



Journal Physical Health Recreation (JPHR)

Volume 4 Nomor 1 November 2023

<https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/JPHR>

e-ISSN : 2747- 013X

Pemeriksaan Golongan Darah Pada Mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Anom Natafatra¹, Eka supriatna²

{ef1251211014@student.untan.ac.id¹, eka.supriatna@fkip.untan.ac.id²}

Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Bansir Laut, Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78124¹, Universitas Tanjungpura, Jl. Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Bansir Laut, Kec. Pontianak Tenggara, Kota Pontianak, Kalimantan Barat 78124²

Abstract. Darah merupakan cairan yang ada di setiap tubuh makhluk hidup, penyuplaian zat-zat penting seperti, oksigen dan sari makanan dilakukan oleh darah pada tubuh manusia, tidak hanya itu saja, darah juga berfungsi sebagai sistem pertahanan dari virus dan bakteri. Darah terbagi menjadi empat jenis yaitu golongan darah A, B, AB, dan O, darah juga merupakan identitas genetik yang di turunkan oleh orang tua. Dalam praktikum ini bertujuan untuk menambah wawasan tentang golongan darah dan cara pengetesannya. Jenis penelitian ini menggunakan metode deskriptif, yang akan di uji pada 29 mahasiswa Pendidikan Kepelatihan Olahraga semester 4. Pengetesan meliputi tes golongan darah sistem ABO dengan serum anti-a dan anti-b. Hasil pengetesan yang didapat dari 29 mahasiswa yang terdiri dari 20 laki-laki dan 9 perempuan dengan masing-masing hasil tes golongan darah meliputi golongan darah A, B, AB dan O berturut-turut berjumlah 5, 13, 1 dan 10 orang. Kesimpulannya ialah golongan darah B yang paling banyak dimiliki dan golongan darah AB yang paling sedikit jumlahnya.

Kata Kunci: golongan darah, cairan darah, plasma darah.

1 Pendahuluan

Darah merupakan cairan penting pada tubuh yang berada di jantung dan pembuluh darah manusia. Didalam darah mengandung bermacam-macam komponen dari yang padat yaitu sel darah dan yang cair yaitu plasma darah (Firani, 2018). Darah pada manusia memiliki warna merah dan gelap-terangnya mengartikan kadar oksigen didalamnya, merah terang menandakan darah kaya oksigen sedangkan merah gelap menandakan darah kurang dengan oksigen (Arini, 2010).

Tekanan darah adalah kekuatan pompa jantung yang mempengaruhi sirkulasi peredaran darah terhadap pembuluh darah. Tinggi rendahnya tekanan darah tergantung dengan kekuatan pompa jantung dan elastisitas pembuluh darah (Nasrullah et al., 2021). Kardiovaskular atau sistem peredaran darah merupakan sistem kerja jantung yang bertugas mengantarkan oksigen, nutrisi dan zat-zat penting keseluruh tubuh (Saadah, 2018), karena memiliki peran

peniting itu, jika darah terdapat penurunan hemoglobin, maka transfusi darah yang sejenis anantara pendonor dan penerima perlu dilakukan (Andiani Naniek, 2020).

Donor darah merupakan proses penyumbangan darah dari sukarelawan yang nantinya akan disimpan atau dipakai untuk transfusi darah (Harsiwi & Arini, 2018). Karena kebutuhan darah yang setiap tahunnya semakin meningkat, keberadaan pendonor menjadi sangat penting. Namun dengan meningkatnya kebutuhan darah, pendonor tetap wajib melewati pemeriksaan, salah satu pemeriksaan utamanya ialah pemeriksaan kadar hemoglobin, golongan darah dan rhesus (Astuti & Artini, 2019) (Khoolidah & Qomariyah, 2019). Kesalahan tranfusi darah dapat menyebabkan reaksi tranfusi pada kekebalan tubuh dan masalah seperti ketidak cocokannya rhesus dan golongan darah (Suyasa et al., 2017). Golongan darah ini sangat penting diketahui terutama pada saat identifikasi keturunan dan tranfusi darah, karena tidak cocoknya golongan darah dapat menimbulkan suatu penyakit tertentu dan bahkan menyebabkan kematian (Retyanto et al., 2018).

