

Edukasi Ilmiah Dan Pengecekan Golongan Darah di Sekolah Lentera Harapan Gunung Moria, Lippo Karawaci, Tangerang

¹⁾Wahyu Irawati*, ²⁾Destya Waty Silalahi, ³⁾Beta Mualiman Laoli, ⁴⁾David Dharmawan Artha, ⁵⁾Ekleisia Taysa Orah, ⁶⁾Ice Frans Kosi, ⁷⁾Yeni Angelina Zega, ⁸⁾Christine Febriandini Tinambunan


^{1,2,4,5,6,7,8)}Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Pelita Harapan, Tangerang, Indonesia

³⁾Sekolah Lentera Harapan Gunung Moria

*Email Corresponding: wahyu.irawati@uph.edu

| INFORMASI ARTIKEL | ABSTRAK |
|--|--|
| Kata Kunci: Darah Golongan darah A Golongan darah B Golongan darah AB Golongan darah O | <p>Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilaksanakan oleh Dosen Program Studi Biologi dan kimia Universitas Pelita Harapan serta dibantu oleh mahasiswa Program Studi Fisika. di Sekolah Lentera Harapan (SLH) Gunung Moria di Jalan Boulevard M.H. Thamrin No. 11 00, Kelapa Dua, Tangerang, Banten. Siswa SLH Gunung Moria berasal dari Papua. Sebagian besar siswa belum mendapatkan edukasi tentang pentingnya golongan darah. Mereka juga belum mengetahui golongan darah masing-masing. Tujuan dilaksanakannya PkM ini adalah: 1) agar para siswa mengetahui pentingnya seseorang mengetahui golongan darah, 2) agar para siswa mengetahui cara pengecekan golongan darah, serta 3) agar siswa mengetahui golongan darah masing-masing. Kegiatan PkM dilaksanakan pada tanggal 26 September 2023 dengan metode ceramah tanya jawab serta demonstrasi secara langsung. Jumlah peserta adalah 30 orang terdiri atas laki-laki dan perempuan. Berdasarkan dari hasil evaluasi pelaksanaan PkM melalui pengisian <i>google form</i> menunjukkan bahwa 30 siswa menyadari pentingnya mengetahui golongan darah, memahami cara pengecekan golongan darah, dan meningkatkan kesadaran tentang penghargaan diri terhadap tubuh sebagai ciptaan Allah. Hasil pengecekan yang dilakukan setiap siswa memiliki golongan darah yang bervariasi yakni golongan darah A, B, AB, dan O, masing-masing sebanyak 3 orang, 9 orang, 2 orang, dan 16 orang.</p> |
| Keywords: Blood Blood type A Blood type B Blood type AB Blood type O | <p>Community Service (PkM) is one of the means to carry out Pelita Harapan University's mission, namely contributing to the advancement of science and culture led by a biblical Christian worldview and participating redemptively in the development of individuals and society for the glory of God. Community service is carried out at the Gunung Moria Lentera Harapan School (SLH) on Jalan Boulevard M.H. Thamrin No. 11 00, Kelapa Dua, Tangerang, Banten. The number of participants was 30 people consisting of men and women. PkM activities will be carried out on September 26, 2023 using a direct demonstration method. The aim of implementing PkM at SLH Gunung Moria is: 1) so that students know the importance of knowing one's blood type, 2) so that students know how to check blood type, and 3) so that students know their own blood type. Based on the results of filling out the Google form, it shows that 30 students are aware of the importance of knowing blood type, understanding how to check blood type, and increasing awareness and self-respect for the body as God's creation, then from the results of the checks carried out, each student has a varied blood type, namely blood type A as many as 3 people, B as many as 9 people, AB as many as 2 people, and O as many as 16 people, so that the students increasingly realize and appreciate their bodies as the crown of His creation, giving rise to a response to offer their bodies as living sacrifices for the glory of God.</p> |

