

PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH SISTEM ABO PADA ANAK PRA SEKOLAH DI TK BINA INSANI CANDIMULYO JOMBANG

1. Ruliati, Program Studi Profesi Ners, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Email : nengruliati@gmail.com
2. Siti Shofiyah, Program Studi S1 Kebidanan, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Email : sitishofiyah215@gmail.com
3. Putri Aisyah, Program Studi D3 Teknologi laboratorium Medis, Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang, Email : aichaputri67@gmail.com
Korespondensi : nengruliati@gmail.com

ABSTRAK

Golongan darah penting dilakukan sebagai bentuk sikap waspada jika suatu saat membutuhkan transfusi darah dari orang lain. Dalam kasus yang serius seperti luka bakar, persalinan, dan kecelakaan, transfusi darah memiliki kemungkinan diperlukan karena kekurangan darah Darmawati, S. (2019 metode forward slide adalah metode pemeriksaan golongan darah langsung yang sederhana dan cepat (5–10 menit) yang menggunakan reagen A dan Antiserum. tes golongan darah memegang peranan penting bagi setiap orang. Mengetahui golongan darah dapat membantu dalam memantau nutrisi, menghindari penyakit tertentu, mengetahui risiko penyakit jantung, mencegah kanker usus besar, mempercepat proses donor dan penerimaan darah, Tujuan Kegiatan Melakukan pemeriksaan golongan darah system ABO di siswa siswi TK Bina Insani Jombang. Desain yang digunakan dalam pengabdian masyarakat ini yaitu deskriptif observasional yaitu menggambarkan hasil pemeriksaan golongan darah berdasarkan hasil observasi di lapangan. Kegiatan pengabdian masyarakat ini dilaksanakan pada hari senin tanggal 14 Oktober 2024 mulai pukul 09.00 WIB sampai dengan pukul 11.00 WIB. tempat di TK Bina Insani Candimulyo Jombang,. Sebagai tenaga pelaksana adalah team dosen dan mahasiswa D3 teknologi Laboratorium medis ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang sebelum dilakukan pemeriksaan diberikan penyuluhan oleh dosen, dan Bagian pemeriksaan oleh mahasiswa. teknologi laboratorium medis Jumlah siswa sebanyak 25 siswa namun yang berani dilakukan pemeriksaan sebanyak 21 siswa Setelah dilakukan pemeriksaan orang tua siswa kita beritahu hasil pemeriksaan dengan menyerahkan bukti pemeriksaan golongan darah system ABO. Hasil pemeriksaan golongan darah menunjukkan bahwa anak-anak bergolongan darah Berdasarkan Hasil pemeriksaan golongan darah sistem ABO yang dilaksanakan di TK Bina Insani Candimulyo Jombang diperoleh hasil golongan darah A sebanyak 3 (14%) siswa, golongan darah B sebanyak 7 (33%) siswa, golongan darah AB sebanyak 5 (24%) siswa, dan golongan darah O sebanyak 6 (29%) siswa. Artinya yang paling banyak yaitu tye golongan darah B sebanyak 33% siswa Pentingnya mengetahui golongan darah ABO pada anak untuk memantau kondisi Kesehatan sejak dini, membantu memahami sistem kekebalan tubuh, memahami pentingnya donor darah

Kata Kunci : Pemeriksaan Golongan Darah, Sistem ABO, Anak Pra Sekolah

1. PENDAHULUAN

Sistem golongan darah ABO digunakan untuk menunjukkan adanya salah satu, keduanya, atau tidak satu pun dari antigen A dan B dalam eritrosit. Dalam transfuse darah manusia, sistem golongan darah ini merupakan yang paling penting dari 36 sistem klasifikasi golongan darah (atau golongan) yang diakui saat ini. Suatu ketidakcocokan yang sangat jarang (dalam kedokteran modern) dalam hal ini, atau serotipe lainnya, dapat menyebabkan reaksi yang serius, berpotensi fatal, dan reaksi berbahaya setelah transfusi, atau respons imun kontraindikasi terhadap transplantasi organ. Antibodi yang terkait dengan anti-A dan anti-B.

