



Edukasi dan Pemeriksaan Golongan Darah Sistem ABO-Rhesus di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam

Alya Rahmaditya Arfan^{1*}, Deasy Ovi Harsachatri², Mifthahul Jannah³, Julia Veronika Larasati⁴, Muhammad Fitriyan⁵

¹ Institut Kesehatan dan Teknologi Kartini Batam, Jl. Budi Kemuliaan No.1, Batam 29453, Kepulauan Riau, Indonesia

[*alyarahmaditya@yahoo.com](mailto:alyarahmaditya@yahoo.com)

INFORMASI ARTIKEL	ABSTRAK
<p>Article history</p> <p>Submitted: 11 – 12 – 2025</p> <p>Accepted: 31 – 12 – 2025</p> <p>Published: 31 – 12 – 2025</p> <p>DOI :</p> <p>https://doi.org/10.47522/jmm.v6i2.231</p> <p>Kata kunci: Edukasi kesehatan; Golongan darah; Pemeriksaan darah; Pengabdian masyarakat; Rhesus</p> <p>Keywords: <i>Blood type; Blood screening; Community service; Health education;</i></p>	<p>Pengetahuan masyarakat tentang golongan darah masih tergolong rendah, terutama di daerah terpencil. Padahal, informasi mengenai golongan darah sangat penting dalam situasi medis darurat, transfusi darah, serta perencanaan kesehatan keluarga. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk memberikan edukasi dan pemeriksaan golongan darah sistem ABO-Rhesus kepada masyarakat di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam pada tanggal 25 Juni 2025. Metode yang digunakan berupa observasional deskriptif yang mencakup penyuluhan dan pemeriksaan langsung dengan cara kerja Slide aglutinasi. Kegiatan diikuti oleh 53 peserta, dengan 43 orang (81%) melakukan pemeriksaan golongan darah. Hasil pemeriksaan menunjukkan distribusi golongan darah terbanyak adalah golongan B (44,2%), diikuti golongan O (34,9%), A (13,9%), dan AB (7%). Seluruh responden memiliki rhesus positif. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengetahui golongan darah, dan dapat dijadikan dasar dalam pengembangan program edukatif dan preventif di bidang kesehatan.</p> <p>ABSTRACT</p> <p><i>Public awareness regarding blood types remains relatively low, especially in remote areas. However, knowing one's blood type is crucial in medical emergencies, blood transfusions, and family health planning. This community service activity aimed to provide education and blood group testing of the ABO-Rhesus system to the residents of Setokok Village, Bulang District, Akar Island, Batam City on June 25, 2025. The method used is descriptive observational, which includes counseling and direct testing using the slide agglutination technique. A total of 53 participants attended the event, and 43 of them (81%) underwent blood type examination. The results showed that blood type B was the most common (44.2%), followed by type O (34.9%), type A (13.9%), and type AB (7%). All respondents were Rhesus positive. This program effectively increased public awareness of the importance of knowing one's blood type and can serve as a foundation for future</i></p>

PENDAHULUAN

Darah merupakan cairan tubuh utama pada manusia yang menjalankan berbagai fungsi. Salah satu fungsi darah yang paling utama ialah mengantarkan nutrisi dan oksigen ke sel-sel dan, secara bersamaan, mengangkut produk-produk limbah metabolisme. Dalam kasus pembedahan atau pendarahan hebat, transfusi darah adalah perawatan medis yang penting untuk menggantikan komponen darah yang hilang. Namun, darah manusia dapat diklasifikasikan ke dalam beberapa sistem golongan darah (juga disebut golongan darah) berdasarkan ada atau tidaknya zat antigenik yang diwariskan pada permukaan *red blood cell* (Chang et al. 2018).

