

GAMBARAN HASIL PEMERIKSAAN HEPATITIS B SURFACE ANTIGEN (HBSAG) PADA DARAH CALON PENDONOR DI UNIT PALANG MERAH INDONESIA KABUPATEN JOMBANG

Description Of Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) Examination In The Blood Of Prospective Donor In Indonesian Palang Merah Unit Jombang District

Sri Sayekti¹, Nining Mustika Ningrum², Erlina Septiana³

^{1, 2, 3} Fakultas Vokasi Institut Teknologi Sains dan Kesehatan Insan Cendekia Medika Jombang

¹e-mail: sayektirafa@gmail.com

ABSTRAK

Pendahuluan: Hepatitis adalah suatu kondisi yang menular dan menyebabkan peradangan pada hati. Beberapa pasien virus Hepatitis B tidak mengalami gejala sebaliknya, mereka hanya berkembang menjadi pembawa. Sejumlah besar orang tidak menyadari bahwa mereka mengidap virus Hepatitis B, beberapa dari mereka berpotensi mendonorkan darahnya kepada orang yang benar-benar dapat menyebarkan infeksi melalui transfusi. **Tujuan:** Tujuan penelitian untuk mengetahui Hasil Pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) Pada Darah Calon Pendoror Di Unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang. **Metode:** Jenis penelitian deskriptif. Populasi penelitian ini adalah 500 calon pendoror di unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang dalam 1 bulan. Sampel yang diambil sejumlah 50 calon pendoror di unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang. Penelitian ini menggunakan *Consecutive sampling*. Variabel penelitian ini hasil pemeriksaan HBsAg pada darah calon pendoror. Metode pemeriksaan menggunakan *Chemiluminescence Immuno Assay*. Teknik pengolahan data *editing, coding, dan tabulating*. Analisa data menggunakan analisis univariat deskriptif. **Hasil:** Hasil Pemeriksaan HBsAg yaitu hampir seluruh responden sebanyak 49 (98%) menunjukkan hasil non reaktif dan sebagian kecil responden sebanyak 1 (2%) menunjukkan hasil reaktif. **Kesimpulan:** Kesimpulan penelitian ini adalah Hasil Pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) pada Darah Calon Pendoror di Unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang hampir seluruh responden non reaktif HBsAg dan sebagian kecil responden memiliki HBsAg reaktif.

Kata Kunci : Hepatitis B, HBsAg, Calon Pendoror.

ABSTRACT

Introduction: Hepatitis is a contagious condition that causes inflammation of the liver. Some Hepatitis B virus patients do not experience symptoms instead, they simply develop into carriers. A large number of people are unaware that they have the Hepatitis B virus, some of them potentially donating blood to people who can actually spread the infection through transfusions. **Objective:** The purpose of the study was to determine the results of Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) examination on the blood of prospective donors at the Indonesian Red Cross Unit Jombang Regency. **Methods:** Types of descriptive research. The population of this study was 500 potential donors in the Indonesian Red Cross unit of Jombang Regency in 1 month. Samples were taken by

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

50 prospective donors at the Indonesian Red Cross unit of Jombang Regency. This study used Consecutive sampling. The variable of this study is the results of HBsAg examination on the blood of prospective donors. The examination method uses Chemiluminescence Immuno Assay. Data processing techniques editing, coding, and tabulating. Data analysis using descriptive univariate analysis. **Results:** HBsAg examination results are that almost all respondents as many as 49 (98%) show non-reactive results and a small number of respondents as many as 1 (2%) show reactive results. **Conclusion:** The conclusion of this study is the Results of Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) Examination on Blood of Prospective Donors at the Indonesian Red Cross Unit Jombang Regency, almost all respondents are non-reactive HBsAg and a small number of respondents have reactive HBsAg.

Keywords: Hepatitis B, HBsAg, Potential Donor.