Mengetahui golongan darah penting dilakukan sebagai bentuk sikap waspada jika suatu saat membutuhkan transfusi darah dari orang lain. Dalam kasus yang serius seperti luka bakar, persalinan, dan kecelakaan, transfusi darah memiliki kemungkinan diperlukan karena kekurangan darah (Swastini et al. 2016)

Berdasarkan data Kemendagri, penduduk Indonesia paling banyak memiliki golongan darah O, jumlahnya tercatat sebanyak 17,62 juta orang. Sebanyak 444.361 penduduk Indonesia juga memiliki golongan darah O. Penduduk Indonesia dengan golongan darah A sebanyak 8,21 juta orang. Sebanyak 8,43 juta penduduk Indonesia tercatat memiliki golongan darah B. Ada pula 3,28 juta penduduk Indonesia yang memiliki golongan darah AB. Di samping itu, masih terdapat 237,97 juta penduduk di dalam negeri yang tidak diketahui golongan darahnya (Kemendagri, 2022).

Syarif & Sanatang (2022) menyebutkan bahwa sebagian masyarakat termaksud anak-anak yang tinggal di pedesaan tidak mengetahui jenis golongan darahnya. Hal tersebut disebabkan kurangnya sarana dan petugas kesehatan yang melakukan pengujian. Pusat Kesehatan Masyarakat (Puskesmas) umumnya tidak memiliki data golongan darah warga setempat, sehingga ketika terjadi kasus gawat darurat terhadap pasien yang membutuhkan darah untuk proses transfusi akan sulit untuk didapatkan.

Dari uraian pemaparan di atas kami tertarik untuk melakukan pemeriksaan golongan darah Sistem ABO pada Anak Prasekolah, setelah mengadakan survey di dapatkan Lokasi di TK Bina Insani Candimulyo Jombang karena tempat tersebut belum pernah dilakukan pemeriksaan golongan darah Sistem ABO.

2. PELAKSANAAN DAN METODE

Kegiatan dilaksanakan tanggal 14 Oktober 2024 di TK Bina Insani Candimulyo Jombang. Desain Kegiatan Pengabdian Masyarakat ini menggunakan desain deskriptif observasional yaitu menggambarkan hasil pemeriksaan golongan darah berdasarkan hasil observasi di lapangan. Adapun tahapan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yakni :

a. Tahap Persiapan

Setelah Tim Pengabdian mendapatkan surat permohonan dari pihak TK Bina Insani Candimulyo Jombang tim pengabdian berkoordinasi melakukan persiapan kegiatan mulai dari bahan materi, media yang digunakan, konsumsi, kemudian ketua tim berkoordinasi dengan pihak sekolah untuk jadwal kegiatan, dan tempat.

b. Tahap Pelaksanaan

- 1). Adapun tahapan dalam pelaksanaan kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini yakni Melakukan edukasi materi pada orang tua siswa siswi tentang pentingnya mengetahui sistem golongan darah pada anak pra sekolah
- 2). Meminta persetujuan orang tua siswa siswi sebelum putra putrinya diambil darahnya untuk dilakukan pemeriksaan golongan darah sistem

- 3). Melakukan pendekatan pada siswa siswi agar tidak takut bahkan menagis saat dilakukan pemeriksaan darah, karena prosedurnya akan dilakukan pengambilan darah beberapa tetes
- c. Tahap Evaluasi
- 1). Kegiatan yang dilakukan pada tahap evaluasi ini adalah memberitahukan hasil pemeriksaan darah pada orang tua dan siswa siswi yang sudah dilakukan pemeriksaann golongan darah.
 - 2). Hasil pemeriksaan golongan darah diharapkan bisa menjaga status kesehatan anak pra sekolah di TK Bina Insani Candimulyo

