

## Gambaran Hemoglobin Pada Pendonor yang Ditolak di PMI Tahun 2020-2021 dan Faktor yang Mempengaruhi

### *Overview of Hemoglobin in Rejected Donors at PMI in 2020-2021 and Influencing Factors*

**HENDAR FAHMI ANANDA  
ZAINUL AKBAR  
HUSNA AZIA  
MIFTAHUR RIZQIYA SEKAR JATI  
DINDA AYU MUSTIKA PUTRI  
RODHI HARTONO**

*Jurusan Analis Kesehatan Poltekkes Kemenkes Semarang  
Jl. Wolter Monginsidi Pedurungan Tengah Semarang  
Email: [hendarfahmiananda123@gmail.com](mailto:hendarfahmiananda123@gmail.com)*

#### **Abstrak**

Hemoglobin atau Hb adalah protein yang berada di dalam sel darah merah. Protein inilah yang membuat darah berwarna merah. Dalam kadar yang normal, hemoglobin memiliki banyak fungsi bagi tubuh, sehingga kadar normal hemoglobin perlu selalu dijaga. Selain memberi warna, hemoglobin juga berfungsi membantu sel darah merah mendapatkan bentuk alaminya, yaitu bulat dengan bagian tengahnya lebih pipih. Dengan bentuk seperti ini, sel darah merah dapat dengan mudah bergerak dan mengalir di dalam pembuluh darah. Kadar normal hemoglobin sebelum donor darah yaitu 12,5-17,0 gr/dL%. (Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 91 tahun 2015). Kadar hemoglobin yang terlalu tinggi juga menandakan adanya masalah kesehatan pada tubuh. Syarat-syarat untuk menjadi donor perlu dilakukan untuk melindungi pasien yang akan mendapatkan transfusi darah, juga untuk melindungi donor itu sendiri. Skrining awal dilakukan untuk melihat apakah donor dalam keadaan sehat dan layak untuk melakukan donor darah. Dalam praktik donor darah sering dijumpai adanya penanguhan donor, yaitu donor yang ditolak sebelum melakukan donasi (Larasati, 2016).

**Kata Kunci :** Hemoglobin, Pendonor , Anemia

#### **Abstract**

*Hemoglobin or Hb is a protein found in red blood cells. This protein makes blood red. At normal levels, hemoglobin has many functions for the body, so normal hemoglobin levels need to be maintained. Apart from giving color, hemoglobin also functions to help red blood cells get their natural shape, which is round with a flatter center. With this shape, red blood cells can easily move and flow in the blood vessels. The normal level of hemoglobin before blood donation is 12.5 - 17.0 gr/dL%. (Regulation of the Minister of Health Number 91 of 2015). Hemoglobin levels that are too high also indicate health problems in the body. The requirements to become a donor need to be fulfilled to protect patients who will receive blood transfusions, as well as to protect the donors themselves. Initial screening is done to see if the donor is healthy and fit to donate blood. In the practice of blood donation, donor suspensions are often encountered, namely donors who are rejected before making a donation (Larasati, 2016).*

**Keywords:** Hemoglobin ; Donors ; Anemia



## 1. Pendahuluan

Hemoglobin atau Hb adalah protein yang berada di dalam sel darah merah. Protein inilah yang membuat darah berwarna merah. Dalam kadar yang normal, hemoglobin memiliki banyak fungsi bagi tubuh, sehingga kadar normal hemoglobin perlu selalu dijaga. Selain memberi warna, hemoglobin juga berfungsi membantu sel darah merah mendapatkan bentuk alaminya, yaitu bulat dengan bagian tengahnya lebih pipih. Dengan bentuk seperti ini, sel darah merah dapat dengan mudah bergerak dan mengalir di dalam pembuluh darah. Berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 91 tahun 2015 kadar normal hemoglobin sebelum donor darah yaitu 12,5-17,0 gr/dL%. Ketika kondisi hemoglobin seseorang lebih tinggi atau lebih rendah daripada jumlah normal, hal ini bisa menjadi tanda adanya gangguan kesehatan. Kadar hemoglobin rendah menandakan tubuh mengalami anemia. Kondisi ini bisa disebabkan oleh beberapa hal, misalnya kehilangan darah, gangguan fungsi ginjal dan sumsum tulang, paparan radiasi, atau kekurangan nutrisi seperti zat besi, folat, dan vitamin B12. Menurut (Fitriany, 2018) Gejala dari anemia secara umum adalah lemah, tanda keadaan hiperdinamik (denyut nadi kuat dan cepat, jantung berdebar, dan roaring in the ear). Ketika hemoglobin tidak dapat berfungsi dengan baik, tubuh akan mengalami beberapa berupa lemas dan cepat lelah, sakit kepala dan pusing, kulit terlihat pucat, dada berdebar, serta sesak napas.