PENDAHULUAN

Hepatitis adalah suatu kondisi yang menular dan menyebabkan peradangan pada hati. Hepatitis dapat disebabkan oleh virus, bakteri, parasit, jamur, alkohol, narkoba, bahan kimia, kekurangan gizi, dan bahkan kondisi autoimun. Virus lebih sering disalahkan atas penyakit ini. Virus hepatitis A, B, C, D, dan E adalah penyebab utama penyakit hepatitis (Papuangan, 2019). Orang yang menyumbangkan darah untuk transfusi dikenal sebagai donor darah. Pemberian transfusi darah dapat meningkatkan risiko penularan penyakit menular, khususnya hepatitis B, hepatitis C, HIV (*Human Immunodeficiency Virus*), sifilis, malaria, dan DBD (*Demam Berdarah Dengue*), serta risiko transfusi lainnya yang dapat terjadi dan berakibat fatal (Catur, 2021). Beberapa pasien virus Hepatitis B tidak mengalami gejala apapun; sebaliknya, mereka hanya berkembang menjadi pembawa. Oleh karena itu, sejumlah besar orang tidak menyadari bahwa mereka mengidap virus Hepatitis B, dan beberapa dari mereka berpotensi mendonorkan darahnya kepada orang yang benar-benar dapat menyebarkan infeksi melalui transfusi. Untuk melindungi darah donor dari infeksi virus Hepatitis B, produk darah yang digunakan tidak boleh berpotensi menjadi sarana penularan virus Hepatitis B diperlukan uji skrining terhadap HBsAg (*Hepatitis B Surface Antigen*) (Andani, 2021).

Pada tahun 2019 WHO (*World Health Organization*) memperkirakan bahwa sebanyak 296 juta jiwa terinfeksi virus hepatitis B kronik, dengan 1,5 juta infeksi baru setiap tahun. Pada tahun 2019 sendiri, terdapat 820 ribu Sirosis dan hepatoselularitas adalah dua penyebab utama kematian akibat virus hepatitis B (Efua, Adwoa, & Armah, 2023). Indonesia menjadi urutan ketiga Hepatitis B terbanyak setelah India dan Cina di wilayah dengan hepatitis kronis. Hepatitis B menyebabkan hampir 1,4 juta kasus baru dan 300 ribu kematian (Kemenkes RI, 2019). Sedangkan pada data SKDR (Sistem Kewaspadaan Dini Respon) Jawa Timur pada tahun 2022 telah ditemukan 114 suspek hepatitis akut di 18 Kabupaten atau Kota di Jawa Timur (Kominfo Jatim, 2023).

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Penelitian di Unit Transfusi Darah (UTD) PMI Sampang Madura, telah dilakukan penelitian prevalensi temuan skrining HBsAg positif pada darah donor. Populasi penelitian ini terdiri dari 354 pendonor darah yang dilakukan skrining HBsAg di UTD PMI Sampang pada bulan Februari 2020. Seluruh populasi dijadikan sebagai sampel penelitian. Metode ELISA digunakan di UTD PMI Sampang untuk melakukan tes skrining untuk mencari HBsAg. Hasil tes skrining darah untuk HBsAg mengungkapkan bahwa 345 donor non-reaktif (97%) dan 9 donor reaktif (3%) hadir pada Februari 2020 (Widyastuti, Purwaningsih, Tunjung, & Saputro, 2022). Terdapat dua cara dalam mengurangi penularan Hepatitis B oleh pendonor darah kepada penerima, Prosedur pemilihan darah yang ketat adalah tahap pertama dalam memastikan pasokan darah yang aman. Langkah kedua adalah melakukan tes skrining IMLTD (Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah).

Berdasarkan latar belakang tersebut di atas, peneliti tertarik untuk meneliti gambaran hasil pemeriksaan *Hepatitis B Surface Antigen* (HBsAg) pada darah calon pendonor di unit palang merah Indonesia kabupaten Jombang dengan tujuan mengetahui hasil pemeriksaan *Hepatitis B Surface Antigen* (HBsAg) pada darah calon pendonor di unit palang merah Indonesia Kabupaten Jombang.