3. HASIL KEGIATAN

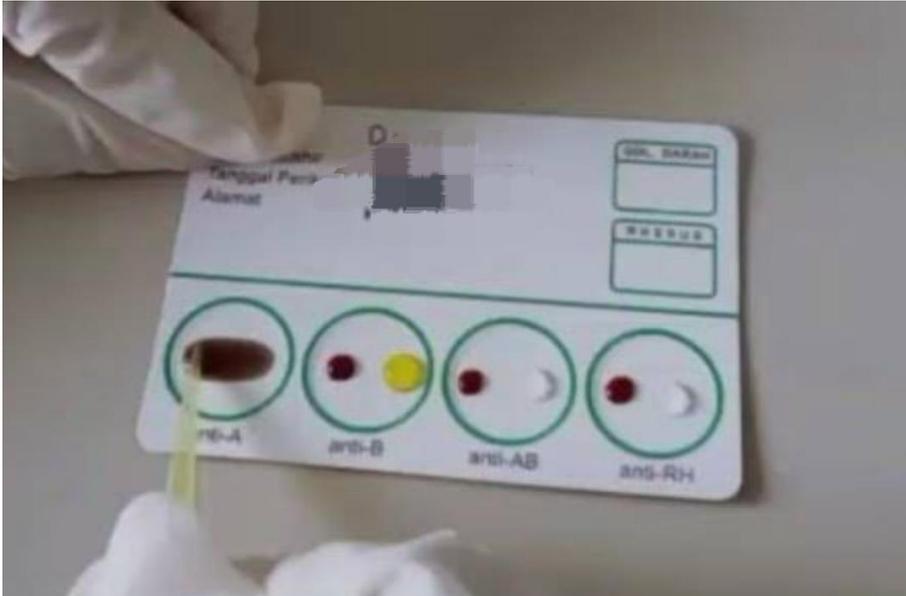
Golongan darah sistem ABO merupakan sistem golongan darah yang umum digunakan untuk mengklasifikasi golongan darah berdasarkan ada tidaknya antigen pada membran sel darah merah dan antibodi dalam serum atau plasma (Maharani & Noviar, 2018). Mengetahui golongan darah penting dilakukan sebagai bentuk sikap waspada jika suatu saat membutuhkan transfusi darah dari orang lain. Dalam kasus yang serius seperti luka bakar, persalinan, dan kecelakaan, transfusi darah memiliki kemungkinan diperlukan karena kekurangan darah

Metode forward slide adalah metode pemeriksaan golongan darah langsung yang sederhana dan cepat (5–10 menit) yang menggunakan reagen A dan Antiserum B dan secara rutin digunakan untuk pengujian sampel golongan darah yang banyak. Mulyantari & Yasa (2017) mengatakan bahwa prinsip metode forward slide adalah mendeteksi keberadaan aglutinasi akibat reaksi antara antigen pada permukaan eritrosit dengan antiserum A dan Antiserum B yang sesuai.

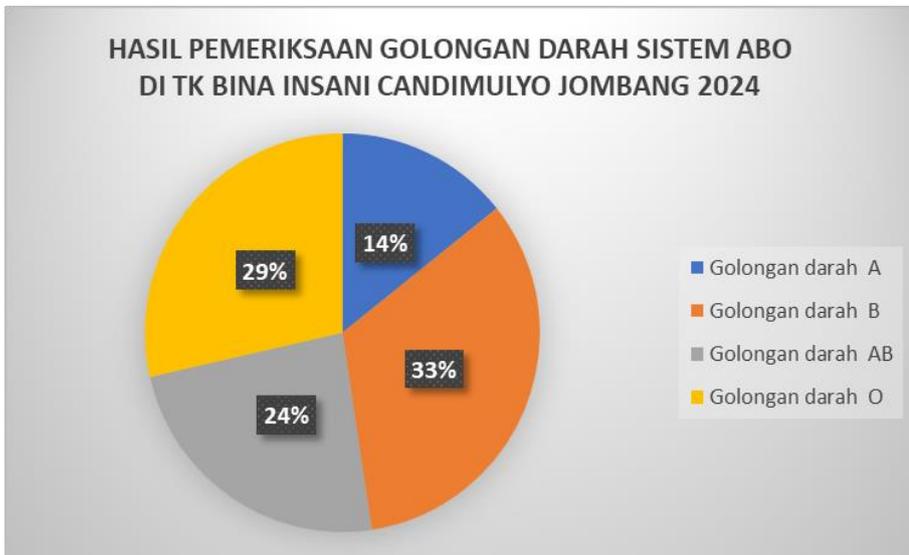
Pengabdian masyarakat di TK Bina Insani Candimulyo diawali dengan memberikan penyuluhan pada orang tua siswa tentang pentingnya mengetahui golongan darah pada putra putrinya yang dilakukan oleh team dosen Sedangkan mahasiswa teknologi laboratorium medis yang melakukan Pemeriksaan golongan darah dimulai dengan swab alkohol pada jari, kemudian ditusuk dengan blood lancet. Tetesan darah pertama dibuang, kemudian darah diteteskan pada kertas golongan darah sebanyak 1 tetes menyesuaikan lingkaran pada kertas. Setelah itu ditetesi dengan antigen A dan antigen B. Setelah sekitar 30 – 60 detik, hasil pemeriksaan dapat diketahui golongan darah. Setelah dilaksanakan pemeriksaan golongan darah pada anak pra sekolah sejumlah 20 siswa maka didapatkan hasil pemeriksaan system golongan darah yang bervariasi.