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



I. PENDAHULUAN

Sekolah Lentera Harapan (SLH) Gunung Moria merupakan salah satu sekolah Yayasan Pelita Harapan yang terletak di Jalan Boulevard M.H. Thamrin No. 11 00, Kelapa Dua, Tangerang, Banten. Lokasi sekolah ini berada di dalam lingkungan Universitas Pelita Harapan. Sekolah Lentera Harapan memiliki siswa berjumlah 152 orang yang terdiri dari siswa SMP dan SMA. Mereka merupakan anak-anak yang berasal dari daerah Papua interior. Anak-anak disediakan tempat tinggal oleh yayasan berupa asrama, tempat belajar di luar kelas, tempat rekreasi serta makanan setiap hari. Anak-anak dari daerah Papua interior ternyata hanya sebagian saja yang mendapatkan edukasi tentang perlunya mengetahui golongan darah serta bagaimana cara melakukan pengecekan golongan darah. Selain itu, mereka juga belum pernah melakukan pengecekan golongan darah di daerah asal mereka sebelumnya. Berdasarkan kondisi tersebut, maka kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat (PkM) dilakukan.

Darah memiliki peran yang sangat penting di dalam tubuh. Darah dikelompokkan berdasarkan fungsinya. Saat menjalankan fungsinya, darah akan akan mengangkut segala sesuatu yang masuk ke dalam tubuh. Salah satu fungsi darah yaitu untuk menjaga dan melindungi tubuh manusia, yang dikenal dengan istilah homeostasis. Untuk membantu menjaga kesehatan darah, tubuh juga perlu melakukan aktivitas luar yang mendorong tubuh tetap aktif, misalnya berolahraga. Selain itu, perlu juga untuk mengonsumsi makanan yang sehat yang membantu sistem pencernaan agar tetap terjaga serta sistem tubuh lainnya. Darah juga membantu dalam menjaga kekebalan tubuh, dalam hal ini keping darah membantu menjaga darah agar tetap stabil. Darah yang terbagi dalam beberapa kategori sering disebut dengan golongan darah (Hardani, Mustariani, Suhada, & Aini, 2018). Darah adalah cairan kental berwarna merah yang merupakan perpaduan antara plasma dan sel-sel yang beredar di seluruh tubuh (Aliviameita & Puspitasari, 2019). Darah terletak di pembuluh darah (Mallo, Sompie, Narasiang, & Bahrin, 2021). Darah memiliki fungsi untuk menjaga keseimbangan asam dan basa di dalam tubuh, mengangkut O₂, metabolit, karbohidrat, serta mengatur suhu dengan membawanya dari hepar dan otot sebagai pusat produksi panas lalu mendistribusikannya ke seluruh tubuh (Rosita, Cahya, & Arfira, 2019).

Golongan darah merupakan hal yang penting diketahui karena menggambarkan identitas seseorang. Golongan darah dapat menunjukkan identitas seseorang karena pada membran sel darah terdapat perbedaan jenis karbohidrat dan protein (Novia, Sugata, Rosa, & Juvi, 2019). Terdapat dua jenis antigen dalam tubuh manusia pada umumnya, yaitu A dan B. Orang dinyatakan memiliki golongan darah A apabila mengandung antigen A sedangkan golongan darah B apabila mengandung antigen B di dalam darah. Orang memiliki golongan darah AB apabila mengandung antigen A dan B di dalam darah, sebaliknya apabila tidak memiliki keduanya dinyatakan memiliki golongan darah O (Doda, 2020).

Mengingat pentingnya seseorang untuk mengetahui golongan darah maka lakukan PkM oleh dosen program studi Biologi bekerjasama dengan dosen program studi kimia akan memberikan edukasi ilmiah tentang golongan darah dan melakukan pengecekan golongan darah kepada siswa-siswi SLH Gunung Moria. Hal tersebut juga sekaligus menjadi tujuan dari PkM yang dilaksanakan sehingga siswa mengetahui pentingnya mengetahui golongan darah seseorang, cara pengecekan golongan darah, dan golongan darah setiap siswa. Pelaksanaan PkM ini dibantu oleh mahasiswa program studi fisika yang sedang mengikuti mata kuliah Biologi Umum dan harus melakukan praktikum pengecekan golongan darah sebagai salah satu penilaian matakuliah.