METODE PENELITIAN

Perencanaan dan pelaksanaan penelitian dimulai pada february dan berlanjut hingga juli, dengan pengumpulan data berlangsung dari 30 Mei hingga 31 Mei 2023. Penelitian ini dilakukan di Unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang. Jenis penelitian deskriptif yang digunakan di penelitian ini. Populasi penelitian ini adalah 500 calon pendonor di unit pang merah Indonesia Kabupaten Jombang dalam 1 bulan dengan teknik sampling *Consecutive sampling*. Sampel yang diambil sejumlah 50 calon pendonor di unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang. Pengumpulan data menggunakan data primer. Teknik pengolahan data menggunakan *Editing*, *Coding*, dan Tabulasi. Analisa data dilakukan analisa univariat deskriptif langsung dilakukan dengan menggunakan persentase.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian dilakukan tentang “Gambaran Hasil Pemeriksaan *Hepatitis B Surface Antigen* (HBsAg) Pada Darah Calon Pendonor Di Unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang” dilaksanakan pada tanggal 30 dan 31 Mei Tahun 2023. 50 sampel semuanya digunakan dalam penelitian ini. Hasil penelitian disajikan berdasarkan kelompok data umum dan data khusus kemudian dijelaskan dalam bentuk tabel:

a. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Kelompok Umur pada Darah di Unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang

No	Umur	Frekuensi	Persentase (%)
1	17-25 Tahun	22	44
2	26-45 Tahun	14	28
3	46-55 Tahun	9	10
4	56-65 Tahun	4	8
5	65 - atas	1	2
Jumlah		50	100

(Sumber: Data Primer, 2023)

Pada tabel 5.1 dari 50 pendonor berdasarkan umur, sebagian besar responden berumur 17-25 tahun sebanyak 22 responden (44%), hampir setengah responden berumur 26-45 tahun (28%), sebagian kecil berumur 46-55 tahun (18%), umur 56-65 tahun (8%) dan umur 65-atas (2%).

b. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin

Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin pada Darah di Unit Palang Meraah Indonesia Kabupaten Jombang

No	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase (%)
1	Pria	31	62
2	Wanita	19	38
Jumlah		50	100

(Sumber: Data Primer, 2023)

Pada tabel 5.2 dari 50 pendonor berdasarkan jenis kelamin, didapat bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin pria berjumlah 31 responden (62%) serta hampir setengah responden berjenis kelamin wanita berjumlah 19 responden (38%).

c. Karakteristik Responden Berdasarkan Pekerjaan

Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Pekerjaan pada Darah di Unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang

No	Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
1	Mahasiswa	16	32
2	Pegawai Negeri	8	16
3	Pegawai Swasta	5	10
4	Wiraswasta	4	8
5	Pelajar	3	6
6	TNI	2	4
7	Pengajar	1	2
8	Lain-lain	10	20

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Jumlah	50	100
--------	----	-----

(Sumber: Data Primer, 2023)

Pada tabel 5.3 diatas dari 50 pendonor berdasarkan pekerjaan, di dapat bahwa hampir setengah responden bekerja sebagai mahasiswa sebanyak 16 responden (32%) dan sebagian kecil responden bekerja sebagai pegawai negeri sebanyak 8 (16%), pegawai swasta sebanyak 5 (10%), wiraswasta sebanyak 4 (8%), pelajar sebanyak 3 (6%), TNI sebanyak 2 (4%), pengajar sebanyak 1 (2%), dan lain-lain sebanyak 10 (20%).

d. Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan HBsAg

Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Hasil Pemeriksaan HBsAg pada Darah di Unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang

No	HBsAg	Frekuensi	Persentase (%)
1	Non Reaktif	49	98
2	Reaktif	1	2
	Jumlah	50	100

(Sumber: Data Primer, 2023)

Pada tabel 5.4 diatas dari 50 pendonor didapatkan hasil pemeriksaan HBsAg yaitu hampir seluruh responden sebanyak 49 (98%) menunjukkan hasil non reaktif dan sebagian kecil responden sebanyak 1 (2%) menunjukkan hasil reaktif.

Penelitian ini dilakukan dengan pemeriksaan *Hepatitis B Surface Antigen* (HBsAg) terdapat 50 sampel yang diambil dari pendonor darah di Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang. Penelitian ini dimulai dengan seleksi donor yaitu dengan dilakukan pemeriksaan tekanan darah dan kadar hemoglobin, setelah lolos pada seleksi donor dilanjutkan dengan pengambilan darah yang selanjutnya dapat dilakukan pemeriksaan IMLTD salah satunya HBsAg. Metode CLIA (*Chemiluminescence Immuno Assay*) digunakan dalam penelitian ini. Metode ini digunakan karena memiliki banyak keunggulan diantaranya CLIA lebih sensitif dan cepat dalam pemeriksaannya.