Golongan darah adalah serangkaian variasi atau polimorfisme yang didefinisikan secara serologis pada antigen permukaan sel darah merah. Penemuan golongan darah berawal dari pengamatan bahwa sel darah merah seseorang dapat diaglutinasi oleh plasma dari orang lain, dan fenomena aglutinasi oleh antibodi spesifik ini tetap menjadi ciri khas antigen golongan darah (Quraishi and Sapatnekar 2016). Golongan darah ABO pertama kali ditemukan pada tahun 1900 oleh Karl Landsteiner yang ditunjukkan secara eksperimental dengan uji silang sel darah merah dan serum (Li, Guo, and Guo 2022). Golongan darah ABO diklasifikasikan menjadi 4 kelompok utama—A, B, O, dan AB—berdasarkan pola aglutinasi sel darah merah (eritrosit) mereka. Sistem golongan darah ABO terdiri dari antigen A dan B pada sel darah merah dan antibodi yang sesuai dalam serum individu yang kekurangan antigen tersebut. Antigen ABO terdapat pada permukaan sel darah merah dan pada permukaan jaringan serta sekresi lainnya. Antibodi anti-A dan anti-B diproduksi secara alami oleh individu imunokompeten mulai usia sekitar 6 bulan (Romanos-Sirakis and Desai 2025). Sistem golongan darah RH adalah yang kedua setelah sistem golongan darah ABO untuk menentukan keamanan transfusi darah. Penggolongan darah RH menentukan ada atau tidaknya antigen D pada sel darah merah menggunakan reagen anti-D. D-positif adalah RH-positif, dan D-negatif adalah RH-negatif. Antigen D yang lemah atau parsial dapat hadir pada beberapa individu, seperti bayi baru lahir dengan ibu D-negatif, karena berkurangnya situs antigenik atau hilangnya epitop D ekstraseluler (Rosenkrans, Zubair, and Doyal 2025).

Bagi Masyarakat pengetahuan tentang pemeriksaan golongan darah masih sangat kurang, sebagian masyarakat yang tidak mempunyai kebutuhan mengenai golongan darah masih ada beberapa yang acuh tak acuh dengan golongan darah hal ini dibuktikan pada tahun 2024 berdasarkan data Dinas Kependudukan dan Pencatatan Sipil (Dukcapil)(Kementerian Dalam Negeri 2024), jumlah penduduk Indonesia pada 31 Desember 2024 mencapai 284,97 juta jiwa. Dari jumlah tersebut, penduduk dengan golongan darah O menjadi yang terbanyak di Indonesia, yakni 18,02 juta orang. Adapun penduduk Indonesia dengan golongan darah O+ sebanyak 523.665 orang dan sebanyak 348.794 orang bergolongan darah O-. Kemudian, penduduk dengan golongan darah A tercatat sebanyak 8,39 juta orang. Adapun penduduk dengan golongan darah A+ sebanyak 773.345 orang dan yang bergolongan darah A- sebanyak 45.079 orang.

Berikutnya, penduduk dengan golongan darah B tercatat sebanyak 8,67 juta orang. Lalu, penduduk dengan golongan darah B+ sebanyak 546.310 orang dan yang bergolongan darah B- sebanyak 32.322 orang. Sementara itu, jumlah penduduk dengan golongan darah AB mencapai 3,34 juta orang. Penduduk dengan golongan darah AB+ sebanyak 176.633 orang, sedangkan yang bergolongan darah AB- sebanyak 44.977 orang. Di sisi lain, hingga 31 Desember 2024, masih terdapat 244,06 juta penduduk di Indonesia yang belum diketahui golongan darahnya.

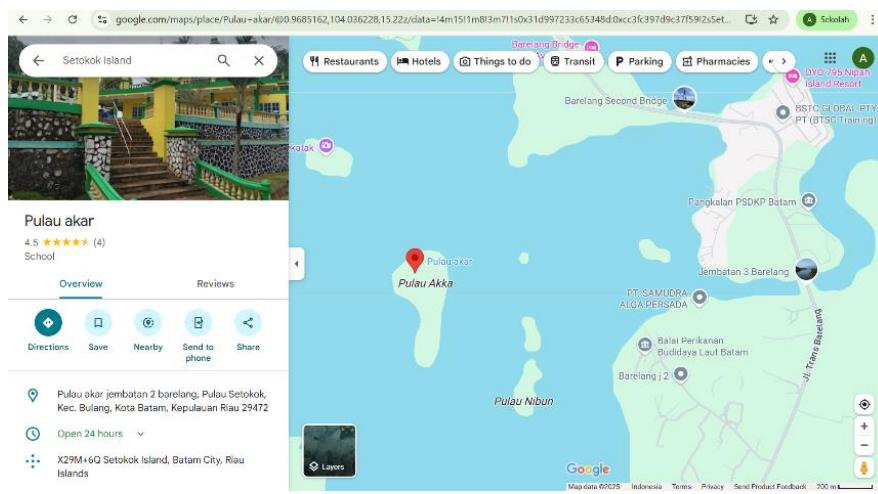
Sebagian besar penduduk di Indonesia masih belum mengetahui pentingnya pemeriksaan golongan darah. Di tengah pesatnya perkembangan informasi kesehatan, masih banyak masyarakat, khususnya di daerah terpencil seperti Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar, yang belum mengetahui atau memahami golongan darah mereka. Sebagian besar dari mereka belum menyadari bahwa informasi golongan darah sangat penting, tidak hanya untuk kebutuhan medis darurat seperti transfusi darah, tetapi juga dalam perencanaan kesehatan keluarga, seperti saat kehamilan atau donor darah. Kurangnya edukasi kesehatan dan terbatasnya akses pelayanan laboratorium menjadi salah satu penyebab utama rendahnya tingkat kesadaran ini. Banyak warga yang belum pernah melakukan pemeriksaan golongan darah seumur hidupnya. Akibatnya, ketika terjadi situasi darurat misalnya kecelakaan atau penyakit berat yang memerlukan transfusi penanganan medis menjadi terhambat karena tidak adanya data golongan darah yang akurat.