II. MASALAH

Pengabdian kepada Masyarakat dilaksanakan di Sekolah Lentera Harapan (SLH) Gunung Moria di Jalan Boulevard M.H. Thamrin No. 11 00, Kelapa Dua, Tangerang, Banten. Foto lokasi dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Lokasi SLH Gunung Moria

Adapun permasalahan yang dihadapi mitra adalah sebagian besar siswa SLH Gunung Moria sudah pernah mendapatkan edukasi tentang peranan darah dan golongan darah namun mereka belum mengetahui golongan darahnya sendiri atau belum pernah melakukan pengecekan golongan darah. Oleh karena itu, tujuan dilaksanakannya PkM di SLH Gunung Moria adalah: 1) agar para siswa mengetahui pentingnya seseorang mengetahui golongan darah, 2) agar para siswa mengetahui cara pengecekan golongan darah, serta 3) agar siswa mengetahui golongan darah masing-masing. Melalui kegiatan PkM ini, para siswa akan lebih menyadari dan menghargai tubuh mereka sebagai mahkota ciptaan Allah. Ini akan mendorong mereka untuk bertindak sebagai persembahan yang hidup untuk kemuliaan Allah.

III. METODE

Salah satu fungsi darah yaitu untuk menjaga kekebalan tubuh. Edukasi pengecekan golongan darah yang dilakukan pada siswa SLH Moria menggunakan sistem penggolongan darah ABO. Pelaksanaan PkM dilakukan beberapa tahap:

1. **Persiapan:** Pada tahap ini dilakukan analisis situasi siswa di SLH Gunung Moria dan pembuatan proposal kemudian dilanjutkan dengan persiapan materi serta alat dan bahan yang dibutuhkan.
2. **Pelaksanaan:**
 - a. PkM berupa edukasi ilmiah tentang golongan darah oleh narasumber yaitu dosen program studi Biologi bekerjasama dengan dosen program studi kimia dan dibantu oleh mahasiswa program studi fisika
 - b. Demonstrasi pengecekan golongan darah oleh anggota PkM mahasiswa.
 - c. Praktek pengecekan golongan darah oleh anggota PkM mahasiswa pada setiap siswa SLH Gunung Moria SMA kelas 10 dan 11 berjumlah 30 orang. Mahasiswa berjumlah 9 orang. Siswa akan dibagi menjadi 9 kelompok dimana setiap kelompok akan dipandu oleh satu mahasiswa yang akan mempraktekkan cara pengecekan golongan darah pada siswa di dalam kelompoknya. Siswa juga diberi kesempatan untuk mempraktekkan cara pengecekan golongan darah apabila siswa mau melakukan untuk dirinya sendiri dalam bimbingan mahasiswa.
3. **Evaluasi:** Evaluasi kegiatan akan diberikan di akhir acara berupa angket mengenai manfaat edukasi, evaluasi, dan tindak lanjut yang diharapkan oleh mitra PkM.

Tahap persiapan yang dikerjakan adalah menyiapkan bahan dan alat serta prosedur kerja pengecekan golongan darah. Bahan dan alat yang dibutuhkan dalam pengecekan golongan darah, adalah: antibodi A, antibodi B, kapas, tusuk gigi, dan lancet steril, kaca preparat, serta alkohol 96%.