Penelitian yang dilakukan menunjukkan hampir seluruh responden 49 orang (98%) non reaktif HBsAg. Penelitian ini konsisten dengan penelitian Widyastuti, Purwaningsih, Tunjung, & Saputro (2022) didapatkan hasil pemeriksaan HBsAg terdapat pendonor non-reaktif sebanyak 345 (97%). pencegahan yang dapat dilakukan untuk mengurangi infeksi virus hepatitis adalah pencegahan non imunisasi dan imunisasi. Pencegahan non-imunisasi melibatkan menghindari kontak dengan cairan tubuh atau darah yang terkontaminasi virus hepatitis B, menggunakan jarum steril, dan menahan diri dari interaksi seksual yang tidak aman. Pencegahan imunisasi melibatkan pemberian vaksin hepatitis B dan globulin imun hepatitis B (HBIG) kepada bayi baru lahir (Harahap, 2017). Menurut peneliti hasil non reaktif dikarenakan beberapa hal di antaranya pendonor menghindari kontak cairan tubuh serta telah melakukan imunisasi vaksin hepatitis B.

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Hasil Penelitian menunjukkan sebagian kecil responden hasil reaktif HBsAg berjumlah 1 orang (2%). Penelitian ini konsisten dengan penelitian Widyastuti, Purwaningsih, Tunjung, & Saputro (2022) didapatkan hasil pemeriksaan HBsAg terdapat 9 donor reaktif (3%) dan 345 donor non-reaktif (97%). Hepatitis B reaktif dapat berkembang dari beberapa hal, seperti transfusi darah, pembedahan, tusukan jarum yang terkontaminasi virus hepatitis B, aktivitas seksual berlebihan, tato, tindik telinga, dan infeksi dari penderita penyakit tersebut (Fildasari, 2021). Menurut peneliti HBsAg reaktif dikarenakan beberapa faktor diantaranya penggunaan jarum suntik, penggunaan alat cukur bersama serta pola hidup tidak sehat, kebiasaan hidup yang kurang baik seperti seks bebas, bertato dan tindik telinga.

Plasma, sel darah merah, ataupun sel trombosit dapat diberikan sebagai bagian dari transfusi darah sebagai bentuk pengobatan. Transfusi darah adalah proses medis yang berbahaya; salah satu yang menjadi perhatian adalah penularan penyakit menular antara lain HIV, Hepatitis C, Hepatitis B, dan Sifilis melalui transfusi darah (ILMTD). Tes skrining IMLTD adalah tindakan pengamanan darah yang harus dilakukan pada setiap tingkat perawatan untuk mengurangi risiko penularan penyakit kepada pasien, tenaga kesehatan, dan lingkungan (Putri W. R., 2022).

Hasil penelitian menunjukkan hampir setengah responden berusia 17-25 tahun (40%) dibanding kelompok usia yang lain. Penelitian ini sejalan dengan temuan Rahmadani (2019) di UTD PMI Kota Padang, dimana kelompok usia 18–24 tahun adalah pendonor terbesar dengan proporsi 35,42% (14.045 orang). Hal ini dikarenakan masyarakat dengan rentang usia 17 hingga 25 tahun termasuk dalam kelompok remaja maupun dewasa muda yang umumnya memiliki fisik yang sehat dan tidak ada riwayat penyakit keluarga seperti gangguan metabolisme, penyakit kardiovaskular, dan penyakit lainnya (Andesta, 2021). Menurut peneliti usia remaja dan dewasa telah menyadari pentingnya menjaga kesehatan dan mengetahui manfaat donor darah yang banyak dirasakan sehingga dapat dijadikan motivasi untuk donor darah.