## 2. Metode

Jenis metode penelitian yang digunakan adalah deskriptif analitik. Metode ini merupakan suatu metode yang berfungsi untuk mendeskripsikan atau memberi gambaran terhadap objek yang diteliti melalui data atau sampel yang telah terkumpul sebagaimana adanya tanpa analisis dan membuat simpulan yang berlaku untuk mengumpulkan data. Hal ini bertujuan untuk mengetahui gambaran pendonor darah sukarela yang ditolak serta kadar haemoglobin di UDD PMI Banyumas.

Sampel dalam penelitian ini adalah pendonor darah ditolak di PMI Banyumas pada Januari 2020 - Desember 2021 dengan kriteria Pendonor darah sukarela (DDS) yang tidak lolos pada tahap seleksi donor dan Memiliki Kadar Hemoglobin (HB) diluar nilai kadar 12,5 -17 g/dL.

Data yang diambil berasal dari Formulir pendonor/Informed consent yang telah di tandatangani oleh pendonor beserta data rekam medik yang ada SIMDON DAR di PMI Banyumas selama 2 tahun yaitu 2022, dan 2021.

## 3. Hasil dan Pembahasan

Tabel 1 Pendonor yang ditolak Hemoglobin berdasarkan Usia

No	Usia	Frekuensi
1	17-22	2.685
2	23-28	1.822
3	29-34	1.748
4	35-40	1.864
5	41-46	923
6	47-52	706
7	53-58	463
8	>59	319
Total		10.530

Tabel 1 Menunjukkan hubungan antara Usia seseorang dengan kadar hemoglobin. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Aulia Rizkawati (2012) bahwa terdapat hubungan antara umur dengan kadar Hb dalam tubuh seseorang. Semakin tua umur

seseorang, maka akan semakin berkurang kadar Hemoglobin dalam tubuhnya. Dengan bertambahnya umur seseorang, maka terjadi penurunan fungsi dari berbagai organ tubuh termasuk fungsi paru paru. Penurunan fungsi paru paru dapat mempermudah timbal yang masuk melalui sistem saluran pernapasan akan dapat masuk kedalam jaringan paru paru selanjutnya masuk kedalam pembuluh darah dan mempengaruhi kadar Hb didalam tubuh.

Tabel 2 Pendonor yang ditolak Hemoglobin berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis kelamin	Frekuensi
1	Laki-laki	8.589
2	Perempuan	1.941
	Total	10.530

Tabel 2 Menunjukkan hubungan antara Jenis kelamin seseorang dengan kadar hemoglobin. Menurut Ningsih (2021) Penolakan akibat hemoglobin tidak memenuhi syarat dengan jenis kelamin laki-laki diakibatkan karena kelelahan. Rata-rata dari mereka merasa kelelahan sebelum melakukan donor darah yang diakibatkan oleh berbagai faktor. Seperti kurangnya zat besi, kebiasaan minum teh, dan tidur yang larut malam sebelum melakukan donor darah. Alasan lain karena pola hidup yang tidak sehat sangat mempengaruhi kadar Hemoglobin seseorang. Dalam penelitiannya, disebutkan juga bahwa kebiasaan minum alkohol dan konsumsi obat-obatan terlarang membuat kadar zat besi dalam tubuh dapat tersumbat dan hilangnya nafsu makan, hal ini berpengaruh pada kadar hemoglobin (Siahaan, 2017).