Prosedur kerja pengecekan golongan darah adalah dengan cara meneteskan antibodi A dan B masing-masing ke atas kaca preparat yang telah disterilkan menggunakan alkohol 96%. Meneteskan sampel darah siswa yang telah ditusuk menggunakan lancet ke atas antibodi A dan B tersebut kemudian mencampur menggunakan tusuk gigi. Pengamatan terjadinya penggumpalan campuran (aglutinasi) dilakukan setelah 3 menit pencampuran.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Kegiatan dimulai dengan mempersiapkan semua alat dan bahan yang akan digunakan untuk kegiatan PkM. Kegiatan PkM dilaksanakan di Sekolah Lentera Harapan Gunung Moria pada hari Selasa, 23 September 2023, pukul 16.00-17.30. Siswa SLH Gunung Moria yang mengikuti kegiatan berjumlah 30 orang yang terdiri dari siswa SMA kelas 10 dan 11. Kegiatan diawali dengan doa pembukaan serta perkenalan Tim PkM kepada siswa di kelas (Gambar 2).



Gambar 2. Tim PkM memperkenalkan diri kepada siswa SLH Moria

Kegiatan selanjutnya adalah memberikan edukasi kepada siswa mengenai darah, jenis golongan darah, dan cara pemeriksaan golongan darah oleh anggota dosen PkM (Gambar 3). Tim PkM juga melakukan demonstrasi dengan mempraktekkan secara langsung tahapan yang dilakukan untuk memeriksa golongan darah. Hal tersebut dilakukan agar siswa mendapat gambaran mengenai proses pengecekan golongan darah sebelum mereka menjalani pengecekan. Tim PkM menjelaskan proses pengecekan darah sebagai berikut: sampel darah diambil melalui ujung jari, plester digunakan untuk menutupi bekas tusukan jarum, dan kemudian dicampur dengan antigen tipe A dan B untuk mengamati terjadinya penggumpalan darah. Terjadinya penggumpalan menunjukkan darah bereaksi dengan salah satu antigen (Oktari & Silvia, 2016). Golongan darah A memiliki antibodi anti B, sedangkan golongan darah B memiliki antibodi anti A. Golongan darah O memiliki kedua antibodi tersebut, sedangkan golongan darah AB tidak memiliki kedua antibodi tersebut (Nuraini, Muflikhah, & Nurkasanah, 2022).



Gambar 3. Pemberian edukasi tentang darah dari tim pelaksana PkM.



Gambar 4. Sesi tanya jawab antara tim pelaksana PkM dengan siswa SLH Moria

Kegiatan dilanjutkan dengan sesi tanya jawab (Gambar 4). Siswa menunjukkan ketertarikan terhadap materi yang disampaikan. Hal ini terlihat dari banyaknya siswa yang mengajukan pertanyaan. Siswa dibagi menjadi beberapa kelompok sesuai dengan jumlah anggota tim PkM yang membantu dalam melakukan pengecekan golongan darah siswa (Gambar 5). Siswa SLH terlebih dahulu melakukan persiapan dengan mengisi identitas pada kartu golongan darah (Gambar 6) kemudian dilanjutkan dengan pengecekan golongan darah (Gambar 7). Beberapa contoh praktek pengecekan golongan darah dapat dilihat pada (Gambar 8).



Gambar 5. Tim membagi siswa dalam beberapa kelompok.



Gambar 6. Siswa sedang identitas kartu pengecekan golongan darah.



Gambar 7. Tim pelaksana PkM melakukan pengecekan golongan darah siswa SLH Moria.



Gambar 8. Hasil tes golongan darah siswa SLH Moria

Pengujian golongan darah dilakukan pada 30 siswa SLH Gunung Moria yang seluruhnya adalah penduduk asli daerah Papua. Hasil dari uji golongan darah yang telah dilakukan menunjukkan golongan darah yang bermacam-macam yaitu A, B, AB, dan O atau biasa disebut dengan ABO. Berdasarkan hasil pengamatan, siswa SLH Gunung Moria dominan memiliki golongan darah O, yaitu sebanyak 16 orang. Golongan darah O disebut sebagai pendonor universal, karena dapat mendonorkan darahnya kepada golongan darah ABO (Ridwan, 2020). Siswa dengan golongan darah AB sebanyak 2 orang. Golongan darah AB merupakan penerima darah universal karena memiliki aglutinogen A maupun B dan plasma darah tidak mengandung aglutinin, sehingga tidak akan menghasilkan reaksi kekebalan tubuh ketika mendapatkan darah (Herlina, Putra, Ainulia, & Wahyuni, 2023). Siswa dengan golongan darah B sebanyak 9 orang, dan siswa yang bergolongan

