkait golongan darah dan prosedur pemeriksaan golongan darah.

Kata kunci : Edukasi, pemeriksaan, golongan darah

ABSTRACT

Blood type is a type of distribution of blood in humans. Knowing the type of blood type is an important thing to do early on. The purpose of this community service activity is to increase students' knowledge of blood type and carry out blood type examinations. This activity was attended by 29 grade 8 students Junior High School Muhammadiyah of 1 Moyudan, Sleman. The material presented included blood components, ABO, and Rhesus blood grouping systems as well as procedures and benefits of blood group examination. The tools needed are a set of LCDs and a projector to display material and a blood lancet for blood group examination. The materials used were 70% alcohol, sterile cotton, toothpicks, Anti-A, Anti-B, Anti-AB, anti-D reagents, and blood type cards. Participants in this community service were 8th-grade students with a total of 29 students. Based on the pre-test and post-test there was a twofold increase in score. The average percentage of students' knowledge increase is 100%. Examination of blood groups directly is also carried out on students. This activity concludes that students have increased knowledge regarding blood groups and blood group examination procedures.

Keywords: Education, Examination, Blood type

PENDAHULUAN

Golongan darah merupakan jenis pembagian darah pada manusia. Pembagian darah tersebut dibedakan sesuai dengan gen yang dibawa oleh orang tua. Perbedaan golongan darah ini dapat ditentukan oleh antigen pada sel darah merah. Antigen dapat dihasilkan dari sel darah merah, sedangkan antibodi dapat dihasilkan dari plasma darah. Antigen dan antibodi merupakan protein yang ada di dalam tubuh manusia. Gabungan dari kedua protein tersebut menjadi dasar dalam pembagian golongan darah. Secara umum, golongan darah memiliki 4 golongan. Golongan darah A yaitu golongan darah yang memiliki antigen A dan anti-B. Golongan darah B yaitu golongan darah yang memiliki antigen B dan anti-A. golongan darah O yaitu golongan darah yang memiliki antibodi tetapi tidak memiliki antigen. Selanjutnya golongan darah AB yaitu golongan darah yang memiliki antigen tetapi tidak memiliki antibodi ([Natsir, 2022](#)).

Mengetahui jenis golongan darah merupakan hal yang penting dilakukan. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Hardani dkk., (2018) mengemukakan bahwa dilakukan agar dapat berjaga-jaga jika suatu saat membutuhkan transfusi darah dari orang lain. Beberapa contoh kasus yang membutuhkan transfusi darah yaitu luka bakar, persalinan, serta kecelakaan. Jika melakukan transfusi darah dari golongan yang tidak sesuai, maka menyebabkan reaksi imunologis yaitu anemia hemolisis, gagal ginjal, syok, serta kematian ([Hardani dkk., 2018](#)).

Berdasarkan data Direktorat Jenderal Kependudukan dan Pencatatan Sipil Kementrian Dalam Negeri 2022, Jumlah penduduk Indonesia diketahui sebanyak 275,36 juta jiwa ([Kusnandar, 2022](#)). Namun, hanya 40 juta penduduk yang mengetahui golongan darahnya ([Anonim, 2022](#)). Hal ini menunjukkan bahwa masyarakat Indonesia masih banyak yang belum mengetahui jenis golongan darahnya. Penduduk kategori usia muda di bawah 15 tahun sebanyak 24,39%, termasuk siswa Sekolah Menengah Pertama. Oleh karena itu perlu dilakukan pemeriksaan golongan darah sejak dini.

SMP Muhammadiyah Moyudan Sleman merupakan sebuah sekolah menengah pertama yang berlokasi di Jalan Klangon Tempel, Barepan, Sumberrahayu, Kecamatan Moyudan, Kabupaten Sleman, Daerah Istimewa Yogyakarta. Berdasarkan hasil observasi dengan kepala sekolah SMP Muhammadiyah Moyudan dan guru wali kelas bahwa topik golongan darah merupakan salah satu materi pembelajaran siswa kelas 8, yang mayoritas siswa belum mengenal golongan darah masing-masing. Hal ini yang menjadi dasar tim anggota pengabdian untuk memberikan edukasi kepada siswa kelas 8 mengenai pentingnya golongan darah, konsep dasar dan manfaat golongan darah serta demonstrasi pemeriksaan golongan darah.

