

Aksi Sosial Donor Darah Untuk Kemanusiaan Kolaborasi PMI Garut Dan FMIPA Universitas Garut Berikan Darah Berikan Harapan

Doni Anshar Nuari¹, Karina Pitriani², Widi Mahmuda Nur Jamil³,
Ira Aulia⁴, Rahma Mekar Muharram⁵, Ami Nur Fahmi⁶,
Jasminum Sambact⁷, Novriyanti Lubis^{8*}

^{1,2,3,4,9}Farmasi, FMIPA, Universitas Garut

^{5,6,7}Kimia, FMIPA, Universitas Garut

Jl. Prof. Aam Hamdani No. 42B, Tarogong Kaler, Kabupaten Garut, Jawa Barat, 44151, Indonesia

* Penulis Korespondensi. Email: novriyantilubis@uniga.ac.id

ABSTRAK

Darah sangat dibutuhkan untuk menunjang kesehatan, metabolisme dan mekanisme semua proses yang ada dalam tubuh. Darah sehat ditandai dengan warna merah cerah, viskositas (kekentalan) normal, pH stabil (7.35-7.45), serta parameter lab seperti kadar hemoglobin, kolesterol (HDL tinggi, LDL rendah), gula darah normal, dan trombosit seimbang, yang semua ini tercermin dari tubuh yang bugar, energi cukup, kulit merona, serta tidak mudah lelah. Ketersediaan darah yang aman dan berkualitas sangat penting untuk layanan transfusi darah. Salah satu cara penting untuk mendorong gaya hidup sehat dan memberikan kontribusi besar kepada kesehatan masyarakat dan individu adalah dengan donor darah. Kegiatan ini bertujuan sebagai aksi sosial kemanusiaan kolaborasi antara PMI Garut dan mahasiswa Farmasi UNIGA untuk membantu masyarakat dan meningkatkan kepedulian sosial. Kegiatan donor darah dilaksanakan di Kampus 3 Universitas Garut pada tanggal 15 November 2025 yang dikemas secara edukatif dan inspiratif melalui proses pre-test, penyampaian materi, demonstrasi, permainan edukatif cerdas cermat dan diakhiri dengan pos test. Dari 80 pendaftar, hanya 41 orang yang memenuhi persyaratan untuk donor darah juga peserta didominasi oleh perempuan (93,2%). Golongan darah pendonor terbanyak adalah Golongan A (35,65%), disusul oleh golongan darah B (27,75%), O (25,75%) dan AB (10,8%). Motivasi utama berdonor adalah untuk kesehatan pribadi (75,1%). Meskipun sebagian besar pendaftar gagal melewati tahap skrining kesehatan awal, aksi sosial donor darah ini berjalan lancar dan berhasil meningkatkan kepedulian sosial dan meningkatkan ketersediaan darah. Melalui kegiatan donor darah ini, dapat memberikan harapan hidup yang lebih besar kepada yang membutuhkan.

Kata Kunci: Donor Darah; PMI Garut; Mahasiswa Farmasi; Kesehatan Pribadi; Golongan Darah.

Diterima:

09-12-2025

Disetujui:

05-01-2026

Online:

05-01-2026

ABSTRACT

Blood is essential for supporting health, metabolism, and the mechanisms of all processes within the body. Healthy blood is characterized by bright red color, normal viscosity, stable pH (7.35-7.45), and laboratory parameters such as hemoglobin levels, cholesterol (high HDL, low LDL), normal blood sugar, and balanced platelets, all of which are reflected in a fit body, sufficient energy, glowing skin, and not easily tired. The availability of safe and quality blood is crucial for blood transfusion services. One important way to promote a healthy lifestyle and make a significant contribution to public and individual health is thru blood donation. This activity aims to be a collaborative humanitarian social action between the Indonesian Red Cross (PMI) Garut and UNIGA Pharmacy students to help the community and

increase social awareness. The blood donation activity was held at Garut University Campus 3 on November 15, 2025, and was presented in an educational and inspiring manner thru a pre-test process, material delivery, demonstrations, educational quiz games, and concluded with a post-test. Out of 80 applicants, only 41 met the requirements to donate blood, and the participants were predominantly female (93.2%). The most common blood type among donors is Type A (35.65%), followed by Type B (27.75%), O (25.75%), and AB (10.8%). The main motivation for donating blood is personal health (75.1%). Although most applicants failed to pass the initial health screening stage, this blood donation social action went smoothly and successfully raised social awareness and increased blood availability. Through blood donation, we can provide greater life expectancy to those in need.