Darah memiliki 4 golongan yakni A, B, AB dan O. Golongan darah ditentukan dari jenis antigen dan antibodi yang ada didalam darah. Pemeriksaan golongan darah dilakukan dengan cara mencampurkan darah dengan serum anti A dan anti B, untuk mendeteksi adanya antigen di permukaan sel darah merah (Fitryadi & Sutikno, 2017; Rahman et al., 2019). Pemeriksaan golongan darah merupakan tahapan penting yang perlu dilalui sebelum melakukan transfusi, ada beberapa metode yaitu, microplate test, tabung dan slide. Test-test tersebut memiliki keunggulan dan kekurangan masing-masing, tetapi masih dilakukan secara manual dan mengandalkan pengelihatian dan ketelitian, namun seiring perkembangan zaman banyak dibuatnya alat-alat untuk memudahkan pekerjaan manusia dalam memberi pelayanan salah satunya kesehatan dalam pemeriksaan golongan darah (Andiani Naniek, 2020; Pratmanto et al., 2020; Yusuf et al., 2021)

Tujuan penelitian ini ialah untuk menambah wawasan dan mengetahui golongan darah pada setiap mahasiswa serta cara pemeriksaan golongan darah. Pemeriksaan dilakukan dengan tes golongan darah sistem ABO dengan serum anti-a dan anti-b.

2 Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode diskriptif yang dilakukan di Laboratorium Olahraga Kampus III, Jurusan Olahraga. Penelitian ini menggunakan sampel berjumlah 29 orang, dengan pengetesan dilakukan dengan mencampurkan darah dengan serum anti-A dan anti-B. Sebelum pengetesan, dilakukan penjelasan tentang Golongan Darah dan pewarisan golongan darah. Data dianalisis dengan statistic deskriptif.

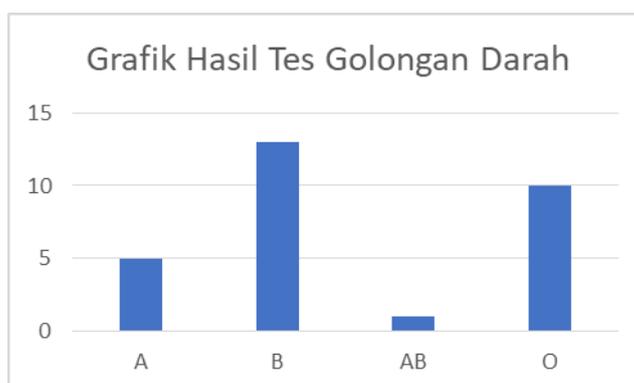
3 Hasil

Pemeriksaan golongan darah yang dilaksanakan pada hari Kamis, 16 februari 2023, di Kampus 3 Jurusan Olahraga, Universitas Tanjungpura, dengan jumlah sampel, 29 mahasiswa semester 4 Prodi Pendidikan Kepelatihan Olahraga (PKO), yang terdiri atas 20 laki-laki dan 9 perempuan.

Tabel 1. Hasil Tes Golongan Darah

| | | Frequency | Percent | Valid Percent | Cumulative Percent |
|-------|-------|-----------|---------|---------------|--------------------|
| Valid | A | 5 | 17,2 | 17,2 | 17,2 |
| | B | 13 | 44,8 | 44,8 | 62,1 |
| | AB | 1 | 3,4 | 3,4 | 65,5 |
| | O | 10 | 34,5 | 34,5 | 100,0 |
| | Total | 29 | 100,0 | 100,0 | |

Berdasarkan tabel.1 diketahui golongan darah A memiliki jumlah 5 orang dengan persentase 17,2 %, B berjumlah 13 orang dengan persentase 44,8 %, AB berjumlah 1 orang dengan persentase 3,4 %, dan O berjumlah 10 orang dengan persentase 34,5 %.



Berdasarkan hasil dari grafik golongan darah A, B, AB dan O adalah golongan darah B yang paling banyak dimiliki oleh mahasiswa PKO berjumlah 13 orang dan yang paling sedikit golongan darah AB yang dimiliki hanya 1 orang.

4 Pembahasan

Pada hasil pemeriksaan golongan darah pada 29 mahasiswa semester 4 prodi PKO Universitas Tanjungpura ialah, mahasiswa yang bergolongan darah A, B, AB dan O berturut-turut berjumlah 5, 13, 1 dan 10, dengan persentase berturut-turut 17,2 %; 44,8 %; 3,4 %; dan 34,5 %. Golongan darah B di peroleh paling banyak dan golongan darah AB yang paling sedikit.