Tabel 3 Pendonor yang ditolak Hemoglobin berdasarkan Tinggi/rendahnya Hemoglobin

No	Hemoglobin	Frekuensi
1	<12.5	8.493
2	>17.0	1.037
	Total	9.530

Tabel 3 Menunjukkan kadar hemoglobin pada tubuh seseorang. Penyebab kenaikan kadar hb dipengaruhi oleh banyak faktor, yang berkaitan erat dari pola hidup penderitanya. Penyebab Hb tinggi yang pertama berasal dari kebiasaan merokok, apabila sering merokok, maka peningkatan kadar hemoglobin pada tubuh akan tinggi, sebab dampak dari reaksi tubuh yang berusaha memasok oksigen. Polisitemia adalah peningkatan kadar hemoglobin yang melebihi batas atas rentang nilai normal yaitu pada laki - laki lebih dari 18,5 g/dL dan perempuan lebih dari 16,5 g/dL. Gejala yang terjadi saat hemoglobin tinggi hampir tidak ditemukan, justru baru diketahui saat dilakukan pemeriksaan hemoglobin (Norsiah Wahdah, 2015). Kadar hb tinggi juga dapat terjadi apabila kekurangan cairan akibat dehidrasi, karena saat tubuh kekurangan cairan volume plasma darah akan meningkat. Seseorang yang memiliki kadar hemoglobin rendah mungkin tidak merasakan gejala sama sekali. Beberapa orang akan mengalami gejala ringan seperti pusing, mudah lelah dan mungkin akan banyak mengalami sakit kepala dan konsentrasi berkurang atau kelelahan. Banyak terjadinya anemia karena penurunan kadar hemoglobin seperti pendarahan, peningkatan asupan cairan, kehamilan, donor darah dan menstruasi. (Tia H.Y., dkk. 2016). Kadar hemoglobin rendah akan mengakibatkan kekurangan zat besi yang kurang dan menyebabkan gangguan absorpsi besi dan beberapa penyakit lainnya (nurfazina, et.all 2016). Kadar hemoglobin rendah dipengaruhi oleh beberapa hal seperti faktor genetik, jenis kelamin, usia, pekerjaan, etniis, ketinggian tempat tinggal, penyakit yang diderita dan obat yang sedang dikonsumsi (Bryan & Zakai, 2012).

Tabel 4 Pendonor yang ditolak Hemoglobin berdasarkan Pekerjaan

No	Pekerjaan	Frekuensi	Presentasi
1	Mahasiswa	1.947	18,7%
2	Pedagang	565	5,3%
3	Pegawai negeri	915	8,6%
4	Pegawai swasta	3.868	36,7%
5	TNI/POLRI	650	6,1%
6	Wiraswasta	1.272	12,1%
7	Petani/buruh	784	7,4%
8	DII	529	5,0%
	Total	10.530	100%

Tabel 4 Menunjukkan hubungan antara Pekerjaan seseorang dengan kadar hemoglobin. Menurut Meytrian, D. (2020) Pekerjaan merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin karena adanya peningkatan beban kerja. Hal tersebut sesuai dengan teori dilakukan Ningsih, T. (2020) yang menyatakan bahwa pekerjaan yang paling mendominasi dalam pendonor darah sukarela yaitu pekerjaan lainnya sebanyak 147 pendonor (39.9%). Selain itu, pekerjaan seperti pegawai swasta sebanyak 70 pendonor (19%).

#### 4. Simpulan dan Saran

##### Simpulan

Jumlah pendonor yang ditolak Hemoglobin berdasarkan usia sebanyak 10.530 pendonor dengan usia diantaranya 17-22 tahun sebanyak 2.685 pendonor, usia 23-28 tahun sebanyak 1.822 pendonor, usia 29-34 tahun sebanyak 1.748 pendonor, usia 35-40 tahun sebanyak 1.864 pendonor, usia 41-46 tahun sebanyak 923 pendonor, usia 47-52 tahun sebanyak 706 pendonor, usia 53-58 tahun sebanyak 463 pendonor, usia >59 tahun sebanyak 319 pendonor.

Jumlah Pendonor yang ditolak Hemoglobin berdasarkan jenis kelamin dengan total 10.530 pendonor/responden diantaranya sebanyak 8.589 pendonor laki laki dan 1941 pendonor perempuan.

Jumlah Pendonor yang ditolak Hemoglobin berdasarkan pekerjaan Pendonor yang ditolak hemoglobin berdasarkan pekerjaan dengan total 10.530 responden diantaranya mahasiswa sebanyak 1.947 pendonor, pedagang 565 pendonor, pegawai negeri sebanyak 915 pendonor, pegawai swasta 3.868 pendonor, TNI/POLRI 650 pendonor, wiraswasta 1.272 pendonor, petani/buruh 784 pendonor dan profesi lainnya 529 pendonor.