Kondisi ini menunjukkan perlunya upaya edukatif dan preventif sehingga kami tertarik untuk dapat melakukan pemeriksaan untuk mengadakan pemeriksaan golongan darah sekaligus sosialisasi mengenai manfaat mengetahui jenis golongan darah. Dengan demikian, masyarakat dapat lebih siap menghadapi kondisi darurat dan mampu menjaga kesehatan diri serta keluarga secara lebih baik. Selain itu tujuan dari pengabdian masyarakat ini dilakukan untuk memudahkan orang lain untuk mengetahui golongan darahnya, sehingga dapat melakukan donor darah jika sewaktu waktu di butuhkan.

METODE

Waktu dan Tempat

Kegiatan ini merupakan kegiatan pengabdian kepada masyarakat oleh Prodi D3 Teknologi Bank Darah Institut Kesehatan dan Teknologi Kartini Batam. Kegiatan ini bertujuan untuk mengetahui jumlah masyarakat yang belum melakukan pemeriksaan golongan darah dan meningkatkan pengetahuan mengenai pentingnya pemeriksaan golongan darah. Lokasi kegiatan ini dilakukan di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam pada hari Rabu tanggal 25 Juni 2024.



Gambar 1. Lokasi Kegiatan Pengabdian Masyarakat

Desain kegiatan ini menggunakan desain observasional deskriptif yaitu menggambarkan hasil pemeriksaan golongan darah yang ada di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam.

Tahapan kegiatan

Kegiatan dimulai dengan tahapan pertama, yaitu pendaftaran. Peserta yang telah hadir diarahkan menuju meja registrasi untuk mengisi daftar hadir. Pendaftaran ini bertujuan untuk mendata jumlah peserta serta mempermudah proses identifikasi selama pemeriksaan berlangsung. Setelah proses pendaftaran selesai, kegiatan dilanjutkan ke tahap kedua, yaitu penyuluhan mengenai pentingnya mengetahui golongan darah serta pengenalan jenis-jenis golongan darah. Dalam sesi ini, narasumber menjelaskan secara interaktif mengenai manfaat mengetahui golongan darah, baik untuk keperluan medis, transfusi darah, hingga perencanaan kehamilan (Arfan, Pratiwi, and Harsachatri 2024). Penjelasan juga mencakup jenis-jenis golongan darah seperti A, B, AB, dan O serta sistem Rhesus (Rh) positif dan negatif.

Setelah penyuluhan selesai, kegiatan dilanjutkan dengan pemeriksaan golongan darah. Peserta diarahkan ke meja pemeriksaan secara bergiliran. Pengambilan sampel darah dilakukan secara cepat dan steril dengan pengambilan darah kapiler yang kemudian diteteskan pada kartu tes golongan darah. Masing-masingnya kemudian diteteskan dengan serum Anti A, B dan D (Rhesus) diaduk perlahan hingga melihat reaksi yang terjadi (Atika, Rahmawati, and Anggraeni 2020; Oktari and Silvia 2016). Hasil pemeriksaan kemudian dicatat dan disampaikan langsung kepada peserta, serta dijelaskan maknanya oleh petugas agar peserta benar-benar memahami hasil tersebut.