Copyright © 2026 Jurnal Pengabdian Masyarakat Farmasi : Pharmacare Society

Keywords: Blood Donation; PMI Garut; Pharmacy Students; Personal Health; Blood Type.

Received:
2025-12-09

Accepted:
2026-01-05

Online:
2026-01-05

1. Pendahuluan

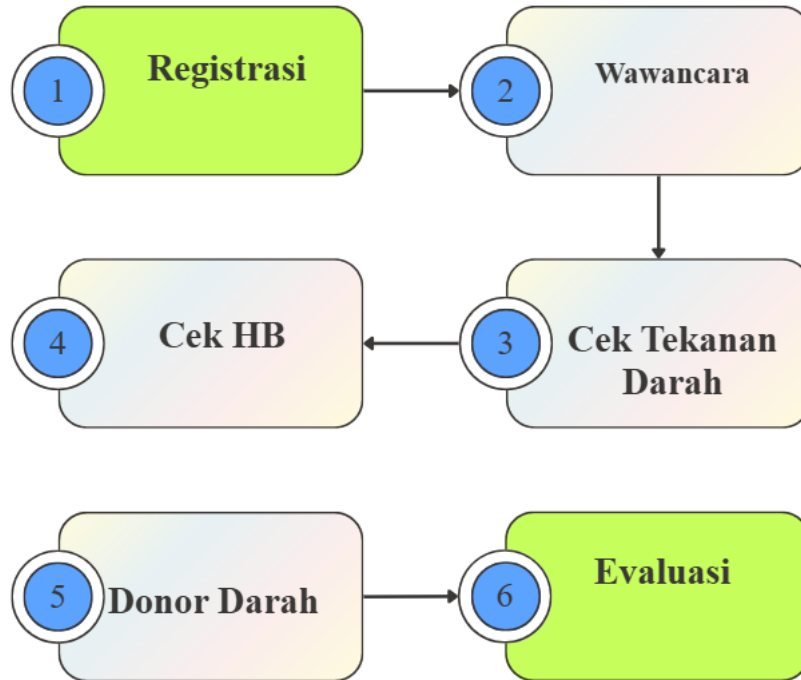
Sejarah transfusi darah dimulai pada 1665 ketika Dr. Richard, ahli anatomi Inggris, mentransfer darah anjing ke anjing lain. Dua tahun kemudian, Jean Babtiste Denis, dokter Prancis, melakukan transfusi darah pertama pada manusia dengan mentransfer darah anak kambing ke pasien 15 tahun, tapi gagal dan pasien meninggal. Transfusi darah terus berkembang hingga menjadi prosedur medis yang aman dan umum digunakan saat ini. Sejarah ini menunjukkan betapa pentingnya inovasi dan penelitian dalam dunia kedokteran [1].