BAHAN DAN METODE

Pengabdian kepada masyarakat ini diikuti oleh 29 siswa kelas 8 SMP Muhammadiyah 1 Moyudan, Sleman. Kegiatan ini diselenggarakan pada hari Kamis, 19 Mei 2022 di ruang kelas. Pemilihan kelas siswa juga disesuaikan dengan topik materi pembelajaran IPA kelas 8 mengenai golongan darah. Sesi pengabdian terbagi menjadi dua, yaitu edukasi dan demonstrasi. Edukasi diawali dengan membagikan lembar *pre-test*. Materi yang disampaikan antara lain komponen darah, penggolongan darah sistem ABO dan Rhesus serta prosedur dan manfaat pemeriksaan golongan darah. Selanjutnya diskusi dan tanya jawab serta diakhiri dengan *post-test*. Sesi demonstrasi berupa pemeriksaan golongan darah bagi siswa. Pemeriksaan golongan darah menggunakan metode *slide*.

Alat yang diperlukan antara lain seperangkat LCD dan proyektor untuk menampilkan materi dan *blood lancet* untuk pemeriksaan golongan darah. Bahan yang digunakan yaitu alkohol 70%, kapas steril, tusuk gigi, reagen Anti-A, Anti-B, Anti-AB dan anti-D serta kartu golongan darah. Pemeriksaan golongan darah dilakukan dengan sterilisasi jari telunjuk menggunakan alkohol *swab*. Lalu jari ditusuk menggunakan *blood lancet*. Darah tetesan pertama diusap menggunakan kapas steril selanjutnya darah tetesan kedua ditetaskan pada kertas golongan darah. Tetesan darah diberi reagen Anti-A, Anti-B, Anti-AB dan anti-D. Selanjutnya homogenisasi menggunakan tusuk gigi. Golongan darah dapat diketahui dengan ada tidaknya aglutinasi atau penggumpalan pada tetes antigen tersebut.

HASIL

Kegiatan edukasi pemeriksaan golongan darah dilaksanakan secara tatap muka. Para siswa sangat antusias dalam menyimak materi **Gambar 1**. Mayoritas siswa belum mengetahui jenis golongan darah. Penjelasan disampaikan secara sederhana dan menyenangkan, sehingga banyak siswa yang aktif berdiskusi pada sesi tanya jawab (**Gambar 1**). Hal-hal yang ditanyakan antara lain mengenai kecocokan jenis golongan darah ketika melakukan donor darah maupun transfusi darah. Saat dijelaskan prinsip dasar pemeriksaan golongan darah berupa gambar dan video, ada siswa yang menyampaikan takut dan cemas terkait pemeriksaan tersebut. Sebanyak lima siswa bersedia dilakukan pemeriksaan golongan darah. Dokumentasi kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1-3.



Gambar 1. Pemaparan Materi Edukasi

(a). Penjelasan Tujuan Kegiatan (b). Antusiasme Siswa dalam Diskusi



Gambar 2. Pemeriksaan Golongan Darah

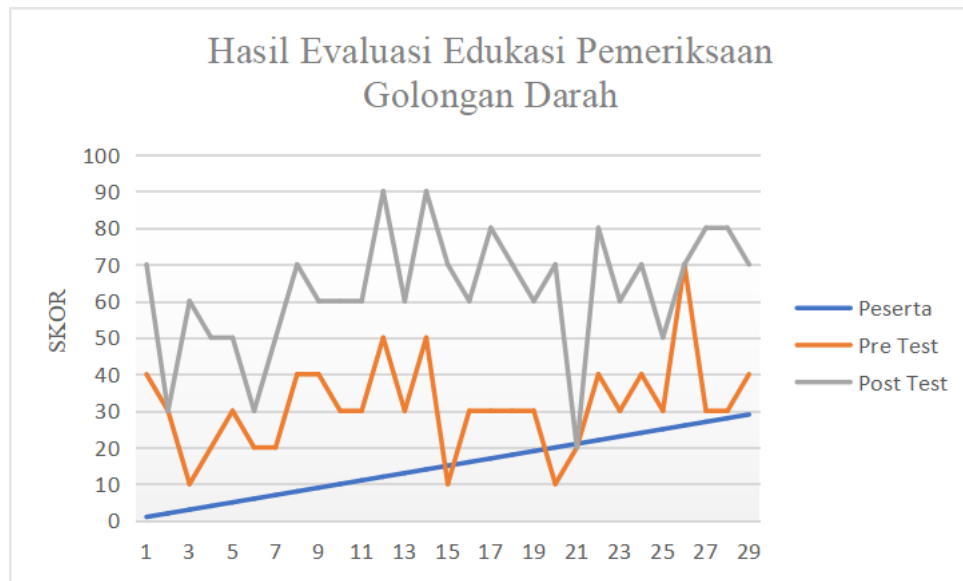
(a.) Pengambilan Darah menggunakan *Blood Lancet* (b). Darah Ditetaskan pada Kertas Golongan Darah