Gambar 1. Proses pemeriksaan golongan darah



Gambar 2. Proses pemeriksaan golongan darah



Gambar 3. Hasil pemeriksaan golongan darah sistem ABO

Pada hasil pemeriksaan golongan darah pada diagram pie diatas yang dilaksanakan di TK Bina Insani Candimulyo Jombang diperoleh hasil golongan darah A sebanyak 3 (14%) siswa, golongan darah B sebanyak 7 (33%) siswa, golongan darah AB sebanyak 5 (24%) siswa, dan golongan darah O sebanyak 6 (29%) siswa. Artinya yang paling banyak yaitu type golongan darah B sebanyak 33% siswa. Hal ini berbeda dengan survey yang dilakukan oleh mendagri yang menyebutkan sebagian besar penduduk Indonesia memiliki type golongan darah O (Kemendagri, 2022)

4. PEMBAHASAN

Pada hasil pemeriksaan golongan darah pada diagram pie diatas yang dilaksanakan di TK Bina Insani Candimulyo Jombang diperoleh hasil golongan darah A sebanyak 3 (14%) siswa, golongan darah B sebanyak 7 (33%) siswa, golongan darah AB sebanyak 5 (24%) siswa, dan golongan darah O sebanyak 6 (29%) siswa. Artinya yang paling banyak yaitu type golongan darah B sebanyak 33% siswa. Hal ini berbeda dengan survey yang dilakukan oleh mendagri yang menyebutkan sebagian besar penduduk Indonesia memiliki type golongan darah O

Golongan darah adalah sistem pengelompokan darah berdasarkan adanya antigen tertentu pada permukaan sel darah merah dan keberadaan antibodi dalam plasma darah. Sistem yang paling umum digunakan adalah sistem ABO, yang membagi golongan darah menjadi empat jenis utama: A, B, AB, dan O, berdasarkan ada atau tidaknya antigen A dan B. Selain itu, golongan darah juga diklasifikasikan berdasarkan faktor Rh, yang menentukan apakah darah bersifat Rh-positif atau Rh-negatif. Golongan darah memiliki peran penting dalam berbagai aspek medis, terutama dalam transfusi darah, karena ketidakcocokan golongan darah dapat menyebabkan reaksi serius pada penerima. Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa golongan darah juga dapat berhubungan dengan risiko tertentu terhadap penyakit dan kondisi kesehatan, meskipun pengaruhnya dapat bervariasi antar individu. Pengetahuan tentang golongan darah seseorang sangat penting, tidak hanya untuk keperluan medis, tetapi juga dalam keadaan darurat di mana transfusi darah diperlukan

Golongan darah A adalah salah satu jenis golongan darah dalam sistem ABO yang ditentukan oleh keberadaan antigen A pada permukaan sel darah merah dan antibodi anti-B dalam plasma darah. Orang dengan golongan darah A hanya dapat menerima transfusi darah dari golongan A dan O karena adanya antibodi anti-B, yang akan bereaksi jika menerima darah dengan antigen B. Golongan darah A juga dikaitkan dengan karakteristik tertentu dalam beberapa penelitian. Sebagai contoh, beberapa studi menunjukkan bahwa individu dengan golongan darah A mungkin memiliki risiko yang sedikit lebih tinggi terhadap penyakit tertentu, seperti gangguan kardiovaskular atau infeksi tertentu, tetapi juga memiliki kekebalan yang unik terhadap kondisi lainnya. Dalam aspek donor, seseorang dengan golongan darah A dapat mendonorkan darahnya kepada individu dengan golongan darah A atau AB. Secara genetik, golongan darah A diwariskan dari salah satu atau kedua orang tua yang memiliki gen A atau O. Selain peran medisnya, golongan darah A sering menjadi bagian dari pembahasan budaya tertentu, seperti dalam kepribadian berdasarkan golongan darah, di mana individu dengan golongan darah A sering digambarkan sebagai pribadi yang terorganisir, bertanggung jawab, dan penuh perhatian. Namun, pandangan ini bersifat budaya dan belum didukung oleh bukti ilmiah

