



## LENTORA NURSING JOURNAL

e-ISSN: 2776-1622 dan p-ISSN: 2776-1371

Volume 5 Nomor 2, April 2025, Halaman 46-54

DOI : 10.33860/Inj.v5i2.4093

Website: <https://jurnal.poltekkespalu.ac.id/index.php/LNJ>

### Faktor Determinan Kelayakan Donor Darah Pada Usia Remaja

#### *Determinant Factors of Blood Donor Eligibility in Adolescents*

Rahmat Kurniawan\*<sup>1</sup>, Andini Restu Marsiwi<sup>2</sup>, Nur Laila Khasanah<sup>2</sup>, Nurmiaty<sup>3</sup>,  
T. Iskandar Faisal<sup>4</sup>, Nuswatul Khaira<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Palu, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia

<sup>2</sup>Prodi Keperawatan, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Widya Dharma Husada, Tangerang Selatan, Banten, Indonesia

<sup>3</sup>Jurusan Kebidanan, Poltekkes Kemenkes Palu, Palu, Sulawesi Tengah, Indonesia

<sup>4</sup>Jurusan Keperawatan, Poltekkes Kemenkes Aceh, Aceh, Indonesia

Email korespondensi: [uirahmat986@gmail.com](mailto:uirahmat986@gmail.com)



#### ARTICLE INFO

##### **Article History:**

Received : 26 Maret  
2025

Accepted : 27 April  
2025

Published : 30 April  
2025

##### **Kata Kunci:**

Donor darah;  
Remaja;  
Tranfusi Darah;  
Abnormal

##### **Keywords:**

*Donor;*  
*Adolescent;*  
*Blood Tranfusion;*  
*Abnormal;*

#### ABSTRAK

**Latar Belakang** Cadangan darah yang sesuai untuk transfusi pada negara berkembang sangat terbatas bahkan di beberapa kejadian stok di PMI tidak ada sehingga angka kematian relatif tinggi serta rendahnya pendonor darah remaja dibandingkan dengan usia dewasa padahal donos sendiri memiliki manfaat meningkatkan produksi sel darah merah dan mendapatkan kesehatan psikologis. **Tujuan Penelitian** untuk mengetahui apa saja yang menjadi faktor kelayakan dalam kegiatan donor darah pada usia remaja di UDD PMI Kota Tangerang serta mengetahui gambaran karakteristik serta hubungan yang terkait. **Metode Penelitian** dengan desain data kuantitatif dan jenis penelitian ini adalah survey analitik dengan desain studi Cross-sectional menggunakan uji fisher's extract test melibatkan 62 responden. **Hasil Penelitian** terdapat hubungan pola tidur dengan kelayakan donor darah ditandai dengan hasil (p-value = 0,001), terdapat hubungan kadar haemoglobin dengan kelayakan donor darah ditandai dengan hasil (p-value = 0,000), terdapat hubungan tanda-tanda vital dengan kelayakan donor darah ditandai dengan hasil (p-value = 0,000), terdapat hubungan konsumsi obat dengan kelayakan donor darah ditandai dengan dengan hasil (p-value = 0,001). **Kesimpulan** seluruh faktor yang peneliti sebutkan terdapat hubungan terhadap kelayakan donor darah pada remaja.

#### ABSTRACT

**Background** Blood reserves suitable for transfusion in developing countries are very limited, even in some cases there are no stocks at PMI so that the mortality rate is relatively high and the low number of adolescent blood donors compared to adults, even though donation itself has the benefit of increasing red blood cell production and gaining psychological health. **The purpose** of the study was to find out what are the feasibility factors in blood donation activities in adolescents at UDD PMI Tangerang City and to find out the characteristics and related relationships. **Research Methods** with quantitative data design and this type of research is an analytic survey with a Cross-sectional study design using fisher's extract

---

test with a total of 62 respondents. **Results** There is a relationship between sleep patterns and blood donor eligibility characterized by the results ( $p$ -value = 0.001), there is a relationship between haemoglobin levels and blood donor eligibility characterized by the results ( $p$ -value = 0.000), there is a relationship between vital signs and blood donor eligibility characterized by the results ( $p$ -value = 0.000), there is a relationship between drug consumption and blood donor eligibility characterized by the results ( $p$ -value = 0.001). **Conclusion**, all the factors mentioned by the researchers have a relationship with the feasibility of blood donation in adolescents.