darah A sebanyak 3 orang. Golongan darah A memiliki antigen A dan menghasilkan antibodi terhadap antigen B, sehingga hanya dapat menerima darah dari golongan darah A-negatif atau O-negatif (Khoirunnisa, 2024). Orang yang memiliki golongan darah B, hanya dapat menerima darah dari orang yang memiliki jenis golongan darah B-negatif atau O-negatif, karena orang tersebut memiliki antigen B dan menghasilkan antibodi terhadap antigen A (Harsiwi & Arini, 2018). Hasil dari pengecekan golongan darah dapat dilihat pada Tabel 1. Variasi hasil golongan darah ini menunjukkan bahwa Allah menjadikan manusia untuk saling membantu dengan satu sama lain. Salah satunya dengan mendonorkan darah sesuai dengan golongan darah yang dimiliki, sehingga manusia dapat saling melengkapi satu dengan yang lain (Arifianto, 2020).

Golongan darah merupakan suatu sistem pengklasifikasian di dalam darah yang golongan berdasarkan antibodi atau antigen pada permukaan darah merah. Ada beberapa sistem golongan darah yang paling umum dikenal masyarakat, yaitu sistem ABO dan sistem Rh. Sistem golongan darah ABO mengklasifikasikan darah manusia menjadi 4 tipe, yaitu A, B, AB dan O (Rahman, Darmawati, & Kartika, 2019). Sistem golongan darah Rh (rhesus) mengklasifikasikan darah menjadi delapan jenis. Tergantung dari faktor Rh yang ditemukan, maka setiap golongan darah memiliki simbol negatif atau positif yang merujuk pada tipe rhesusnya. Delapan jenis darah menurut sistem RH adalah A+, B+, AB+, O+, A-, B-, AB-, dan O-. Ada beberapa alasan mengapa kita penting untuk mengetahui golongan darah, antara lain untuk mencegah respon bahaya ketika melakukan transfusi darah, mempermudah penanganan medis dan mencegah masalah kehamilan sebab memiliki pasangan dengan darah yang berbeda rhesus akan menimbulkan masalah pada kesehatan kehamilan (Wulandari, Oktari, dan Si 2018).

Beberapa komponen utama darah adalah trombosit, plasma, sel darah merah, dan sel darah putih. 92% plasma darah terdiri dari glukosa, sedangkan 8% terdiri dari hormon, protein, lemak, vitamin, dan mineral. Sel eritrosit, atau sel darah merah, memiliki bentuk cakram yang menjorok ke dalam. Mengangkut oksigen dari dan ke paru-paru adalah tugas sel darah merah ini, yang mengandung hemoglobin, sejenis protein yang mengandung zat besi. Umur sel darah merah sekitar 4 bulan dan sumsum tulang yang memproduksi sel darah merah secara teratur untuk menggantikan sel yang sudah mati. Perlu diketahui bahwa tubuh manusia mampu menghasilkan sel darah merah sebanyak 2 juta sel setiap detik. Sel darah putih, yang juga disebut leukosit, adalah sel dalam darah yang memiliki peran penting dalam melawan infeksi dan penyakit. Jumlah sel darah putih yang ada dalam satu mikroliter adalah antara 3.700 dan 10.000. Komponen yang terakhir adalah trombosit yang berfungsi untuk menghentikan atau mencegah pendarahan (Safitri, Widuri, Ayu, & Reswari, 2021).