Donor darah adalah cara penting untuk mendorong gaya hidup sehat dan memberi kontribusi besar kepada kesehatan masyarakat dan individu. Pendonor darah dapat mengetahui status kesehatan dan membantu mencegah penularan penyakit infeksi, sehingga membantu mencegah epidemi. Setelah donor darah dilakukan secara sukarela, darah disimpan di Unit Donor Darah PMI atau bank darah rumah sakit sebelum diberikan kepada pasien yang membutuhkannya. Ketersediaan darah yang aman, berkualitas, mudah diakses, dan terjangkau diperlukan untuk layanan transfusi darah [2]. Untuk memastikan bahwa pendonor darah berada dalam kondisi aman sebelum diambil darah, proses seleksi donor darah adalah proses skrining awal. Usia minimal adalah 17 tahun, dengan usia pendonor pertama di atas 60 tahun dan pendonor ulang di atas 65 tahun. Berat badan pendonor harus sesuai dengan volume darah yang akan disumbangkan dan stabil secara fisik, termasuk suhu tubuh normal (36,5–37,5°C) dan denyut nadi yang teratur. Wanita yang ingin menyumbangkan dapat melakukannya setelah selesai haid, enam bulan setelah melahirkan, dan tiga bulan setelah berhenti menyusui. Ada jarak minimal delapan minggu antara donor dan frekuensi sesuai dengan ketentuan.

Sekolah Tinggi Farmasi UNIGA didirikan pada tahun 1998. Pada tanggal 15 Desember 1998, program ini resmi menjadi bagian dari Fakultas MIPA Universitas Garut. Universitas Garut sendiri didirikan pada 21 Desember 1998 dengan SK Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 173/D/O/1998. Selanjutnya, Dekan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (MIPA), dr. Siva Hamdani, Mars., M.Farm., yang mengelola program studi farmasi di Fakultas tersebut, mengatakan bahwa donor darah sangat penting karena dapat menyelamatkan nyawa orang lain dan memberikan banyak manfaat kesehatan. Salah satunya untuk melindungi jantung dengan mengurangi kekentalan darah dan risiko penyumbatan.

2. Metode Pelaksanaan

Pelaksanaan kegiatan donor darah diawali dengan rapat koordinasi antara BEM FMIPA dengan pihak Palang Merah Indonesia. Dalam kegiatan pengabdian kepada Masyarakat, hal yang dibahas umumnya antara lain, tanggal pelaksanaan, Lokasi, jumlah peserta, fasilitas yang dibutuhkan [3] .



Gambar 1. Metode pelaksanaan donor darah

Diperlukan kepastian bahwa pendonor darah berada dalam kondisi aman sebelum diambil darah, proses seleksi donor darah adalah proses skrining awal. Usia minimal adalah 17 tahun, dengan usia pendonor pertama di atas 60 tahun dan pendonor ulang di atas 65 tahun. Berat badan pendonor harus sesuai dengan volume darah yang akan disumbangkan dan stabil secara fisik, termasuk suhu tubuh normal (36,5-37,5°C) dan denyut nadi yang teratur. Wanita yang ingin menyumbangkan dapat melakukannya setelah selesai haid, enam bulan setelah melahirkan, dan tiga bulan setelah berhenti menyusui. Ada jarak minimal delapan minggu antara donor dan frekuensi sesuai dengan ketentuan UTD [3].



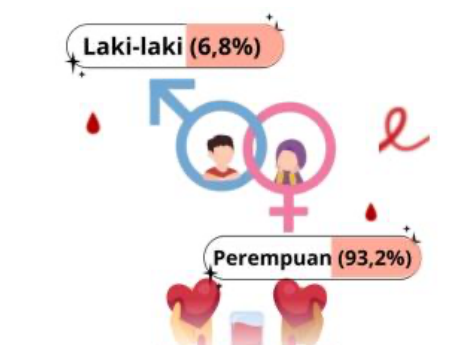
Gambar 2. Pengantar dan flyer donor darah

Kegiatan donor darah diawali dengan pengarahan dari wakil dekan 3 bagian kemahasiswaan dan perwakilan dari PMI Garut, seperti yang terdapat pada gambar 3, tujuannya adalah memberikan motivasi kepada semua peserta bahwa kegiatan kemanusiaan ini akan memberikan manfaat untuk semua orang dan terutama diri sendiri, karena donor darah dapat menyehatkan.