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki yaitu sebanyak 31 orang (62%) dan hampir setengah responden berjenis kelamin perempuan yang hanya 19 orang (38%). Temuan penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan pada tahun 2020 di UTD PMI Kabupaten Bandung Yogyakarta oleh Drijimu, Purnamaningsih, dan Supadmi (2022), yang menemukan bahwa 1.807 laki-laki (atau 82%) mendonor darah, dibandingkan dengan hanya 404 perempuan (18 %). Hal ini disebabkan karena wanita dilarang mendonorkan darah saat sedang haid, hamil, atau menyusui. Penyebab lain yang terkadang membuat wanita mendonor darah merupakan tidak memenuhi syarat pendonor darah, seperti memiliki kadar hemoglobin yang rendah.(Djirimu, Purnamaningsih, & Supadmi, 2022). Menurut

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

peneliti Pendonor laki-laki lebih banyak dibanding pendonor perempuan karena lebih sadar akan hak-haknya dibandingkan pendonor perempuan yang masih berhati-hati dalam mendonorkan darah saat haid, hamil, atau menyusui.

Hasil penelitian didapatkan kelompok pekerjaan hampir setengah responden mahasiswa 16 orang (32%). Temuan ini sejalan dengan temuan Novianingsih, Purnamaningsih, dan Prahesti (2022) yang menemukan bahwa mayoritas jabatan dipegang oleh pengangguran atau mahasiswa sebanyak 36 orang (36%). Pekerjaan dalam penelitian ini adalah responden yang mendonorkan darah terlibat dalam kegiatan penelitian ini secara rutin. mahasiswa terlihat sangat mampu dan memiliki pandangan yang baik tentang donor darah. Seorang individu yang tinggal di lingkungan sosial yang mendukung dapat dengan mudah menerima dan memproses banyak informasi dari berbagai sumber yang mereka miliki (Sinde, 2016). Menurut peneliti kebanyakan pendonor mahasiswa dikarenakan mereka memiliki kesadaran dan motivasi untuk mendonorkan darah.

Pencegahan penularan hepatitis B oleh pendonor darah kepada penerima dapat dilakukan dengan proses seleksi ketat darah dan uji skrining IMLTD. Selain itu, perlindungan dapat dicapai dengan memakai alat pelindung, menghindari kontak dengan cairan tubuh atau darah orang yang positif virus hepatitis B, tidak melakukan aktivitas seksual yang berisiko, dan menggunakan jarum bersih (Harahap, 2017).

Hasil pemeriksaan HBsAg reaktif kantong darah didokumentasikan dan kemudian dimusnahkan. Pendonor dengan hasil reaktif akan dihubungi oleh petugas PMI Kabupaten Jombang untuk mendapatkan informasi mengenai hasil pemeriksaan dan disarankan untuk melakukan pemeriksaan ulang. Jika pemeriksaan menunjukkan hasil non reaktif maka diperbolehkan untuk donor dan jika pemeriksaan tetap menunjukkan hasil reaktif donor dengan hasil tes hepatitis B tersebut akan di blokir dalam sistem informasi donor darah (SIMDONDAR) sehingga pendonor tidak dapat mendonorkan darah.

KESIMPULAN

Hasil Pemeriksaan *Hepatitis B Surface Antigen* (HBsAg) pada Darah Calon Pendonor di Unit Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang dapat disimpulkan hampir seluruh responden non reaktif HBsAg dan sebagian kecil responden memiliki HBsAg reaktif.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penelitian ini dapat dilaksanakan dengan baik atas bantuan berbagai pihak. Penulis mengucapkan terimakasih kepada Rektor ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Dekan Fakultas Vokasi, Ketua Ketua Program Studi D-III Teknologi Laboratorium Medis, Kepala Unit Unit