Gambar 3. Penutupan Kegiatan

(a.) Penyerahan Hadiah (b). Foto Bersama Siswa, Wali Kelas dan Tim Pengabdian Masyarakat

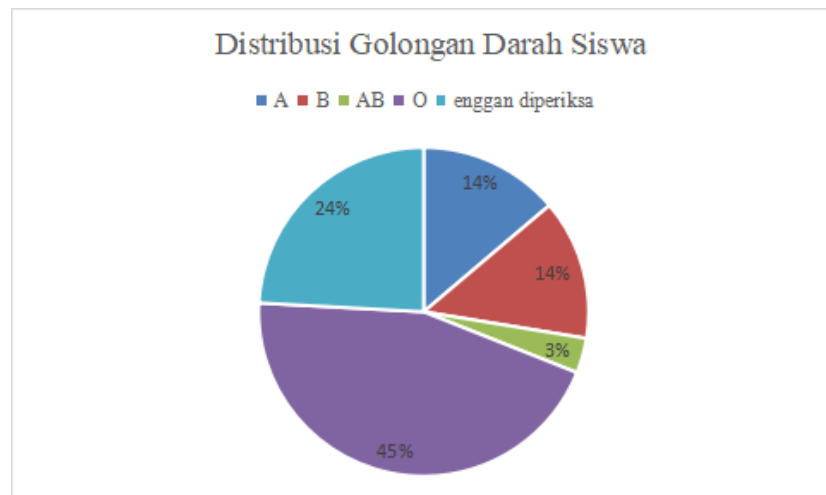
Pada saat pelaksanaan pengabdian kepada masyarakat, dilakukan *pretest* dan *post test* sebanyak 10 soal mencakup fungsi komponen sel darah, karakteristik setiap golongan darah, faktor rhesus, prosedur dan pembacaan hasil pemeriksaan serta manfaat pemeriksaan golongan darah. Hasil *pre test* dan *post test* yang telah dilakukan adalah sebagai berikut :



Gambar 4. Hasil Kegiatan Edukasi Pemeriksaan Golongan Darah

Rerata skor *pre-test* siswa adalah 31 poin. Setelah dilaksanakan pemaparan materi dan diskusi, rerata skor *post test* menjadi 63 poin, naik dua kali lipat. Persentase rerata peningkatan pengetahuan siswa sebesar 100%. Berdasarkan Gambar 4 diketahui bahwa terdapat peningkatan pengetahuan peserta setelah mengikuti edukasi pemeriksaan golongan darah.

Peserta edukasi berjumlah 29 siswa. Dari data kuesioner, 17 siswa sudah mengetahui golongan darah dan 12 siswa belum mengetahui jenis golongan darahnya. Oleh karena itu, dilakukan pemeriksaan langsung. Namun, dari 12 siswa tersebut, hanya 5 orang yang bersedia diperiksa. Ketika pemeriksaan, dijelaskan pula prosedur dan fungsi setiap tindakan yang dilakukan. Distribusi golongan darah siswa kelas 8 dapat dilihat pada Gambar 5



Gambar 5. Distribusi Golongan Darah Siswa kelas 8

Jenis golongan darah siswa kelas 8 yaitu A sebanyak 4 siswa; B sebanyak 4 siswa; AB sebanyak 1 siswa dan O sebanyak 13 siswa. Siswa yang enggan diperiksa golongan darahnya sebanyak 7 siswa.