---



© 2025 by the authors. Submitted for possible open access publication under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution (CC BY SA) license (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>).

## PENDAHULUAN

Darah memainkan peranan yang sangat penting dalam prosedur operasi, dan merupakan komponen yang sangat vital untuk menyelamatkan nyawa di situasi-situasi yang mendesak yang disebabkan oleh kecelakaan, bencana alam, dan lain-lain. Dilansir dari data WHO, selama 10 tahun terakhir ini, ada lebih dari 250 juta orang di seluruh dunia telah menjadi korban bencana, baik itu bencana alam seperti gempa bumi, banjir dan tanah longsor, maupun bencana yang disebabkan oleh kelalaian manusia seperti kecelakaan lalu lintas dan konflik bersenjata (Khikma & Sofwan, 2021). Dengan cukupnya ketersediaan darah, pelayanan kesehatan yang ada di komunitas masyarakat dapat dengan sigap bergerak mengatasi bencana-bencana yang muncul.

Data WHO menunjukkan bahwa kebutuhan darah di Indonesia per tahun mencapai sekitar 5,1 juta kantong darah, sementara yang terpenuhi hanya sekitar 4,2 juta kantong darah (Erlansyah et al., 2023). Angka yang kurang dari target ini mengakibatkan banyak rumah sakit masih sering mengalami kesulitan dalam memenuhi kebutuhan transfusi darah, di provinsi Banten sendiri sebanyak 141.000 kantong darah perhari yang dikeluarkan oleh 7 unit PMI yang berada di Provinsi Banten, dan tercatat data yang masuk paling banyak berada di Tangerang Raya yakni Kabupaten Tangerang, Kota Tangerang serta Kota Tangerang Selatan yang mayoritas masyarakatnya memiliki kesadaran yang bagus mengenai donor darah (Alvira & Danarsih, 2019). Di Kota Tangerang, kebutuhan darah pada tahun 2022 mencapai angka 1.200 kantong darah perbulan nya sehingga bisa sampai 400 kantong darah perhari yang dibutuhkan untuk membantu sesama dengan ukuran setiap kantongnya sekitar 350 cc sampai 450 cc. Menurut data PMI Kota Tangerang terkait data 1 tahun terakhir mulai kembali normal karena beberapa waktu lalu telah mengalami masa pandemik tetapi ajakan untuk donor darah tetap dilakukan demi menjaga dan mengantisipasi terjadinya krisis permintaan darah (Mirza, 2020).

Salah satu yang tidak dapat dipenuhi karena kurangnya pendonor darah sukarela yang berhasil sampai tahap akhir salah satunya pendonor darah baru. Banyaknya antusias calon pendonor baru pada usia remaja akan tetapi presentasi dapat dikatakan layak sampai tahap pengambilan darah relative rendah sekitar 28.000 pendonor usia 25 – 44 tahun dan 6000 pendonor remaja berusia 17-19 tahun dengan presentasi laki-laki sebanyak 36.545 pendonor dan perempuan 15.415 pendonor (Zimmerman & McGregor, 2020). Kegagalan dalam kegiatan donor darah disebabkan kondisi fisik dan kesehatan yang tidak memenuhi syarat diantaranya memiliki riwayat penyakit sebesar 5.685 pendonor, kurang dari berat badan normal sebanyak 64 pendonor, memiliki kadar haemoglobin rendah sebanyak 12.808 pendonor, tanda-tanda vital yang tidak memenuhi sebanyak 11.711 dan alasan kondisi kesehatan lainnya termasuk konsumsi

obat sebesar 729 serta dari rendahnya kesadaran masyarakat untuk mendonorkan darahnya (Astuti & Artini, 2020).