Setelah penyampaian materi, dilakukan diskusi kelompok dan kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab sebagai evaluasi dari kegiatan ini. Pada sesi ini, peserta diberikan kesempatan untuk mengajukan pertanyaan terkait materi penyuluhan maupun pemeriksaan yang telah dilakukan. Petugas atau narasumber akan menjawab dan memberikan penjelasan tambahan sesuai kebutuhan peserta. Selanjutnya dilemparkan pertanyaan kepada masyarakat sebagai evaluasi kepada masyarakat jika mereka memperhatikan materi tersebut (Habibi and Iqnatius 2023).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam total yang hadir dalam kegiatan yaitu 53 orang, hanya 43 orang diantaranya melakukan pemeriksaan golongan darah. Sekitar 81% jumlah peserta yang hadir dalam penyuluhan melakukan pemeriksaan golongan darah. Tiap individu memiliki karakteristik golongan darah A, B, AB dan O, hingga kini dikenal penggolongan darah disertai dengan keterangan Rhesus Positif dan Rhesus Negatif (Atika, Rahmawati, and Anggraeni 2020). Dari hasil pemeriksaan golongan darah yang dilakukan di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam, didapatkan data sebagai berikut.

Tabel 1. Karakteristik Hasil Pemeriksaan Golongan Darah ada di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam.

Karakteristik	Frekuensi N	Presentase %
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	32,5
Perempuan	29	67,5
Total	43	100
Usia		
Anak (5-9 tahun)	5	11,6
Remaja (10-18 tahun)	5	11,6
Dewasa (19-59 tahun)	18	41,9
Lansia (+60 tahun)	15	34,9
Total	43	100

Kegiatan pemeriksaan golongan darah diikuti oleh total 43 responden. Berdasarkan karakteristik jenis kelamin, mayoritas peserta merupakan perempuan sebanyak 29 orang atau sekitar 67,5% dari total keseluruhan. Sementara itu, responden laki-laki berjumlah 14 orang, setara dengan 32,5%. Data ini menunjukkan bahwa partisipasi perempuan dalam kegiatan pemeriksaan golongan darah lebih tinggi dibandingkan laki-laki. Dilihat dari segi usia, peserta didominasi oleh kelompok dewasa (usia 19–59 tahun) yang berjumlah 18 orang atau 41,9% dari total responden. Kelompok lansia (≥ 60 tahun) menempati urutan kedua terbanyak dengan jumlah 15 orang (34,9%). Selanjutnya, baik kelompok anak (5–9 tahun) maupun remaja (10–18 tahun) masing-masing diikuti oleh 5 orang, yang masing-masing berkontribusi sebesar 11,6%.

Tabel 2. Hasil Pemeriksaan Golongan Darah ada di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam

Karakteristik	Frekuensi n	Presentase
		%
Golongan Darah		
A	6	13,9
B	19	44,2
AB	3	7
O	15	34,9
Total	43	100
Rhesus		
Positif	43	100
Negatif	0	0
Total		

Berdasarkan hasil pemeriksaan, dari total 43 responden, golongan darah yang paling dominan adalah golongan darah B dengan jumlah 19 orang atau sekitar 44,2%. Diikuti oleh golongan darah O sebanyak 15 orang (34,9%), kemudian golongan darah A sebanyak 6 orang (13,9%), dan yang paling sedikit adalah golongan darah AB dengan 3 orang (7%). Distribusi ini menunjukkan bahwa golongan darah B merupakan tipe golongan darah yang paling banyak dimiliki oleh peserta yang mengikuti kegiatan ini, sementara golongan darah AB merupakan yang paling jarang ditemukan. Hal ini sejalan dengan distribusi golongan darah secara umum di beberapa populasi di Asia, di mana golongan darah B dan O lebih banyak ditemukan dibandingkan golongan darah A dan AB. Seluruh responden dalam kegiatan ini diketahui memiliki Rhesus positif (Rh^+) sebanyak 43 orang (100%), sementara tidak ditemukan satupun responden dengan Rhesus negatif (Rh^-). Hasil ini memperkuat fakta bahwa rhesus positif memang jauh lebih dominan di populasi Asia, termasuk Indonesia.



Gambar 2. Tahapan kegiatan dimulai dari pendaftaran, penyuluhan,



Gambar 3. Pemeriksaan golongan darah



Gambar 3. Foto Bersama Masyarakat Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar

Pemahaman yang baik mengenai lebih banyak manfaat donor darah dalam menyelamatkan nyawa, mengurangi risiko penyakit jantung, dan memperbarui sel darah merah dalam tubuh (Arfan, Pratiwi, and Harsachatri 2024), distribusi golongan darah dan rhesus, kegiatan seperti ini dapat mendukung kesiapsiagaan dalam kegiatan donor darah serta membantu pelayanan kesehatan dalam keadaan darurat yang memerlukan transfusi darah sesuai tipe dan rhesus yang kompatibel (Habibi and Novia 2025).