3. Hasil dan Pembahasan

Hasil

Kegiatan donor darah dilaksanakan di Kampus 3 Universitas Garut, Jl. Jati No.42, Tarogong Kaler, pada tanggal 15 November 2025, FMIPA akan mengadakan donasi darah. Suasana terasa aman dan nyaman karena kegiatan berjalan dengan lancar, didukung oleh panitia dan tenaga medis yang sigap. Diharapkan donor darah ini akan membantu masyarakat dan meningkatkan kepedulian sosial mahasiswa. Dengan demikian, program donor darah ini tidak hanya berhasil mengumpulkan darah berkualitas untuk kemanusiaan, tetapi juga meningkatkan kesadaran kesehatan mahasiswa tentang pentingnya gaya hidup sehat melalui olahraga teratur dan nutrisi seimbang [4] dalam mendukung kesiapan mereka sebagai pendonor darah yang berkontribusi bagi masyarakat.



Gambar 3. Jumlah peserta donor darah

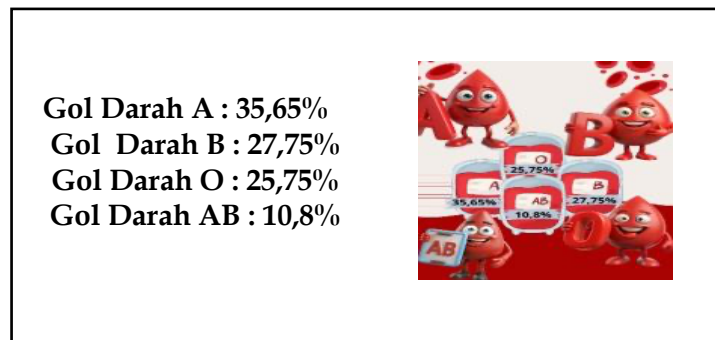
Gambar 3 menunjukkan persentasi jumlah pendonor darah. Sekitar 80 orang mendaftar, yang menunjukkan tingkat partisipasi yang tinggi. Namun, hanya 41 dari mereka yang memenuhi persyaratan: tensi normal, kondisi badan sehat, usia 17 hingga 65 tahun, HB 12,5 hingga 17, tidak hamil atau menstruasi, tidak mengonsumsi obat, dan tidak kurang tidur.

Diakhir kegiatan donor darah, mahasiswa diberikan pertanyaan, kira-kira apa yang memotivasi mahasiswa mau donor darah, hasilnya seperti yang terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Presentasi alasan mahasiswa donor darah

No	Alasan Donor Darah	Hasil
1	Penasaran	21,5%
2	Kesehatan	75,1%
3	Rutin Donor	3,4%

Peduli akan kesehatan pribadi menjadi alasan mahasiswa semangat untuk donor darah, sebesar 75,1% mahasiswa Farmasi menyadari bahwa donor darah itu menyehatkan dan memberikan manfaat kesehatan yang lebih banyak.



Gambar 4. Persentasi pendonor darah

Berdasarkan data pada gambar 4, mahasiswa Farmasi dengan golongan darah A sebesar 35,65%. Seseorang dengan golongan darah A memiliki aglutinogen A pada permukaan membran sel darah merah dan menghasilkan aglutinin anti-B dalam serum darahnya [5].

Berdasarkan data mahasiswa Farmasi dengan golongan darah B sebesar 27,75%. Jenis golongan darah B termasuk dalam sistem golongan darah ABO dan ditandai oleh antigen B pada permukaan sel darah merah dan antibodi anti-A dalam plasma darah. Orang dengan golongan darah B hanya dapat menerima transfusi darah dari golongan darah B dan O karena adanya antibodi anti-A [6]. Berdasarkan data mahasiswa Farmasi dengan golongan darah Golongan darah O sebesar 25,75%. Golongan ini adalah tipe sistem golongan ABO yang tidak memiliki antigen A atau B pada permukaan sel darah merah. Golongan darah O dapat menjadi donor sel darah merah universal, meskipun pemiliknya sendiri hanya dapat menerima darah dari sesama golongan darah O karena mereka memiliki antibodi anti-A dan anti-B dalam plasma [7]. Berdasarkan data mahasiswa Farmasi dengan golongan darah Golongan darah AB sebesar 10,8%. Individu dengan golongan darah AB mempunyai aglutinogen A dan B pada saat proses membran sel darah merah dan tidak menghasilkan aglutinin pada serum darahnya. Oleh karena itu, seseorang dengan golongan darah AB positif dapat menerima darah dari orang dengan golongan darah ABO, meskipun hal ini dikenal sebagai resistensi