Golongan darah B adalah salah satu tipe dalam sistem golongan darah ABO yang ditandai oleh keberadaan antigen B pada permukaan sel darah merah dan antibodi anti-A dalam plasma darah. Karena adanya antibodi anti-A, individu dengan golongan darah B hanya dapat menerima transfusi darah dari golongan B dan O. Dalam hal donor, golongan darah B dapat diberikan kepada orang dengan golongan darah B atau AB. Secara genetik, golongan darah B diwariskan dari salah satu atau kedua orang tua yang memiliki gen B atau O. Orang dengan golongan darah B sering kali memiliki kerentanan dan kekuatan unik terhadap kondisi kesehatan tertentu, meskipun hubungan ini masih memerlukan penelitian lebih lanjut. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa golongan darah B mungkin memiliki perlindungan alami terhadap penyakit tertentu, namun mungkin juga memiliki risiko lebih tinggi terhadap infeksi lainnya. Di beberapa budaya, golongan darah B sering dikaitkan dengan karakteristik kepribadian tertentu. Orang dengan golongan darah B sering digambarkan sebagai individu yang kreatif, fleksibel,

dan mandiri, meskipun sifat-sifat ini lebih bersifat stereotip dan tidak didasarkan pada bukti ilmiah. Pemahaman tentang golongan darah B memiliki peran penting dalam berbagai aplikasi medis, khususnya dalam transfusi darah dan prosedur medis lainnya

Golongan darah AB adalah salah satu tipe dalam sistem golongan darah ABO yang ditandai oleh keberadaan antigen A dan B pada permukaan sel darah merah, tanpa antibodi anti-A maupun anti-B dalam plasma darah. Hal ini membuat golongan darah AB disebut sebagai resipien universal, karena dapat menerima transfusi darah dari semua golongan (A, B, AB, dan O), asalkan faktor Rh sesuai. Namun, sebagai donor darah, golongan darah AB hanya kompatibel untuk orang dengan golongan darah AB. Secara genetik, golongan darah AB diwariskan ketika seseorang menerima gen A dari salah satu orang tua dan gen B dari orang tua lainnya. Golongan darah AB termasuk yang paling jarang ditemukan di dunia, menjadikannya golongan darah langka dengan distribusi yang bervariasi di berbagai populasi. Dalam beberapa penelitian, individu dengan golongan darah AB dikaitkan dengan karakteristik kesehatan tertentu, seperti potensi risiko yang berbeda terhadap penyakit jantung dan gangguan kognitif. Selain itu, di beberapa budaya, golongan darah AB sering diasosiasikan dengan kepribadian yang kompleks, diplomatis, rasional, dan sensitif, meskipun hubungan ini tidak didukung oleh bukti ilmiah. Dengan sifat uniknya, golongan darah AB memainkan peran penting dalam transfusi darah dan layanan medis lainnya, terutama dalam pengelolaan pasien yang membutuhkan darah dengan kompatibilitas tinggi.

Golongan darah O adalah salah satu tipe dalam sistem golongan darah ABO yang ditandai oleh tidak adanya antigen A maupun B pada permukaan sel darah merah, namun memiliki antibodi anti-A dan anti-B dalam plasma darah. Karena tidak memiliki antigen, golongan darah O disebut sebagai donor universal untuk transfusi sel darah merah, karena darahnya dapat diterima oleh semua golongan darah (A, B, AB, dan O). Namun, dalam menerima transfusi, individu dengan golongan darah O hanya bisa menerima darah dari sesama golongan O. Secara genetik, golongan darah O diwariskan ketika seseorang menerima dua gen O, masing-masing dari kedua orang tua. Golongan darah ini adalah yang paling umum di dunia, meskipun prevalensinya bervariasi di berbagai populasi. Dalam penelitian kesehatan, individu dengan golongan darah O sering dikaitkan dengan risiko lebih rendah terhadap penyakit tertentu, seperti penyakit jantung koroner, namun mungkin memiliki risiko lebih tinggi terhadap kondisi seperti gangguan pendarahan karena tingkat faktor pembekuan darah yang lebih rendah

