

## Pemeriksaan Tekanan Darah, Golongan Darah, Kadar Hemoglobin untuk Mengetahui Kelayakan Donor Darah

Adita Puspitasari Swastya Putri\*<sup>1</sup>, Dina Afrianti<sup>2</sup>

<sup>1,2</sup> Jurusan Analis Kesehatan, Poltekkes Kemenkes Semarang, Kota Semarang, Indonesia

\*e-mail: [aditapuspitasari@gmail.com](mailto:aditapuspitasari@gmail.com)

### Abstract

Blood donation is the process of distributing blood which is a humanitarian activity. Prospective donors must first undergo a health examination and medical consultation to determine their suitability for blood donation. The aim of this Community Service is to determine the frequency distribution of blood pressure, blood type, hemoglobin levels and the health conditions of residents in Tlogosari Wetan Village, Pedurungan District, Semarang City. Community service activities are carried out through several stages namely the planning, implementation and evaluation stages. At the planning stage, the target audience is determined. The implementation stage is carried out with a flow starting from a blood type examination, hemoglobin examination, body weight and blood pressure measurements. The evaluation stage is carried out after processing data from all examination results to determine the suitability of blood donation. The result is that the majority of residents in Tlogosari Wetan Village, Pedurungan District, Semarang City have blood type O is 29 people (58%), abnormal hemoglobin levels is 28 people (56%), appropriate body weight is 45 people (90%), normal blood pressure is 27 people (54%), not feasible for blood donation is 35 people (70%). In the upcoming Community Service activities, it is hoped that blood donation activities can be carried out for community members who meet the requirements as blood donation in order to increase the interest and experience of people who have never donated blood.

**Keywords:** Blood donation, blood type, hemoglobin, body weight, blood pressure

### Abstrak

Donor darah adalah proses penyaluran darah yang merupakan kegiatan kemanusiaan. Calon pendonor harus terlebih dahulu menjalani pemeriksaan kesehatan dan konsultasi medis untuk menentukan kelayakan donor darah. Tujuan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah mengetahui distribusi frekuensi tekanan darah, golongan darah, kadar hemoglobin dan kondisi kesehatan warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Kegiatan pengabdian kepada masyarakat dilakukan melalui beberapa tahapan yaitu tahap perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pada tahap perencanaan dilakukan penentuan khalayak sasaran. Tahap pelaksanaan dilakukan dengan alur yang di mulai dari pemeriksaan golongan darah, pemeriksaan hemoglobin, penimbangan berat badan dan pengukuran tekanan darah. Tahap evaluasi dilakukan setelah mengolah data dari seluruh hasil pemeriksaan untuk mengetahui kelayakan donor darah. Hasilnya adalah sebagian besar warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang memiliki golongan darah O sebanyak 29 orang (58%), kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 28 orang (56%), berat badan yang sesuai sebanyak 45 orang (90%), tekanan darah normal sebanyak 27 orang (54%), tidak layak donor darah sebanyak 35 orang (70%). Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang akan datang diharapkan dapat dilakukan kegiatan donor darah bagi warga masyarakat yang memenuhi syarat sebagai pendonor darah agar dapat menambah minat dan pengalaman masyarakat yang belum pernah mendonorkan darahnya.

**Kata Kunci:** Donor darah, golongan darah, hemoglobin, berat badan, tekanan darah

Diterima: 15 Mei 2024, Revisi: 29 Mei 2024, Terbit: 30 Juni 2024

This is an open access article under the CC BY-SA License.



## A. PENDAHULUAN

Donor darah merupakan proses penyaluran darah termasuk dalam kegiatan kemanusiaan yang dilakukan dengan cara memberikan sumbangan darah secara sukarela. Darah terlebih dahulu disimpan di bank darah untuk selanjutnya dilakukan transfusi kepada orang lain yang membutuhkan (Bayususetyo et al., 2017). Terjadi peningkatan kesenjangan antara ketersediaan darah dan permintaan darah. Diperlukan cadangan darah sebanyak 2% dari jumlah penduduk untuk dapat memenuhi cadangan darah. Kebutuhan minimum darah di Indonesia sekitar 5,2 juta kantong darah per tahunnya, sementara ketersediaan darah dan komponen darah pada saat ini hanya berjumlah 4,7 juta kantong. Hingga saat ini Indonesia masih mengalami kekurangan kantong darah yaitu sekitar 500 ribu kantong darah (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Ketersediaan darah harus dapat memenuhi permintaan kantong darah di masyarakat yang terus meningkat (Atmaja et al., 2017; Devi, 2018). Pemenuhan ketersediaan darah sangat dipengaruhi oleh kesadaran masyarakat untuk ikut serta berpartisipasi secara sukarela untuk mendonorkan darahnya bagi yang orang lain yang membutuhkan. Palang Merah Indonesia (PMI) dapat melakukan berbagai macam cara untuk menarik minat masyarakat. Salah satunya adalah dengan melakukan kerjasama dengan berbagai instansi atau relawan. Hal ini dapat menambah tingkat kesadaran calon pendonor darah baru melalui berbagai kegiatan untuk mengetahui dan mengenal secara langsung tentang donor darah yang melibatkan berbagai lapisan masyarakat usia remaja hingga dewasa (Safitri et. al., 2021; Mahardika, 2019). Saat ini sudah mulai banyak masyarakat yang sadar akan manfaat donor darah, akan tetapi masih sering terkendala persyaratan yang harus dipenuhi sebagai calon pendonor karena masih terdapat beberapa tahapan pemeriksaan yang harus dilakukan sebelum melakukan donor darah seperti pengukuran tekanan darah, golongan darah, kadar hemoglobin (Hb) maupun konsultasi medis untuk kemudian dapat ditentukan kelayakan untuk mendonorkan darahnya (Putri dan Afrianti, 2022)