Jumlah Pendonor yang ditolak berdasarkan tinggi/rendahnya kadar hemoglobin sebanyak 1037 pendonor/responden dan Hb Rendah sebanyak 8439 pendonor/responden.

##### Saran

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan serta pengetahuan kepada calon pendonor baru tentang faktor apa saja yang dapat mempengaruhi Kadar hemoglobin seseorang.

Penelitian ini hanya meneliti satu faktor penolakan saja yaitu Hemoglobin. Diharapkan untuk penelitian selanjutnya bisa mengambil lebih banyak faktor sehingga penelitian tentang calon pendonor yang gagal dapat terus berkembang.

#### 5. Daftar Pustaka

Aulia, R. (2012). Faktor-faktor yang berhubungan dengan kadar Hemoglobin (Hb) dalam darah pada tukang becak di pasar Mranggen Demak. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*,

- Volume 1, Nomor 2, Tahun 2012, Halaman 663-669. Diakses Tanggal 18 Oktober 2022 dari <http://ejournals1.undip.ac.id/index.php/jkm>
- Bryan, L. J., & Zakai, N. A. (2012). Why is My Patient Anemic? *Hematology/Oncology Clinics of North America*, 26(2), 205–230. <https://doi.org/10.1016/j.hoc.2012.02.008>.
- Fitriany, Julia. (2018). Anemia Defisiensi Besi. Universitas Malikussaleh : Aceh. *Jurnal Averrous* Vol. 4. No.2. diunduh dari: <https://ojs.unimal.ac.id/index.php/averrous/article>
- Larasati, Anisa. (2016). *Profil Penanggulangan Donor Di Unit Donor Darah PMI Kota Yogyakarta*. Universitas Gadjah Mada : Yogyakarta Diakses tanggal 11 Oktober 2022 dari <http://etd.repository.ugm.ac.id/>
- Meytrian, D. (2020). *Gambaran Karakteristik Kegagalan Seleksi Pendonor Darah Berdasarkan Hemoglobin Rendah Di UDD PMI KABUPATEN Bantul Triwulan 1 2020*. Diakses tanggal 1 November 2022 dari <http://repository.unjaya.ac.id/3811/>
- Ningsih, Fila Wahyu. (2021). *Karakteristik Calon Pendonor Darah Gagal Donor Akibat Hemoglobin Yang Tidak Memenuhi Syarat Di Utd Pmi Kabupaten Sleman Tahun 2020*. Diakses tanggal 21 November 2022 dari <http://repository.unjaya.ac.id/4560/>
- Ningsih, T. U. (2020). *Gambaran pendonor darah di UTD PMI Bantul Tahun 2019*. Diakses tanggal 21 Oktober 2022 dari <http://repository.unjaya.ac.id/3768/>
- Norsiah, W. (2015). Perbedaan Kadar Hemoglobin Metode Sianmethemoglobin dengan dan Tanpa Sentrifugasi pada Sampel Leukositosis. *Medical Laboratory Technology Journal*, 1(2), 72-83. Diakses tanggal 8 Oktober 2022 dari <https://www.ejurnal-analiskesehatan.web.id/index.php/JAK/article/view/19>
- Nurfazina et. Al, (2016). *Gambar calon pendonor darah sukarela di Unit Trasfusi darah PMI Kabupaten Kulon Progon Tahun 2019*. Diakses tanggal 10 September 2022 dari <http://repository.unjaya.ac.id/3817/>
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Darah. Indonesia. Diakses tanggal 9 November 2022 dari <https://peraturan.bpk.go.id/Home/Details/116661/permenkes-no-91-tahun-2015>
- Siahaan, G. (2017). Hubungan Gaya Hidup dan Kebiasaan Makan dengan Kadar Haemoglobin (Hb) Pada Anak Jalanan di Kota Medan. *Jurnal Ilmiah PANNMED*, Vol 12 (2). Diakses tanggal 17 September 2022 dari <http://ojs.poltekkes-medan.ac.id/pannmed/article/view/13/8>
- Tia H.Y., dkk. (2016). *Gambar kegagalan mendonorkan darah akibat kadar hemoglobin rendah di UTD PMI Kabupaten Gunung Kidul Tahun 2019*. Diakses tanggal 15 November 2022 dari <http://repository.unjaya.ac.id/3754/6/>