Tabel 1. Hasil pengecekan golongan darah siswa-siswi SLH gunung moria

| No | Nama Inisial Siswa | Golongan Darah |
|-----|--------------------|----------------|
| 1. | AE | B |
| 2. | AW | AB |
| 3. | BK | B |
| 4. | EW | O |
| 5. | FW | B |
| 6. | IW | B |
| 7. | NM | O |
| 8. | NN | B |
| 9. | OK | O |
| 10. | RW | O |
| 11. | WB | A |
| 12. | YW | B |
| 13. | YWe | B |
| 14. | YeWe | A |
| 15. | YoW | O |
| 16. | YE | AB |
| 17. | YuW | B |
| 18. | AFS | O |
| 19. | AP | O |
| 20. | DW | O |
| 21. | HHS | O |

| | | |
|-----|------|---|
| 22. | KMD | O |
| 23. | KW | O |
| 24. | MIW | B |
| 25. | MM | O |
| 26. | PW | O |
| 27. | PiW | A |
| 28. | SB | O |
| 29. | SRSS | O |
| 30. | TK | O |

Setelah pengecekan golongan darah selesai, semua bahan dan alat dibersihkan dan dirapikan kembali (Gambar 8). Kepala sekolah mitra menyampaikan ucapan terima kasih kepada tim PkM karena sudah bersedia melakukan PkM pengecekan golongan darah di sekolah SLH Gunung Moria (Gambar 9). Pelaksanaan PkM diakhiri dengan foto bersama (Gambar 10).



Gambar 9. Tim pelaksana PkM sedang membersihkan bahan dan alat serta merapikannya kembali.



Gambar 10. Kepala sekolah SLH Moria memberikan ucapan terimakasih kepada tim pelaksana PkM.



Gambar 11. Foto bersama tim pelaksana PkM dan SLH Moria

EVALUASI

Hasil evaluasi pelaksanaan PkM melalui pengisian *google form* menunjukkan bahwa semua siswa menyadari pentingnya mengetahui golongan darah, memahami cara pengecekan golongan darah, serta mengetahui jenis golongan darah mereka masing-masing. Hasil pengecekan tersebut dan edukasi awal yang telah diberikan tentang pentingnya mengetahui golongan darah membuat siswa memahami bahwa ketika terjadi sesuatu dan membutuhkan penanganan medis, siswa harus mengetahui golongan darah yang dimiliki, serta harus mengetahui apakah golongan darah yang dimilikinya dapat didonorkan kepada golongan darah penerima. Melalui hal tersebut siswa semakin menyadari keunikan mereka sebagai ciptaan Allah dengan golongan darah yang berbeda. Melalui kegiatan PkM ini, siswa SLH Gunung Moria semakin menghargai tubuhnya sebagai ciptaan Allah.

V. KESIMPULAN

Hasil pengecekan yang dilakukan setiap siswa memiliki golongan darah yang bervariasi yakni golongan darah A, B, AB, dan O, masing-masing sebanyak 3 orang, 9 orang, 2 orang, dan 16 orang. Hasil evaluasi pelaksanaan PkM menunjukkan bahwa semua siswa yang mengambil bagian dalam kegiatan tersebut menyadari pentingnya mengetahui golongan darah mereka dan memahami prosedur pengecekan golongan darah mereka. Mereka juga menyatakan bahwa kegiatan tersebut meningkatkan kesadaran mereka tentang keunikan tubuh mereka yang diciptakan oleh Allah.

UCAPAN TERIMA KASIH

Kami mengucapkan terimakasih kepada LPPM Universitas Pelita Harapan yang telah memberikan izin pelaksanaan PkM di Sekolah Lentera Harapan Gunung Moria, dan juga kepada kepala sekolah SLH Gunung Moria yang sudah bersedia dan menyambut kami untuk melakukan PkM dalam hal ini pengecekan golongan darah kepada beberapa siswa yang ada di SLH Gunung Moria.