PEMBAHASAN

Peserta pengabdian masyarakat ini merupakan siswa kelas 8 yang terdiri dari 15 orang laki-laki dan 14 orang perempuan. Alasan dipilihnya kelas 8 dikarenakan topik golongan darah termasuk materi yang diajarkan pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam jenjang kelas tersebut. Edukasi ini bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan dan *awareness* siswa terkait pentingnya mengetahui golongan darah sekaligus sebagai pendukung pembelajaran materi sekolah. Kegiatan ini mendapatkan respon positif dari peserta dilihat dari antusiasme siswa dan aktif bertanya saat diskusi mengenai golongan darah serta teknik pemeriksaan. Awalnya, siswa belum mendapatkan materi tersebut di sekolah. Setelah dilaksanakan edukasi mengenai pemeriksaan golongan darah, diketahui terjadi peningkatan rerata pengetahuan siswa sebesar 100%. Menurut penelitian ([Anggraeni, 2022](#)) pengetahuan mengenai pentingnya golongan darah dipengaruhi oleh berbagai faktor antara lain pendidikan dan usia masyarakat.

Golongan darah suatu individu dapat diketahui berdasarkan adanya perbedaan antigen (aglutinogen) dan antibodi (aglutinin) pada permukaan sel darah merah. Antigen merupakan penentu golongan darah. Pemeriksaan golongan darah dilakukan menggunakan metode *slide*. Prinsip teknik pemeriksaan tersebut yaitu adanya reaksi aglutinasi (penggumpalan) antara antigen permukaan sel darah merah dengan aglutinin pada serum atau plasma darah pada sampel ([Mutiawati, 2013](#)). Metode ini dipilih karena merupakan metode yang sederhana dan cepat dalam penentuan hasil.

Setelah diberikan edukasi mengenai pentingnya golongan darah dan teknik pemeriksaan, peserta diberi kesempatan untuk pemeriksaan golongan darah. Sebanyak 12 siswa (41,37%) belum mengetahui golongan darahnya. Namun, hanya lima siswa yang bersedia dilakukan pemeriksaan secara langsung. Hal ini terjadi karena siswa merasa takut ketika ditusuk menggunakan *blood lancet*. Prosedur pemeriksaan diawali dengan pengusapan alkohol pada jari. Selanjutnya jari ditusuk menggunakan *blood lancet*. Tetesan darah pertama dibuang, kemudian tetesan darah kedua ditetaskan pada kertas golongan darah sesuai dengan lingkaran yang tersedia pada kertas. Setelah itu, ditambahkan dengan reagen anti-A, B, AB dan D. Kemudian dihomogenkan dengan tusuk gigi. Metode ini cukup efisien dan dapat digunakan sebagai *screening* awal dalam identifikasi golongan darah ([Nasution dkk., 2022](#))

Jenis golongan darah individu sangat dipengaruhi oleh gen dari orangtua. Genotipe orangtua merupakan penyumbang terbesar dalam penentuan jenis antigen yang dimiliki oleh anak-anaknya ([Lestari dkk., 2020](#)). Golongan darah A mempunyai antigen A pada permukaan sel darah merah dan mempunyai antibodi B pada plasma darah. Golongan darah B mempunyai antigen B pada permukaan sel darah merah dan mempunyai antibodi A pada plasma darah. Golongan darah O tidak mempunyai antigen A maupun B, tetapi mempunyai antibodi A dan B pada plasma darah. Golongan darah AB mempunyai antigen A dan B, tetapi tidak ditemukan antibodi A dan B pada plasma darah ([Natsir, 2022](#)). Berdasarkan pemeriksaan langsung dan data kuisioner, distribusi golongan darah siswa kelas 8 didominasi oleh golongan darah O, sedangkan golongan darah AB hanya satu orang. Hal ini sejalan dengan pendataan golongan darah yang dilakukan [Pebrina dkk., \(2019\)](#) di daerah Cangkringan, Sleman bahwa sebagian besar penduduk tersebut bergolongan darah O dan yang paling sedikit adalah golongan darah AB. Golongan darah AB merupakan proporsi yang terendah karena golongan darah AB memerlukan kehadiran dua antigen A dan B sehingga proporsi ini jarang dijumpai dalam suatu populasi ([Amroni, 2016](#)).