Golongan darah adalah salah satu ciri khusus darah sekaligus sistem pengelompokan darah yang ditentukan berdasarkan pemeriksaan antigen di dalam darah (Atmojo et al., 2016; Darmawati, 2019), biasanya yang paling sering di pakai dalam penggolongan darah ialah sistem ABO dan rhesus (Fransiskus Fran, 2020). Golongan darah merupakan salah satu variasi genetik yang di warisi orang tua melalui perkawinan atau biasa di sebut herediter, hal ini penting untuk diketahui karena setiap anak lahir pastinya mewarisi golongan darah dari orang tuanya, namun masyarakat belum paham tentang perkawinan dan penurunan gen, mereka masih berpendapat

kalau anaknya harus memiliki golongan darah yang sama persis dengan orang tuanya, padahal anggapan itu tidak sepenuhnya benar dan tidak selamanya anak mengikuti golongan darah orang tuanya (Amroni, 2016; Dian Fita Lestari et al., 2020; Raditya, 2016).

Darah dapat menyebabkan gangguan atau penyakit tertentu gangguan-gangguan ini dapat mempengaruhi fungsi kerja darah. Gangguan pada darah dapat terjadi karena pola hidup yang tidak sehat dan mungkin karena gen atau keturunan. Hipertensi adalah kondisi dimana tekanan darah terlalu tinggi yang disebabkan oleh faktor genetik, obesitas, stress, merokok, konsumsi garam dan alkohol berlebih serta golongan darah ABO. Golongan darah O berisiko rendah terhadap penyakit hipertensi dibandingkan darah Non-O (A, B, dan AB), karena golongan darah O mempunyai kadar vWf paling rendah, mengakibatkan tingkat koagabilitas (pembekuan darah) rendah hal itu membuat tidak ada endapan darah pada dinding pembuluh darah. Di Indonesia penderita hipertensi mencapai 6 - 15% dan 50% diantaranya tidak sadar jika dirinya menderita hipertensi. Dan tingginya angka kematian akibat hipertensi disebabkan, salah satunya karena kurangnya pengetahuan tentang cara penanganan hipertensi (Herawati et al., 2021; Murni & Mayenti, 2019; Sylvestris, 2017).

Anemia atau biasa disebut kekurangan darah merupakan penyakit ketika jumlah sel darah merah atau hemoglobin sangat rendah dari normalnya, penyakit ini dideteksi dengan mengukur hemoglobin dalam darah. Gejala-gejalanya ditandai dengan lemahnya tubuh, jantung berdebar dan telinga berdenging (Fitriany & Saputri, 2018; Nidianti et al., 2019). Polisitemia atau eritrositosis merupakan kondisi dimana sel darah merah diproduksi secara berlebihan yang menyebabkan terjadinya penggumpalan darah. Gejala-gejala yang di timbulkan tidak spesifik, seperti lemas dan pusing (Cahyanur & Rinaldi, 2019)

Penyakit von willebrand (vWD) dan hemofilia adalah gangguan pendarahan dimana tidak terjadinya pembekuan darah, bedanya vWD disebabkan kurangnya faktor von willebrand (vWF), sedangkan hemofilia disebabkan oleh kelainan gen, akibat dari dua penyakit ini ialah terjadi pendarahan berkepanjangan (Budiarthy & Nafianti, 2020; Lawrenti, 2021; Sindunata & Probahoosodo, 2018).

Leukemia adalah kondisi dimana sel darah putih diproduksi berlebihan dan menjadi ganas. Namun ini menjadi salah satu penyakit yang belum di ketahui gejala pastinya hingga saat ini (Margo et al., 2023). Idiopathic Thrombocytopenic Purpura (ITP) adalah kelainan darah dimana jumlah trombosit atau keping darah yang sangat rendah, penderita ITP tubuhnya cenderung mudah memar dan mudah mengalami pendarahan karena rendahnya jumlah trombosit (Safira et al., 2021). Sindrom mielodisplasia adalah kondisi kelainan darah yang berefek pada sum-sum tulang, dimana sum-sum tulang tidak dapat memproduksi sel darah secara normal. Sel-sel darah yang diproduksi tidak sehat dan dengan bertahap mengambil alih sum-sum tulang (Parkway Cancer Centre, 2020).