DAFTAR PUSTAKA

- Aliviameita, A., & Puspitasari. (2019). *Buku Ajar Mata Kuliah: Hematologi*. Sidoarjo: UMSIDA Press.
- Arifianto, Y. A. (2020). Kajian Biblikal tentang Manusia Rohani dan Manusia Duniawi. *Jurnal Teruna Bhakti*, 3(1), 12. <https://doi.org/10.47131/jtb.v3i1.51>
- Doda, D. V. D. (2020). *Buku Ajar Fisiologi Sistem Hematologi*. Yogyakarta: Deepublish.
- 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>
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2018). Tinjauan Kegiatan Donor Darah Terhadap Kesehatan Di Pmi Karanganyar,

- Jawa Tengah Tahun 2018. *INOKES: Jurnal Ilmiah Rekam Medis dan Informatika Kesehatan*, 8(1), 50–56. <https://doi.org/https://doi.org/10.47701/infokes.v8i1.196>
- Herlina, Putra, M. R. T. J., Ainulia, A. D. R., & Wahyuni, N. (2023). Pemanfaatan Tes Golongan Darah Bagi Siswa Smp Negeri 10 Bantimurung, Kab. Maros. *Malebbi: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 1(1), 56–65. Diambil dari <https://ojs.unpatompo.ac.id/index.php/malebbi/article/view/103>
- Khoirunnisa, R. (2024). Sosialisasi dan pemeriksaan golongan darah sistem ABO di kelurahan sukapura bandung. *Jurnal PENGMAS*, 2(2), 129–136. Diambil dari <https://jurnal.politeknikpajajaran.ac.id/index.php/pengmas/article/view/165/84>
- Mallo, P. Y., Sompie, S. R. U. ., Narasiang, B. S., & Bahrin. (2021). Rancang Bangun Alat Ukur Kadar Hemoglobin dan Oksigen Dalam Darah dengan Sensor Oximeter Secara Non-Invasive. *Jurnal Teknik ELEktro dan Komputer*, 1(1), 1–6. <https://doi.org/https://doi.org/10.35793/jtek.v1i1.558>
- Novia, J., Sugata, M., Rosa, D., & Juvi, D. (2019). Penyuluhan Penggunaan Obat Yang Benar Dan Pemeriksaan Golongan Darah Di Pos Belajar Dutasia Tangerang. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian Kepada Masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 2, 558–561. <https://doi.org/10.37695/pkmcsr.v2i0.564>
- Nuraini, F. R., Muflikhah, N. D., & Nurkasanah, S. (2022). Pemeriksaan Golongan Darah Sistem Abo Rhesus Pada Mahasiswa Stikes Rajekwesi Bojonegoro. *Jurnal Abdi Insani*, 9(2), 489–496. <https://doi.org/10.29303/abdiinsani.v9i2.566>
- Oktari, A., & Silvia, N. D. (2016). Pemeriksaan Golongan Darah Sistem ABO Metode Slide dengan Reagen Serum Golongan Darah A, B, O. *Jurnal Teknologi Laboratorium*, 5(2), 49–54. Diambil dari <https://teknolabjournal.com/index.php/Jtl/article/view/78>
- Rahman, I., Darmawati, S., & Kartika, A. I. (2019). Penentuan Golongan Darah Sistem Abo Dengan Serum Dan Reagen Anti-Sera Metode Slide. *GASTER*, 17(1), 77–85. <https://doi.org/10.30787/gaster.v17i1.330>
- Ridwan, M. (2020). *Mengenal lebih dekat golongan darah o* (Edisi Digi; S. Ika, ed.). Romawi Pustaka.
- Rosita, L., Cahya, A. A., & Arfira, F. R. (2019). Hematologi Dasar. In *Universitas Islam Indonesia*. Yogyakarta: Universitas Islam Indonesia.
- Safitri, A. A., Widuri, S., Ayu, P., & Reswari, D. (2021). Journal of Community Engagement in Health Sosialisasi Donor Darah Upaya Pemenuhan Stok Darah Di Masa Pandemi Di UTD PMI Kota Surabaya Tahun 2020. In *Journal of Community Engagement in Health* (Vol. 4).