Mengetahui jenis golongan darah yang dimiliki sangat penting, baik dari segi medis maupun dalam keadaan darurat. Informasi ini dapat menjadi penentu keselamatan hidup seseorang, terutama dalam situasi yang membutuhkan transfusi darah segera, seperti kecelakaan, operasi, atau komplikasi saat melahirkan. Ketidakcocokan golongan darah dalam transfusi dapat menyebabkan reaksi imun yang serius, seperti hemolisis, yang dapat membahayakan nyawa pasien. Selain itu, pengetahuan tentang golongan darah juga penting dalam perencanaan keluarga, khususnya untuk pasangan dengan perbedaan faktor Rh (Rhesus). Ketidaksesuaian faktor Rh antara ibu dan janin dapat menyebabkan masalah kesehatan serius pada bayi, seperti penyakit hemolitik pada bayi baru lahir. Dengan mengetahui golongan darah, dokter dapat memberikan langkah pencegahan, seperti suntikan imunoglobulin anti-D. Dari perspektif kesehatan, golongan darah juga dapat memengaruhi risiko seseorang terhadap penyakit tertentu. Beberapa penelitian menunjukkan hubungan antara golongan darah dengan kerentanan terhadap penyakit seperti gangguan kardiovaskular, diabetes, atau infeksi tertentu. Informasi ini dapat membantu seseorang lebih proaktif dalam menjaga kesehatan dengan mengadopsi gaya hidup yang sesuai. Secara umum, informasi mengenai golongan darah sangatlah esensial untuk keperluan medis, menjaga kesehatan, dan melindungi diri dalam berbagai situasi

darurat. Karena itu, penting bagi setiap orang untuk mengetahui jenis golongan darahnya dan menyimpannya dalam catatan pribadi atau dokumen penting.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan Hasil pemeriksaan golongan darah sistem ABO yang dilaksanakan di TK Bina Insani Candimulyo Jombang diperoleh hasil golongan darah A sebanyak 3 (14%) siswa, golongan darah B sebanyak 7 (33%) siswa, golongan darah AB sebanyak 5 (24%) siswa, dan golongan darah O sebanyak 6 (29%) siswa. Artinya yang paling banyak yaitu tye golongan darah B sebanyak 33% siswa. Hasil ini bisa digunakan untuk memantau status kesehatan pada anak pra sekolah agar tumbuh kembang generasi penerus cemerlang memajukan Indonesia

6. SARAN

Informasi karakteristik individu dimana salah satunya adalah informasi golongan darah seringkali menjadi salah satu faktor penting ketika seseorang berada dalam kondisi kegawatdaruratan tertentu. Semakin tepat informasi yang dimiliki individu, maka akan semakin mudah tindakan medis yang dapat dilakukan baik untuk individu tersebut maupun orang lain di sekitarnya

7. DAFTAR PUSTAKA

- Addison, J., Watson, D., Davies, T., Davidson, A., & Hearnshaw, K. (2012). A Regional Approach to Raising Awareness of Platelets.
- Darmawati, S. (2019). Penentuan golongan darah sistem ABO dengan serum dan reagen anti-sera metode slide. *Gaster*, 17(1), 77-85.
- Desai, P., Navkudkar, A., & Rajadhyaksha, S. (2024). ABO blood group discrepancies in blood donor and patient samples at a tertiary care oncology centre: Analysis and serological resolution. *Hematology, Transfusion and Cell Therapy*, 46(4), 402-407.
- Gunawan, L. S., & Puspita, R. C. (2019). Perbedaan Derajat Aglutinasi Uji Golongan Darah Berdasarkan Teknik Penanganan Sampel Dalam Pembuatan Suspensi Sel Darah Merah. *Biomedika*, 12(2), 187-196.
- Handriani, R., Sumarna, H. K., & Taufiqurohman, O. (2018). Pencucian Eritrosit Terhadap Derajat Aglutinasi Pada Pemeriksaan Golongan Darah Metode Tabung. *Jurnal Analisis Biologi*, 2(02).
- Hasanuddin, A., Hamson, Z., Warsidah, A. A., Hasin, A., & Nurhaedah, N. (2022). Pemeriksaan Golongan Darah sebagai Upaya Meningkatkan Pemahaman Masyarakat tentang Kebermanfaatan Darah. *BAKTIMAS: Jurnal Pengabdian pada Masyarakat*, 4(2), 59-69.
- Indriputri, C., & Maulana, R. (2023). Desain Sistem Pendukung Keputusan Berbasis Decision Tree dalam Memprediksi Penyebab dan Penanganan Diskrepansi Golongan Darah ABO. *Jurnal INSYPRO (Information System and Processing)*, 8(1).
- Khoolidah, N. M., & Qomariyah, N. (2019). Degree of agglutination of blood group examination Cell Celling Method Based on Cell Suspension Concentration Level. *Jaringan Laboratorium Medis*, 1(1), 27-33.
- Nurhakim, M., Zakia, D. N., Marjani, M. B., Mulyani, S., Haryadi, D., & Nurlina, F. (2024). Pemeriksaan golongan darah pada masyarakat RW 004 Kelurahan Mulyasari Kecamatan Tamansari. *Balarea: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2), 27-30.