5 Kesimpulan

Kesimpulan dari pemeriksaan golongan darah ini adalah jumlah peserta pemeriksaan golongan darah ialah 29 sampel yang terdiri dari 20 laki-laki dan 9 perempuan, yang bergolongan darah A, B, AB dan O, berjumlah 5, 13, 1 dan 10 orang. Dengan golongan darah B yang paling banyak dimiliki dan golongan darah AB yang paling sedikit dimiliki.

Daftar Pustaka

- Amroni. (2016). darah orang tuanya. Kata. Jurnal Ilmiah Media SISFO, 10(2).
- Andiani Naniek, A. F. I. (2020). Alat Pendeteksi Golongan Darah Manusia Berbasis Mikrokontroler 89S51. Snaktika, 0(3).
- Arini, R. (2010). Definisi Darah. Pengertian Darah.
- Astuti, Y., & Artini, D. (2019). PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH DAN KADAR HEMOGLOBIN PADA CALON PENDONOR DARAH DI PUSLATPUR, PLAYEN, GUNUNG KIDUL. Jurnal Pemberdayaan: Publikasi Hasil Pengabdian Kepada Masyarakat, 3(3). <https://doi.org/10.12928/jp.v3i3.1216>
- Atmojo, F. W., Suerni, T., & Susanto, W. (2016). Hubungan Antara Golongan Darah Dengan Retardasi Mental Pada Siswa Di Slb. Jurnal Keperawatan Jiwa, 4(2).
- Budiarty, S., & Nafianti, S. (2020). Menilai Kualitas Hidup Anak Penyandang Hemofilia. Cermin Dunia Kedokteran, 47(8). <https://doi.org/10.55175/cdk.v47i8.784>
- Cahyanur, R., & Rinaldi, I. (2019). Pendekatan Klinis Polisitemia. Jurnal Penyakit Dalam Indonesia, 6(3). <https://doi.org/10.7454/jpdi.v6i3.349>
- Darmawati, S. (2019). PENENTUAN GOLONGAN DARAH SISTEM ABO DENGAN SERUM DAN REAGEN ANTI-SERA METODE SLIDE. Gaster, 17(1). <https://doi.org/10.30787/gaster.v17i1.330>
- Dian Fita Lestari, Fatimatuzzahra, F., & Jarulis, J. (2020). Pemeriksaan Golongan Darah dan Rhesus Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 11 Bengkulu Utara. Jurnal SOLMA, 9(2). <https://doi.org/10.22236/solma.v9i2.5346>
- Firani, N. K. (2018). Mengenali Sel-Sel Darah dan Kelainan Darah. In Universitas Brawijaya Press (Vol. 53, Issue 9).
- Fitriany, J., & Saputri, A. I. (2018). ANEMIA DEFISIENSI BESI. AVERROUS: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan Malikussaleh. <https://doi.org/10.29103/averrous.v4i2.1033>
- Fitryadi, K., & Sutikno, S. (2017). Pengenalan Jenis Golongan Darah Menggunakan Jaringan Syaraf Tiruan Perceptron. JURNAL MASYARAKAT INFORMATIKA, 7(1). <https://doi.org/10.14710/jmasif.7.1.10794>
- Fransiskus Fran, A. M. K. (2020). STRUKTUR ALJABAR DALAM PEWARISAN GOLONGAN DARAH. Bimaster: Buletin Ilmiah Matematika, Statistika Dan Terapannya, 9(1). <https://doi.org/10.26418/bbimst.v9i1.38592>
- Harsiwi, U. B., & Arini, L. D. D. (2018). TINJAUAN KEGIATAN DONOR DARAH TERHADAP KESEHATAN DI PMI KARANGANYAR, JAWA TENGAH TAHUN 2018. Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan, 8(1).