universal [8]. Dalam sel darah merah, hemoglobin berfungsi sebagai pembawa oksigen yang kaya akan zat besi. Oksigen ini akan masuk ke dalam jaringan dari paru-paru. Dalam proses pembentukan sel darah merah, hemoglobin berperan penting. Menurut Peraturan Menteri Kesehatan No.91 Tahun 2015, semua orang di Indonesia harus memiliki kadar hemoglobin 12.5-17.0 g/dL untuk donor darah. Jumlah darah yang biasanya disumbangkan oleh donor adalah 350-450 mL, dengan 3,4 mg zat besi per gram hemoglobin.

Beberapa mahasiswa Farmasi gagal mendonorkan darah dikarenakan beberapa faktor. Persyaratan donor darah yang layak adalah berusia 17–60 tahun dan berat badan minimal 45 kg. Donor dengan berat badan minimal 45 kg dapat menyumbangkan sekitar 350 ml darah, dengan tambahan darah untuk pemeriksaan tidak lebih dari 30 ml. Donor dengan BB dapat memiliki berat badan hingga 50 kg atau lebih, yaitu sekitar 450 ml, tetapi tidak melebihi 15% dari volume darah calon donor, yang lebih dari 30 ml. Selain itu, tekanan darah antara 110 dan 160 mmHg, diastol antara 70 dan 100 mmHg, suhu antara 36,6 dan 37,5°C, dan kadar hemoglobin calon donor minimal 12,5 g/dL. Berdasarkan data kesehatan yang didapat, Hb tertinggi mahasiswa yang akan donoh darah 16g/dL, dan tensi tertinggi 120/80. Dalam sel darah merah (SDM), hemoglobin (Hb) adalah protein utama yang berfungsi sebagai pembawa oksigen. Fungsi utamanya adalah mengikat oksigen di paru-paru dan mengirimkannya ke seluruh tubuh, serta mengangkut karbon dioksida kembali ke paru-paru untuk dihembuskan. Untuk wanita, kadar Hb normal adalah 12,0–16,0 g/dL, dan untuk pria, 13,0–16,5 g/dL. Usia, performa vaskular makro dan mikro, dan jenis Hb seperti HbF yang memiliki afinitas oksigen tinggi atau HbS yang memiliki afinitas rendah adalah beberapa faktor yang mempengaruhi konsentrasi Hb. Kadar Hb yang tidak normal, seperti anemia atau eritrositosis, dapat mengganggu transportasi oksigen, hiperviskositas, dan berdampak negatif pada fisiologi dan kualitas hidup [9]. Hasil wawancara yang dilakukan pada saat cek kesehatan, seperti yang terlihat pada tabel 1, rata-rata mahasiswa yang tidak pernah olahraga sebesar 25,75%, hal ini juga yang diprediksi penyebab kegagalan beberapa mahasiswa gagal donor darah.

Tabel 2. Frekuensi Mahasiswa Olahraga







No	Frekuensi olahraga	Hasil
1	Tidak pernah	25,75%
2	Setiap hari	9,9%
3	1x seminggu	40,7%
4	3x seminggu	23,65%

Pembahasan

Aktivitas fisik seperti olahraga membantu menurunkan resistensi pada pembuluh darah sehingga tekanan darah lebih stabil. Aktivitas fisik juga menjaga elastisitas arteri, membuat aliran darah lebih lancar, serta menurunkan hormon stres seperti kortisol yang dapat memicu kenaikan tekanan darah. Wanita yang rutin berolahraga cenderung memiliki tekanan darah lebih stabil dibandingkan yang tidak olahraga. Beberapa kegiatan yang bisa dilakukan antara lain berjalan santai, berenang, atau bersepeda sekitar 30 menit per hari. Latihan pernapasan, yoga, dan senam khusus hipertensi juga bermanfaat untuk menjaga kesehatan pembuluh darah. Olahraga yang dilakukan oleh mahasiswa farmasi seperti, berjalan kaki, jogging, basket, dan lain sebagainya.