Upaya untuk menjaring calon pendonor darah usia muda perlu dilakukan mengingat risiko rendah terjadinya penyakit pada usia muda. Menurut data tahun 2020 bahwa saat ini sebagian besar pendonor berusia antara 25 tahun sampai 35 tahun, sedangkan pendonor usia 17 tahun sampai 19 tahun masih sangat sedikit (Yasmeen et al., 2021). Persyaratan menjadi pendonor darah adalah harus sehat jasmani dan rohani, berusia 17 tahun, berat badan minimal 45 kg, Hb normal dan tekanan darah normal. Selain itu tidak boleh memiliki penyakit jantung, paru-paru, kanker, hipertensi, diabetes melitus, epilepsi, hepatitis B, Hepatitis C, HIV/AIDS, dan sifilis serta dapat diperhatikan bagi pendonor wanita berkaitan dengan siklus menstruasi perempuan seringkali berisiko pada anemia yang dialami calon pendonor perempuan tersebut, yang berpengaruh pada kadar hemoglobin yang belum stabil setelah fase menstruasi dan mempengaruhi keputusan diterima atau ditolaknya calon pendonor tersebut untuk mendonorkan darahnya (Iqbal et al., 2024).

Faktor yang menentukan kelayakan donor darah di kalangan remaja melibatkan aspek fisiologis dan psikologis yang saling terkait. Dari sudut pandang fisiologis, kelayakan untuk mendonorkan darah dipengaruhi oleh indikator kesehatan seperti level hemoglobin, tekanan darah, berat badan, serta waktu terakhir makan (Bloch et al., 2018). Penelitian yang dilakukan di UDD PMI Bojonegoro menunjukkan bahwa pemuda berusia 17 hingga 25 tahun memiliki tingkat keberhasilan dalam mendonorkan darah sebesar 27%, dengan faktor utama yang memengaruhi kelayakan mencakup level hemoglobin, tekanan darah, dan asupan makanan kurang dari dua jam sebelum donor (Qosiani et al., 2024). Penelitian yang dilakukan di STIKes Santa Elisabeth Medan mengungkapkan bahwa berat badan dan kadar hemoglobin yang normal berhubungan secara signifikan dengan status kelayakan untuk mendonorkan darah, sedangkan jenis kelamin tidak menunjukkan relevansi yang signifikan (Situmorang et al., 2020).

Dari perspektif psikologis, motivasi internal seperti keinginan untuk membantu orang lain dan kesadaran terhadap isu sosial menjadi faktor pendorong utama bagi remaja untuk mendonorkan darah. Sebuah penelitian di Desa Nglele, Jombang, menunjukkan bahwa semua responden remaja tergerak oleh keinginan untuk memberikan bantuan kepada sesama (Jannah, 2023). Selain itu, pemahaman yang baik mengenai proses donor darah juga berperan dalam meningkatkan motivasi. Akan tetapi, meskipun memiliki motivasi yang tinggi, banyak remaja yang tidak memenuhi kriteria untuk mendonor karena masalah kesehatan, termasuk kadar hemoglobin yang rendah atau tekanan darah yang tidak stabil (Putri & Afrianti, 2022). Oleh karena itu, upaya edukatif yang fokus pada peningkatan pengetahuan serta pemeriksaan kesehatan rutin menjadi sangat penting untuk meningkatkan kelayakan donor darah di kalangan remaja.

Berdasarkan fenomena atau masalah yang mengakibatkan kegagalan melakukan donor darah meskipun calon pendonor sudah dengan sukarela mendonorkan darah inilah yang menjadi dasar peneliti untuk meneliti lebih dalam mengenai Faktor Determinan Kelayakan Donor Darah Pada Usia Remaja.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan metode penelitian *Cross-Sectional*. Penelitian ini dilakukan di UDD PMI Kota Tangerang pada bulan Mei 2023. Populasi dalam penelitian ini adalah usia pendonor usia remaja, dengan jumlah sampel 62 responden. Pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini yaitu

*non-probability sampling* dengan teknik *accident sampling*. Penelitian ini menggunakan kuesioner yang terdiri dari 2 bagian yaitu kuesioner demografi dan kuesioner pemeriksana fisik. Data analisis menggunakan uji *Chi Square* dengan aplikasi SPSS 23.