- Herawati, ade tika, Manaf, H., & Kusumawati, E. P. (2021). Pengetahuan Tentang Penanganan Penyakit Hipertensi Pada Penderita Hipertensi. *JIKP Jurnal Ilmiah Kesehatan PENCERAH*, 10(2).
- Khoolidah, N. M., & Qomariyah, N. (2019). Perbedaan Derajat Aglutinasi Pemeriksaan Golongan Darah Metode Cell Grouping Berdasarkan Tingkat Konsentrasi Suspensi Sel. *Jaringan Laboratorium Medis*, 1(1). <https://doi.org/10.31983/jlm.v1i1.5181>
- Lawrenti, H. (2021). Hemofilia dan Perkembangan Terapinya. *Cermin Dunia Kedokteran*, 48(9). <https://doi.org/10.55175/cdk.v48i9.1496>
- Margo, C. E., Kang, L., & Filutowski, O. (2023). Leukemia. In *Ophthalmic Pathology: The Evolution of Modern Concepts*. <https://doi.org/10.1016/B978-0-323-95788-5.00041-8>
- Murni, M., & Mayenti, F. (2019). Analisis Kejadian Hipertensi Berdasarkan Golongan Darah. *Jurnal Endurance*, 4(1). <https://doi.org/10.22216/jen.v4i1.3643>
- Nasrullah, N., Sjattar, E. L., & Majid, A. (2021). Efektifitas Latihan Olahraga terhadap Penurunan Tekanan Darah: A Literature Review. *Promotif: Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 11(1). <https://doi.org/10.56338/pjkm.v11i1.1513>
- Nidianti, E., Nugraha, G., Aulia, I. A. N., Syadzila, S. K., Suciati, S. S., & Utami, N. D. (2019). Pemeriksaan Kadar Hemoglobin dengan Metode POCT (Point of Care Testing) sebagai Deteksi Dini Penyakit Anemia Bagi Masyarakat Desa Sumbersono, Mojokerto. *Jurnal Surya Masyarakat*, 2(1). <https://doi.org/10.26714/jsm.2.1.2019.29-34>
- Parkway Cancer Centre. (2020). Sindrom Mielodisplasia (MDS). *Syifa' Medica*, 2(1).
- Pratmanto, D., Rousyati, R., Sari, R. K., Mubarak, H., Tiffani, F. T., & Ubaidillah, F. Al. (2020). RANCANG ALAT PENDETEKSI GOLONGAN DARAH BERBASIS ARDUINO UNO. *Indonesian Journal on Software Engineering (IJSE)*, 6(1). <https://doi.org/10.31294/ijse.v6i1.8555>
- Raditya, A. (2016). Distribusi Golongan Darah AB0 pada Masyarakat Tengger. *AntroUnairdotNet*, V(3).
- Rahman, I., Darmawati, S., & Kartika, A. I. (2019). Penentuan Golongan Darah Sistem ABO Dengan Serum. *Gaster*, 17(1).
- Retyanto, B. D., Maghfiroh, D. I., & Hidayah, I. (2018). RANCANG BANGUN PROTOTIPE ALAT UKUR GOLONGAN DARAH MANUSIABERBASIS ARDUINO UNO. *SPEKTRA : Jurnal Kajian Pendidikan Sains*, 4(2). <https://doi.org/10.32699/spektra.v4i2.60>
- Saadah, S. (2018). Sistem Peredaran Darah Manusia. 8 Februari.
- Safira, D. P., Yulia Puspaningrum, E., & Nugroho, B. (2021). Sistem Pakar Salah Satu Penyakit Autoimun Menggunakan Metode Certainty Factor. *Jurnal Informatika Dan Sistem Informasi*, 2(2). <https://doi.org/10.33005/jifosi.v2i2.324>

- Sindunata, R., & Probohoesodo, M. Y. (2018). FAKTOR PATOGENESIS DAN DIAGNOSIS PENYAKIT von Willebrand. *INDONESIAN JOURNAL OF CLINICAL PATHOLOGY AND MEDICAL LABORATORY*, 13(1). <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v13i1.895>
- Suyasa, I. gede putu darma, Wulansari, nadya treesna, Kamaryati, ni putu, Mastryagung, gst ayu dwina, Sutini, ni kadek, & Rismawan, M. (2017). Pemeriksaan Golongan Darah dan Rhesus pada Anak Kelas 4 , 5 , dan 6 Sekolah Dasar di Desa Tribuana Kecamatan Abang Kabupaten Karangasem. *Jurnal Paradharma*, 1(2).
- Sylvestris, A. (2017). HIPERTENSI DAN RETINOPATI HIPERTENSI. *Saintika Medika*, 10(1). <https://doi.org/10.22219/sm.v10i1.4142>
- Yusuf, R. N., Arniat Christiani T, A., & Yola, N. (2021). ANALISIS PEMERIKSAAN GOLONGAN DARAH DONOR PADA METODE MICROPLATE TEST. *Jurnal Kesehatan Saintika Meditory*, 4(1). <https://doi.org/10.30633/jsm.v4i1.1125>