Jenis makanan yang paling rendah dalam peningkatan Hb adalah rice flakes dikombinasikan dengan jaggery, sedangkan yang paling tinggi adalah kacang tolo. Ini disebabkan karena kacang tolo mengandung banyak zat besi yang bisa meningkatkan kadar Hb pada remaja, ditambah asam folat, protein, kalsium, dan rendah lemak yang membuatnya sesuai untuk diet serta mengurangi efek konsumsi makanan berlemak. Sementara itu, rice flakes kaya vitamin C yang membantu penyerapan zat besi. Selanjutnya, telur juga penting karena mengandung berbagai vitamin seperti A, D, dan vitamin B kompleks (B12), serta zat besi, kalsium, fosfor, sodium, dan magnesium yang bermanfaat untuk meningkatkan level Hb, terutama bagi perempuan remaja. Makanan lain yang perlu diperhatikan adalah kurma, yang mengandung glukosa sekitar 50% dari seluruh isi buah, serta kaya protein, vitamin A, vitamin C, dan mineral seperti kalsium, sodium, potasium, dan zat besi. Zat besi yang terdapat dalam kurma diserap dan dibawa oleh darah untuk proses pembentukan darah, sehingga kurma dapat membantu meningkatkan kadar hemoglobin secara bertahap bagi penderita anemia, meskipun tidak secepat makanan lainnya [10]. Pada saat donor darah, para mahasiswa juga diberikan pengetahuan bagaimana mekanisme penyimpanan darah. Sehingga didapatkan informasi bahwa PMI menerapkan Sistem First In First Out (FIFO) mengatur pengeluaran darah dengan menyimpan kantong darah donor di lemari pendingin (blood bank) pada suhu 2-6°C berdasarkan golongan darah dan masa kadaluarsa darah. Darah donor yang disimpan dengan antikoagulan Citrate Phosphat Dextrose (CPD) akan bertahan selama 21 hari setelah aftar, sementara darah donor yang disimpan dengan antikoagulan Citrate Phosphat Dextrose Adenine One (CPDA-1) akan bertahan selama 35 hari setelah aftar. Penyimpanan darah dilakukan pada suhu 2-6°C untuk mencegah pertumbuhan bakteri yang mengkontaminasi darah. Penyimpanan pada suhu di atas 6 derajat Celcius mempercepat perkembangan bakteri, sehingga transfusi darah dapat fatal bagi pasien yang menerimanya dan karena sel darah merah sangat rentan terhadap pembekuan, batas penyimpanan 2°C sangat penting [11].

Berikut ini dokumentasi dari kegiatan donor darah seperti yang terlihat pada gambar 4.