## HASIL PENELITIAN

Tabel 01. Karakteristik Responden (n=62)

Karakteristik	f	%
Usia		
• 17 tahun	29	46.8
• 18 tahun	21	33.9
• 19 tahun	12	19.4
Jenis kelamin		
• Laki-laki	36	58.1
• Perempuan	26	41.9
Pola tidur		
• Baik	8	12.9
• Buruk	54	87.1
Riwayat penyakit		
• Ada	7	11.3
• Tidak ada	55	88.7
Konsumsi obat		
• Ada	8	12.9
• Tidak ada	54	87.1
Berat badan		
• ≤44 kg	3	4.8
• ≥45 kg	59	95.2
Kadar Hemoglobin		
• Tidak normal	18	29
• Normal	44	71
Tanda-tanda vital		
• Tidak normal	10	16.1
• Normal	52	83.9
Kelayakan donor darah		
• Tidak layak	27	43.5
• Layak	35	56.6

Tabel 01. menunjukkan bahwa usia remaja dominan berada di usia 18 tahun sebanyak 21 responden 33.9%, jenis kelamin laki-laki sebanyak 36 responden 58.1%, pola tidur buruk sebanyak 54 responden 87.1%, riwayat penyakit tidak ada sebanyak 55 responden 88.7% dan tidak ada konsumsi obat sebanyak 54 responden 87.1%. Berat badan responden berada > 45kg sebanyak 59 responden 95.2%, kadar hemoglobine normal sebanyak 44 responden 71%, tanda-tanda vital dalam batas normal sebanyak 52 responden 83.9%, dan layak donor darah sebanyak 35 responden 56.6%.

Tabel 02. Hubungan pola tidur dengan kelayakan donor darah pada usia remaja di UTD PMI Kota Tangerang

		Kelayakan donor		Total	Nilai p
		Tidak layak	Layak		
Pola tidur	Baik	8	0	8	0.001
	Buruk	19	35	54	
Total		27	35	62	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 02. menunjukkan bahwa, hubungan antara kelayakan donor dengan pola tidur memiliki hubungan yang signifikan ( $p$  value = 0,001;  $\alpha$  = 0,05) dengan CI 95%.

Tabel 03. Hubungan kadar Hb dengan kelayakan donor darah pada usia remaja di UTD PMI Kota Tangerang

		Kelayakan donor		Total	Nilai p
		Tidak layak	Layak		
Kadar Hb	Normal	18	0	18	0.000
	Tidak normal	9	35	44	
Total		27	35	62	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 03. menunjukkan bahwa, hubungan antara kelayakan donor dengan kadar Hb memiliki hubungan yang signifikan ( $p$  value = 0,000;  $\alpha$  = 0,05) dengan CI 95%.

Tabel 04. Hubungan Tanda-tanda vital dengan kelayakan donor darah pada usia remaja di UTD PMI Kota Tangerang

		Kelayakan donor		Total	Nilai p
		Tidak layak	Layak		
Tanda-tanda vital	Tidak normal	10	0	10	0.000
	Normal	17	35	52	
Total		27	35	62	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 04. menunjukkan bahwa, hubungan antara kelayakan donor dengan tanda-tanda vital (TTV) memiliki hubungan yang signifikan ( $p$  value = 0,001;  $\alpha$  = 0,05) dengan CI 95%.

Tabel 05. Hubungan konsumsi obat dengan kelayakan donor darah pada usia remaja di UTD PMI Kota Tangerang

		Kelayakan donor		Total	Nilai p
		Tidak layak	Layak		
Konsumsi obat	Ya	8	0	8	0.001
	Tidak	19	35	54	
Total		27	35	62	

Berdasarkan hasil analisis pada tabel 05. menunjukkan bahwa, hubungan antara kelayakan donor dengan konsumsi obat memiliki hubungan yang signifikan ( $p$  value = 0,001;  $\alpha$  = 0,05) dengan CI 95%.

## PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara pola tidur dan kelayakan donor darah pada usia remaja. Remaja dengan pola tidur buruk justru lebih banyak yang layak mendonorkan darahnya. Temuan ini tampak paradoksal, karena umumnya kurang tidur diasosiasikan dengan kualitas kesehatan

yang buruk. Namun, dalam konteks remaja, fenomena ini dapat dijelaskan oleh kemampuan adaptasi metabolik mereka. [Bruce et al \(2018\)](#) menyatakan bahwa remaja, meski memiliki pola tidur kurang baik akibat aktivitas akademik dan sosial, tetap mampu mempertahankan fungsi fisiologis yang mendukung aktivitas donor darah. Adaptasi ini kemungkinan besar terjadi karena usia muda cenderung memiliki kemampuan kompensasi tubuh yang lebih tinggi dibandingkan usia dewasa.