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat yang dilakukan di Kelurahan Setokok, Kecamatan Bulang, Pulau Akar Kota Batam berhasil memberikan edukasi dan layanan pemeriksaan golongan darah kepada masyarakat setempat. Dari 53 peserta yang hadir, sebanyak 43 orang (81%) mengikuti pemeriksaan golongan darah, menunjukkan tingginya antusiasme masyarakat terhadap kegiatan ini. Mayoritas peserta adalah perempuan (67,5%) dan kelompok usia dewasa (41,9%). Hasil pemeriksaan menunjukkan golongan darah B (44,2%) dan O (34,9%) sebagai yang paling dominan, sementara golongan darah AB merupakan yang paling sedikit ditemukan (7%). Seluruh peserta memiliki Rhesus positif (100%), sesuai dengan pola umum populasi Asia. Kegiatan ini berhasil meningkatkan kesadaran masyarakat akan pentingnya mengetahui golongan darah sebagai informasi krusial dalam situasi medis darurat, donor darah, dan perencanaan kesehatan keluarga.

SARAN

Saran memberikan rekomendasi untuk melanjutkan penyuluhan dan pengecekan gologan darah secara berkelanjutan agar masyarakat dapat mengetahui gologan darah mereka.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih terutama ditujukan kepada Rektor, bagian LPPM, dosen dan Staf Institut Kesehatan Dan Kartini Batam

DAFTAR PUSTAKA

Arfan, Alya Rahmaditya, Astrid Siska Pratiwi, and D.O. Harsachatri. 2024. "Manfaat Donor Darah Dalam Meningkatkan Kesehatan Masyarakat: Studi Kasus Desa Kampung Baru , Kelurahan Galang." *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat* 2(2): 46–53.

Atika, Indah, Ira Rahmawati, and Neni Anggraeni. 2020. "Pengolahan Serum Hemolisis Menggunakan Reagen Anti-Rh Pada Pemeriksaan Glukosa Darah Metode GOD-PAP." *Jurnal Analis Medika Biosains (JAMBS)* 7(2): 93.

Chang, Yaw-jen et al. 2018. "An Automatic Lab-on-Disc System for Blood Typing." *SLAS-TECHNOLOGY* 23(2): 172–78. <https://doi.org/10.1177/2472630317744732>.

Habibi, Alif Rahman, and Willy Anthony Iqnatius. 2023. "Proses Pembuatan VCO Dengan Cara Penambahan Ragi Roti Di SMKN 8 Batam Di Sungai Pelunggut, Kecamatan Sugulung Kota Batam Process of Making VCO by Adding Bread Yeast at SMKN 8 Batam in Pelunggut River , Sugulung District , Batam City." 1(1): 36–40.

Habibi, Alif Rahman, and Novia Novia. 2025. "Sosialisasi Pelayanan Darah PMI Kota Batam Bersama Mitra Rumah Sakit / BDRS / Klinik." *Jurnal Akademik Pengabdian Masyarakat* 3(3): 277–81.

Kementerian Dalam Negeri. 2024. "Data Penduduk Indonesia Menurut Golongan Darah." *Kemendagri*. <https://dataindonesia.id/varia/detail/data-jumlah-penduduk-indonesia-berdasarkan-golongan-darah-pada-2024>.

Li, Hong-yang, Kai Guo, and Kai Guo. 2022. "Blood Group Testing." *Frontiers in Medicine* 9(February): 1–11.

Oktari, Anita, and Nida Daeninur Silvia. 2016. "Pemeriksaan Golongan Darah Sistem ABO Metode Slide Dengan Reagen Serum Golongan Darah A , B , O." *Jurnal Teknologi Laboratorium* 5(2): 1–6.

Quraishi, N, and S Sapatnekar. 2016. 77 Advances in Clinical Chemistry *Advances in Blood Typing*. 1st ed. Elsevier Inc. <http://dx.doi.org/10.1016/bs.acc.2016.06.006>.

Romanos-Sirakis, EC, and D. Desai. 2025. "ABO Blood Group System." In *StatPearls*, Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK580518/>.

Rosenkrans, D, M Zubair, and A Doyal. 2025. "Rh Blood Group System." In *Rh Blood Group System*, ed. StatPearls Publishing. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK594252/>.