		
Pendaftaran	Pengisian Data Kesehatan	Pemeriksaan Tekanan Darah
		
Pemeriksaan Hb	Proses Donor Darah	Hasil Donor Darah

Gambar 4. Kegiatan donor darah

4. Kesimpulan

Kegiatan donor darah yang dilaksanakan secara kolaboratif antara PMI Garut dan mahasiswa Farmasi Universitas Garut pada tanggal 15 November 2025 menunjukkan partisipasi yang sangat tinggi dengan 80 pendaftar, meskipun hanya 41 peserta yang berhasil memenuhi kriteria kelayakan donor. Kegiatan donor darah ini mengungkapkan bahwa motivasi utama mahasiswa untuk berpartisipasi adalah kesadaran akan manfaat kesehatan, dengan persentase sebesar 75,1% memahami bahwa donor darah memberikan dampak positif bagi kesehatan pribadi mereka. Data distribusi golongan darah peserta menunjukkan komposisi beragam, dengan golongan A mendominasi sebesar 35,65%, diikuti golongan B 27,75%, golongan O 25,75%, dan golongan AB 10,8%, mencerminkan variasi genetik dalam populasi. Temuan penting lainnya berkaitan dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kelayakan donor, terutama tekanan darah yang stabil dan kadar hemoglobin yang memadai, yang ternyata berhubungan erat dengan gaya hidup, terutama frekuensi olahraga dan pola makan. Data menunjukkan 25,75% mahasiswa tidak pernah berolahraga, yang diduga berkontribusi pada kegagalan beberapa peserta memenuhi kriteria tekanan darah normal.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih kepada BEM FMIPA dan PMI Garut atas sponsor pada kegiatan donor darah.

Referensi

- [1] Siagian AH, Samosir HE, Yulia F. Strategi Komunikasi Public Relations Palang Merah Indonesia (PMI) Provinsi Sumatera Utara Dalam Meningkatkan Kesadaran Masyarakat Melakukan Donor Darah. *As-Salam: Journal Islamic Social Sciences and Humanities*, 2024; 136–44.
- [2] Qalbi N, Idris F, Hasan C. Faktor Yang Berhubungan Dengan Minat Donor Darah Pada Mahasiswa Program Studi Kesehatan Masyarakat Universitas Muslim Indonesia. *Window of Public Health Journal*, 2025;6(3):608–16.
- [3] Handayani N, Zahrah F, Abdillah Maulani D, Alia Nurani H, Nurul Qolbi S, Khaznasari R, et al. Peningkatan Pengetahuan Santri dalam Mengatasi Penyakit dan Penerapan PHBS di Lingkungan Pesantren melalui Penyuluhan Kesehatan. *SELAPARANG Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*. 2025; 9:516–22.
- [4] Hendrawati H, Amira I, Rosidin U. Edukasi Persiapan Peserta Donor Sebelum Melakukan Donor Darah di Palang Merah Indonesia Garut. *Jurnal Kreativitas Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2025;8(2):886–97.
- [5] Nurhabibah, Rosmini, Amal, I. A. N., Sari, Y. T., Wulan, N. R., Arlina, D., Nurajijah, S., Asgarita, D., Hidayat, S., & Lubis N. Health Education And Optimizing Balanced Nutrition For Student'S SDN 2 Sirnajaya Garut. *Journal Abdimas Mumtas*. 2025;1:347–56.
- [6] Rahfeld P, Withers SG. Toward universal donor blood: Enzymatic conversion of A and B to O type. *Journal Biology Chemistry*. 2020;295(2):325–34.

- [7] Ruliati R, Shofiyah S, Aisyah P. Pemeriksaan Golongan Darah Sistem Abo Pada Anak Pra Sekolah Di Tk Bina Insani Candimulyo Jombang. *Jurnal Bhakti Civitas Akademika*. 2025;8(1):13-9.
- [8] Apriyani RK. Sosialisasi dan Pemeriksaan Golongan Darah Sistem ABO di Kelurahan Sukapura Bandung. *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*. 2024;2(2):129-36.
- [9] Tonino RPB, Zwaginga LM, Schipperus MR, Zwaginga JJ. Hemoglobin modulation affects physiology and patient reported outcomes in anemic and non-anemic subjects: An umbrella review. *Journal Front Physiol*. 2023;14:1086839.
- [10] Zahara DJ, Surtimanah T. Kajian naratif: Praktik konsumsi jenis makanan untuk peningkatan kadar hemoglobin pada remaja putri. *Jurnal Sehat Masada*. 2022;16(2):284-92.
- [11] Rahmah WN, Chairunnissa A. Pengaruh Lama Penyimpanan Kantong Darah Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Komponen Whole Blood Di Unit Donor Darah PMI Kota Palangka Raya. *Borneo Jurnal Medika Lab Technol*. 2021;4(1):242-8.