Kualitas tidur yang buruk sebenarnya berisiko terhadap daya tahan tubuh dan kadar hemoglobin, sebagaimana disebutkan oleh penelitian dalam dokumen ini bahwa kurang tidur dapat menurunkan sistem imun dan menyebabkan pusing bahkan pingsan setelah donor. Maka dari itu, penting tetap mempertimbangkan bahwa donor darah dalam kondisi tubuh tidak optimal bisa menurunkan kualitas darah yang disumbangkan serta membahayakan pendonor itu sendiri. Studi oleh [Komsatun dan Novita \(2020\)](#) menunjukkan bahwa kadar Hb sangat dipengaruhi oleh kebiasaan tidur, dan hubungan tersebut signifikan secara statistik. Dengan demikian, meskipun adaptasi remaja kuat, skrining terhadap kualitas tidur tetap perlu dilakukan untuk menjamin keamanan kedua belah pihak.

Faktor kadar hemoglobin menjadi variabel penting lainnya dalam menentukan kelayakan donor darah. Penelitian ini menunjukkan adanya hubungan signifikan antara kadar Hb dengan kelayakan donor, dan hasil ini sejalan dengan temuan [Situmorang et al. \(2020\)](#) menyatakan bahwa kadar Hb merupakan indikator utama kelayakan. Yang menarik, responden dengan kadar Hb tidak normal dalam penelitian ini justru mayoritas dinyatakan layak. Hal ini bisa terjadi karena perbedaan definisi "normal" yang digunakan atau karena kadar Hb masih berada dalam batas ambang toleransi yang tidak menyebabkan gejala klinis. Pada remaja, fluktuasi kadar Hb sering kali bersifat sementara dan tidak selalu mencerminkan anemia.

Jenis kelamin juga secara tidak langsung berpengaruh terhadap kadar Hb. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa perempuan lebih sering mengalami defisiensi Hb akibat siklus menstruasi, kehamilan, dan menyusui, sementara laki-laki memiliki kadar testosteron yang lebih tinggi yang mendukung produksi eritrosit. [Xu et al \(2022\)](#) menyatakan bahwa hormon androgen meningkatkan kadar Hb, sementara estrogen menurunkannya. Maka tidak heran jika dalam penelitian ini mayoritas pendonor yang layak berasal dari kelompok laki-laki. Meski variabel jenis kelamin tidak dianalisis secara inferensial dalam penelitian ini, data karakteristik menunjukkan kecenderungan tersebut.

Tanda-tanda vital (TTV) seperti tekanan darah, suhu tubuh, dan frekuensi nadi juga menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kelayakan donor. Hasil ini memperkuat temuan [Harsiana \(2018\)](#) yang membuktikan adanya pengaruh donor darah terhadap perubahan TTV secara signifikan. TTV yang stabil menandakan kesiapan tubuh menghadapi kehilangan darah sementara. TTV abnormal menunjukkan adanya gangguan fungsi organ atau respons tubuh terhadap infeksi dan stres, yang menjadikan pendonor tidak layak. Oleh karena itu, skrining TTV menjadi prosedur wajib dalam proses donor darah untuk memastikan bahwa darah yang diambil berasal dari tubuh sehat dan tidak membawa risiko penularan penyakit.

Menurut [Rozanski et al \(2023\)](#), TTV juga dipengaruhi oleh faktor lain seperti konsumsi makanan dan aktivitas fisik. Rutin mendonorkan darah tidak cukup menjamin kestabilan TTV bila gaya hidup tidak mendukung. Oleh karena itu, meskipun pendonor rutin mengikuti program donor, perlu edukasi tentang pentingnya menjaga

kesehatan secara umum. Kombinasi antara pemeriksaan laboratorium dan penilaian TTV harus dijadikan acuan utama dalam menentukan kelayakan donor darah, bukan semata-mata berdasarkan frekuensi donor sebelumnya.

Konsumsi obat juga memiliki hubungan yang signifikan terhadap kelayakan donor. Hasil penelitian menunjukkan bahwa seluruh responden yang mengonsumsi obat dinyatakan tidak layak. Hal ini sejalan dengan kebijakan standar PMI yang menyebutkan bahwa konsumsi obat dalam waktu dekat dapat menjadi kontraindikasi untuk donor darah. [Septiana et al. \(2021\)](#) menyebutkan bahwa obat-obatan seperti antibiotik, analgesik, dan obat hormonal dapat mengganggu komposisi darah dan menimbulkan reaksi pada penerima donor. Oleh sebab itu, informasi tentang riwayat konsumsi obat harus digali secara menyeluruh sebelum donor darah dilakukan.