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Transfusi Darah Palang Merah Indonesia Kabupaten Jombang, serta seluruh pihak yang membantu penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Andani, N. (2021). *Perbandingan Gambaran Hasil Pemeriksaan HBsAg*. Karya Tulis Ilmiah, Politeknik Kesehatan Kemenkes Medan.
- Andesta, D., 2021. *Identifikasi Hasil Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) Pada Pendonor Sukarela Dan Pengganti Di Unit Transfusi Darah PMI Sulawesi Selatan*, PhD Thesis, Poltekkes Kemenkes Kendari
- Catur, A. A. (2021). *Gambaran Hasil Pemeriksaan HCV, HIV, dan VDRL Pada Pendonor Unit Donor Darah PMI Kabupaten Kudus*. Indonesian Journal of Biomedical Science and Health, 1(1), 11-22. DOI: <https://doi.org/10.31331/ijbsn.v1i1.18>
- Djirimu, S. F., Purnamaningsih, N. & Supadmi, F. R. S., 2022. Hasil Pemeriksaan Hepatitis B Pada Darah Pendonor Di UTD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 21(2), pp. 72-77. DOI: <https://doi.org/10.33221/jikes.v21i2.1506>
- Efua, S.-D. v., Adwoa, W. D. & Armah, D., 2023. *Seroprevalence of Hepatitis B Virus Infection and Associated Factors Among Health Care Workers in Southern Ghana*. IJID Regions. <https://doi.org/10.1016/j.ijregi.2023.01.009>
- Fildasari, F., 2021. *Gambaran Hasil Pemeriksaan Hepatitis B Surface Antigen (HBsAg) Pada Calon Pendonor Dara Di Unit Transfusi Darah BLUD Rumah Sakit Kabupaten Konawe*, Karya Tulis Ilmiah, Politeknik Kesehatan Kemenkes Kendri
- Harahap, R. A., 2017. *Pengaruh Faktor Predisposing, Enabling, dan Reinforcing Terhadap Pemberian Imunisasi Hepatitis B Pada Bayi Di Puskesmas Bagan Batu Kecamatan Bagan Sinembah Kabupaten Rokan Hilir*. Jumantik (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan), 1(1), pp. 79-103. DOI: <http://dx.doi.org/10.30829/jumantik.v1i1.1016>
- Kemenkes RI, 2019. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2018*, Jakarta: Kemenkes RI.
- Kominfo Jatim, 2023. *Jatim Waspadai Hepatitis Akut Tanpa Etiologi, Gubernur Khofifah Imbau Masyarakat Jangan Panik Tetapi Sigap Lihat Gejalanya*, Retrieved Februari 15, 2023, From <https://metrotimes.news/kesehatan/jatim-waspadai-hepatitis-akut-tanpa-etologi-gubernur-khofifah-imbau-masyarakat-jangan-panik-tetapi-sigap-lihat-gejalanya/>
- Novianingsih, R., Purnamaningsih, N., & Prahesti, R. (2022). *Motivasi Donor Darah pada Pendonor Sukarela di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Sleman Tahun 2021*. Jurnal Sehat Mandiri, 17(1)
- Papuangan, M., 2019. Penerapan Case Based Reasoning Untuk Sistem Diagnosis Penyakit Hepatitis. *JIKO (Jurnal Informatika dan Komputer) Ternate*, 1(1). DOI: <https://doi.org/10.33387/jiko.v1i1.1165>
- Putri, W. R. (2022). *Keamanan Produk Darah: "Deteksi IMLTD Menggunakan Metode CHEMILUMINESCENCE ASSAY (CLIA)*. Journal Of Medical Laboratory and Science, 2(2), 25-35. DOI: <https://doi.org/10.36086/medlabscience.v2i2.1357>

Rahmadani, F. (2019). *Gambaran Hasil Pemeriksaan HBsAg pada Pendonor Darah di Unit Donor*

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITS Kes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia

Darah Palang Merah Indonesia Kota Padang. Stikes Perintis Padang.

Sinde, M. S., 2016. *Gambaran Pengetahuan, Sikap dan Motivasi Mengenai Donor Darah pada Donor Darah Sukarela di Unit Donor Darah Kota Pontianak Tahun 2013*, Naskah Publikasi, Universitas Tanjungpura, Pontianak.

Widyastuti, R., Purwaningsih, N. V., Tunjung, E. & Saputro, T. A., 2022. Prevalensi Hasil Uji Saring HBsAg pada Darah Donor di Unit Transfusi Darah (UTD) PMI Sampang Madura. *The Journal Of Muhammadiyah Medical Laboratory Technologist*, 1(5).

Corresponding author.

sayektirafa@gmail.com

Accepted: 28 Maret 2024

Publish by ITSkes Insan Cendekia Medika Jombang, Indonesia