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang telah diikuti oleh siswa kelas 8 SMP Muhammadiyah 1 Moyudan, siswa memiliki peningkatan pengetahuan terkait komponen darah, sistem golongan darah A, B, O dan Rhesus, prosedur dan pembacaan hasil pemeriksaan golongan darah serta manfaat pemeriksaan golongan darah. Saran yang dapat disampaikan adalah diperlukan pemeriksaan bagi siswa yang belum mengetahui golongan darahnya serta adanya kesinambungan program pasca kegiatan dalam bentuk pelatihan praktikum mandiri terkait pemeriksaan golongan darah di sekolah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdian masyarakat mengucapkan terima kasih kepada Universitas ‘Aisyiyah Yogyakarta yang telah mendukung kegiatan dan laboratorium yang telah menyediakan seperangkat alat pemeriksaan serta kepada kepala sekolah, guru-guru dan siswa SMP Muhammadiyah 1 Moyudan Sleman yang telah terlibat dalam kegiatan pengabdian masyarakat ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Amroni, A. (2016). Penerapan Rule Base Expert System untuk Mengetahui Hasil Perkawinan Antar Golongan Darah. *Jurnal Ilmiah Media SISFO*, 10(2).
- Anggraeni, D. N. (2022). Gambaran Pengetahuan Golongan Darah untuk Memenuhi Kebutuhan Transfusi Darah. *Jurnal Sehat Mandiri*, 17(1). <http://jurnal.poltekkespadang.ac.id/ojs/index.php/jsm28>
- Anonim. (2022). Yuk, Lengkapi Golongan Darah di KK dan KTP-el. <https://dukcapil.kemendagri.go.id/Berita/Baca/1355/Yuk-Lengkapi-Golongan-Darah-Di-Kk-Danktp-El>. <https://dukcapil.kemendagri.go.id/berita/baca/1355/yuk-lengkapi-golongan-darah-di-kk-danktp-el>. [30/08/2022]
- Hardani, H., Mustariani, B. A. A., Suhada, A., & Aini, A. (2018). Pemeriksaan Golongan Darah sebagai Upaya Peningkatan Pemahaman Siswa tentang Kebutuhan dan Kebermanfaatan Darah. *JMM (Jurnal Masyarakat Mandiri)*, 2(1), 8. <https://doi.org/10.31764/jmm.v2i1.1330>
- Kusnandar, V. B. (2022, Agustus 2). Dukcapil_ Jumlah Penduduk Indonesia Sebanyak 275,36 Juta pada Juni 2022. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/08/02/Dukcapil-Jumlah-Penduduk-Indonesia-Sebanyak-27536-Juta-Pada-Juni-2022>. <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2022/08/02/dukcapil-jumlah-penduduk-indonesia-sebanyak-27536-juta-pada-juni-2022>. [30/08/2022]
- Lestari, L., Tanjung, R., Ladon, K. T., & Elfina, R. (2020). Pengabdian Donor Darah pada Masyarakat “Setetes Darah untuk Kemanusiaan di Tengah Pandemi COVID-19 “. *Minda Baharu*, 4(2), 62. <https://doi.org/10.33373/jmb.v4i2.2697>.
- Mutiawati, V. K. (2013). Perbedaan Derajat Aglutinasi Pemeriksaan Golongan Darah antara Eritrosit Tanpa Pencucian dengan Pencucian pada Penderita Talasemia. *Jurnal Kedokteran Syiah Kuala*, 13(2).
- Nasution, M. R., Ramadhani, N. A., Sandia Arilla, M., Chotimah, O., Nainggolan, W. A., & Febriani Tanjung, I. (2022). Pengabdian Masyarakat : Kegiatan Uji Golongan Darah di Madrasah Aliyah Swasta Nurul Iman Silau Dunia. *MARTABE : Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 5(6). <https://doi.org/10.31604/jpm.v5i6.2103-2109>
- Natsir, R. M. (2022). Penyuluhan Tentang Pentingnya Pemeriksaan Golongan Darah dengan Media Booklet di SD Negeri 1 Passo. *SELAPARANG. Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 6(1).
- Pebrina, R., Thomisnancy, M., Sherly, B., Rassajati, S., Guna, S., Yogyakarta, B., & Utara, J. R. (2019). Pendataan Golongan Darah Warga Dusun Jambu sebagai Upaya Persiapan Pembentukan Desa Siaga Donor Darah. *Seminar Nasional Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat Universitas Ahmad Dahlan*.