Menariknya, meskipun tidak diuji dalam analisis inferensial, sebagian besar responden dalam penelitian ini memiliki berat badan lebih dari 45 kg dan tidak memiliki riwayat penyakit. Hal ini mendukung studi oleh [Hadjesfandiari et al \(2021\)](#) yang menyebutkan bahwa berat badan  $\geq 45$  kg serta bebas dari penyakit kronis merupakan faktor penting dalam menentukan kelayakan donor darah. Faktor ini merupakan syarat administratif dasar yang harus dipenuhi karena berkaitan langsung dengan kemampuan tubuh menggantikan volume darah yang hilang. Meski demikian, skrining lanjutan tetap diperlukan karena tidak semua yang berbobot ideal berada dalam kondisi kesehatan ideal.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kelayakan donor darah dipengaruhi oleh kombinasi faktor fisik, fisiologis, dan perilaku. Faktor-faktor seperti pola tidur, kadar hemoglobin, tanda-tanda vital, dan konsumsi obat terbukti memiliki hubungan signifikan dengan kelayakan donor pada remaja. Oleh karena itu, pendekatan holistik perlu dilakukan dalam menentukan kelayakan donor darah, khususnya pada kelompok usia muda yang memiliki dinamika fisiologis yang unik. Pendekatan ini tidak hanya memastikan keamanan donor, tetapi juga kualitas darah yang diberikan kepada penerima.

## SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pola tidur, kadar haemoglobin, tanda-tanda vital dan konsumsi obat dapat mempengaruhi kelayakan pendonor. Penelitian ini dapat dijadikan gambaran untuk mengetahui factor yang membuat remaja gagal dalam kegiatan berdonor darah, sehingga pihak PMI Kota Tangerang dapat meningkatkan mutu pelayanan melalui social media dan sebagainya mengenai bagaimana mengajak remaja dalam kegiatan donor darah yang benar sesuai dengan standar kelayakan donor darah yang berlaku.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alvira, N., & Danarsih, D. E. (2019). Frekuensi Donor Darah Dapat Mengendalikan Faktor Risiko Penyakit Kardiovaskuler Di Unit Donor Darah Pmi Kabupaten Bantul. *Jurnal Formil (Forum Ilmiah) KesMas Respati*, 1(1), 1–11. <https://formilkesmas.respati.ac.id/index.php/formil/article/view/6>
- Astuti, Y., & Artini, D. (2020). Hubungan Komunikasi Efektif dengan Kepuasan Pendonor Darah dalam Pelayanan Seleksi Donor di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia. *Jurnal Penelitian Dan Pengembangan Pelayanan Kesehatan*, 160–167. <https://doi.org/10.22435/jpppk.v3i3.2737>

- Bloch, E. M., Mast, A. E., Josephson, C. D., Klein, H. G., & Eder, A. F. (2018). Teenage Blood Donors: Are We Asking Too Little and Taking Too Much? *Pediatrics*, 139(4). <https://doi.org/10.1542/peds.2016-2955>
- Bruce, E. S., Lunt, L., & McDonagh, J. E. (2018). Sleep in adolescents and young adults. *Clinical Medicine*, 17(5), 424–428. <https://doi.org/10.7861/clinmedicine.17-5-424>
- Erlansyah, D., Roza Aulia, D., Sains Teknologi, F., & Bina Darma, U. (2023). Sistem Informasi Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia. *JOISIE Journal Of Information System And Informatics Engineering*, 7(2), 319–330. <https://www.ejournal.pelitaindonesia.ac.id/ojs32/index.php/JOISIE/article/download/3558/1370/>
- Hadjesfandiari, N., Khorshidfar, M., & Devine, D. V. (2021). Current Understanding of the Relationship between Blood Donor Variability and Blood Component Quality. *International Journal of Molecular Sciences*, 22(8), 3943. <https://doi.org/10.3390/ijms22083943>
- Iqbal, R., Mumpuni, N., & Asgiani, P. (2024). Analisis Skrining Kesehatan Calon Pendonor untuk Meningkatkan Minat Donor Darah. 3(2), 93–100. <https://jurnal.samodrailmu.org/index.php/jurinse/article/view/219>
- Jannah, S. R. (2023). Motivasi Remaja Dalam Melakukan Donor Darah Di Desa Nglele Sumobito Jombang. *SAINTEKES: Jurnal Sains, Teknologi Dan Kesehatan*, 2(1), 62–68. <https://doi.org/10.55681/saintekes.v2i1.28>
- Khikma, F. F., & Sofwan, I. (2021). Efektivitas Tim Reaksi Cepat. *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 5(3), 227–238. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/higeia/article/download/58841/24148>
- Lesmana, H. (2018). Pengaruhdonor Darah Terhadap Perubahan Tanda-Tanda Vital. *Jurnal Keperawatan Sriwijaya*, 3(1). [https://jks-fk.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk\\_sriwijaya/article/view/34](https://jks-fk.ejournal.unsri.ac.id/index.php/jk_sriwijaya/article/view/34)
- Mirza, M. (2020). Strategi Komunikasi Pmi Kota Tangerang Dalam Memenuhi Kebutuhan Stok Darah. *DIALEKTIKA KOMUNIKA: Jurnal Kajian Komunikasi Dan Pembangunan Daerah*, 7(2), 54–63. <https://doi.org/10.33592/dk.v7i2.359>
- Novita, D., & A, K. (2020). Hubungan Donasi Darah Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Remaja Putri Di Unit Donor Darah Palang Merah Indonesia Kabupaten Banyumas. *Ensiklopedia of Journal*, 2(2), 1–9. <https://jurnal.ensiklopediaku.org/ojs-2.4.8-3/index.php/ensiklopedia/article/view/790>
- Putri, A. P. S., & Afrianti, D. (2022). Kelayakan donor darah pada mahasiswa di Kota Semarang. *Jurnal SAGO Gizi Dan Kesehatan*, 4(1), 104. <https://doi.org/10.30867/gikes.v4i1.1077>
- Qosiani, E. J., Muflikhah, N. D., & Nuraini, F. R. (2024). Analisis remaja sebagai pendonor darah sukarela dan potensial pada Unit Donor Darah PMI Bojonegoro. *Damianus Journal of Medicine*, 23(2), 96–103. <https://doi.org/10.25170/djm.v23i2.3462>
- Rozanski, A., Sakul, S., Narula, J., & Berman, D. (2023). Assessment of lifestyle “vital signs” in healthcare settings. *Progress in Cardiovascular Diseases*, 77, 107–118. <https://doi.org/10.1016/j.pcad.2023.02.002>
- Septiana, D., Astuti, Y., & Barokah, L. (2021). Gambaran Karakteristik Pendonor Darah Yang Lolos Seleksi Donor Di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia. *Jurnal Ilmiah Cerebral Medika*, 3(2), 1–12. <https://jurnal.akperkesdam-padang.ac.id/index.php/JICM/article/download/84/62>
- Situmorang, P. R., Sihotang, W. Y., & Novitarum, L. (2020). Identifikasi Faktor-Faktor

- yang Mempengaruhi Kelayakan Donor Darah di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2019. *Jurnal Analisis Medika Biosains (JAMBS)*, 7(2), 122. <https://doi.org/10.32807/jambs.v7i2.195>
- Xu, Y., Cao, W., Shen, Y., Tang, J., Wang, Y., Ma, X., & Bao, Y. (2022). The relationship between sex hormones and glycated hemoglobin in a non-diabetic middle-aged and elderly population. *BMC Endocrine Disorders*, 22(1), 91. <https://doi.org/10.1186/s12902-022-01002-w>
- Yasmeen, I., Ahmed, I., & Bashir, S. (2021). Efficiency of blood utilization and characteristics of patients receiving blood transfusion at an associated hospital. *International Journal of Research in Medical Sciences*, 9(4), 1056. <https://doi.org/10.18203/2320-6012.ijrms20211350>
- Zimmerman, B. J., & McGregor, A. J. (2020). Sex- and Gender-Related Factors in Blood Product Transfusions. *Gender and the Genome*, 4, 247028972094806. <https://doi.org/10.1177/2470289720948064>