Golongan darah calon pendonor harus diketahui terlebih dahulu. Hal ini sangat berhubungan dengan kepentingan klinis yang berkaitan dengan transfusi darah untuk menghindari terjadinya reaksi transfusi. Pada umumnya darah digolongkan berdasarkan sistem ABO dan Rhesus (Rh). Golongan darah manusia terbagi menjadi golongan darah A, B, AB, O dan Rhesus (Rh) terbagi menjadi positif dan negatif. Pemeriksaan lainnya dalam proses seleksi donor darah selain pemeriksaan golongan darah yaitu pemeriksaan hemoglobin, tekanan darah, dan pemeriksaan penunjang lainnya (Johnson, 2012)

Hemoglobin menjadi salah satu komponen yang terdapat didalam sel darah merah dan memberikan pengaruh yang besar terhadap kondisi tubuh. Kadar hemoglobin dalam darah dapat dipengaruhi salah satunya oleh jenis kelamin. Laki-laki memiliki kadar hemoglobin normal antara 13 g/dl - 17 g/dl dan perempuan antara 12 g/dl - 15 g/dl. Kadar hemoglobin tergantung pada jumlah sel darah merah dalam darah, sehingga apabila terjadi kehilangan darah seperti saat menstruasi pada perempuan maka hal tersebut dapat menyebabkan terjadinya penurunan kadar hemoglobin dalam darah sebagai tanda terjadinya anemia (Kiswari, 2014).

Tekanan darah merupakan pemeriksaan awal yang umum dilakukan sebagai deteksi dini terhadap penyakit hipertensi. Hipertensi menjadi salah satu Penyakit tidak

Menular (PTM) yang ditandai dengan adanya tekanan darah cenderung tinggi. Hipertensi mengakibatkan tingginya angka kesakitan atau morbiditas dan angka kematian atau mortalitas di Indonesia. Hipertensi sering kali disebut sebagai the silent killer karena berakibat fatal tanpa adanya gejala terlebih dahulu pada penderita. Hipertensi merupakan faktor risiko utama untuk terjadinya penyakit jantung koroner dan penyakit serebrovaskular seperti stroke (Kementerian Kesehatan RI, 2019). Calon pendonor darah harus memiliki tekanan darah yang normal untuk dapat mendonorkan darahnya.

Berdasarkan uraian diatas, untuk memaksimalkan pelayanan serta mempercepat pemenuhan kebutuhan darah maka diperlunya adanya partisipasi warga untuk meningkatkan cadangan darah di bank darah bagi yang membutuhkan. Hal ini juga sebagai wujud kontribusi pemberdayaan masyarakat dalam rekrutmen donor, sehingga hal ini perlu dilakukan pada warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Tujuan Pengabdian kepada Masyarakat ini adalah mengetahui distribusi frekuensi tekanan darah, golongan darah, kadar hemoglobin dan kondisi kesehatan warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang.

## **B. METODE**

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat melalui tahapan yakni perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi. Pertama, Tahap Perencanaan dengan dilakukan penentuan khalayak sasaran. Sasaran kegiatan ini adalah seluruh warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang. Pihak terkait adalah warga, perangkat desa dan petugas pemeriksa. Warga yang di maksud adalah perwakilan warga dari setiap RT di RW I Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang dengan total 50 orang sebagai objek pemeriksaan. Perangkat desa adalah pegawai Kelurahan Tlogosari Wetan yang membantu dalam perizinan pelaksanaan kegiatan dan kader kesehatan yang bertugas melakukan pendataan perwakilan warga dan mempersiapkan lokasi pelaksanaan kegiatan. Petugas Pemeriksa berasal dari tim pengabdian yang bertugas melakukan pemeriksaan golongan darah, kadar hemoglobin, timbang berat badan serta ukur tekanan darah.

Kedua, Tahap pelaksanaan dilakukan pada masa pandemi Covid-19 sehingga perlu menerapkan protokol kesehatan sesuai standar yang ditetapkan pemerintah guna pencegahan dan pemutusan rantai penularan Covid-19. Pengabdian ini dilakukan dengan alur yang di mulai dari penimbangan berat badan dan pengukuran tekanan darah, pemeriksaan golongan darah dan pemeriksaaan hemoglobin. Syarat donor darah adalah usia 17-60 tahun, kadar hemoglobin normal ( $\geq 12$  g/dl), berat badan minimal 45 kg, dan tekanan darah normal (sistole: 110-160, diastole: 70-100 mmHg). Tahap evaluasi dilakukan setelah mengolah data dari seluruh hasil pemeriksaan untuk mengetahui kelayakan donor darah warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang.

## **C. HASIL DAN PEMBAHASAN**

Pengabdian kepada masyarakat ini mendapatkan hasil yakni penyuluhan donor darah, penimbangan berat badan dan pengukuran tekanan darah, pemeriksaan golongan darah, pemeriksaaan hemoglobin. Penyuluhan donor darah berjalan secara baik dan lancar. Masyarakat mendapatkan informasi tentang pentingnya donor darah dan menjaga kesehatan saat pandemi Covid-19. Selain itu masyarakat juga mendapatkan

edukasi untuk pencegahan anemia dan hipertensi. Sejumlah 50 lembar leaflet terbagi pada warga masyarakat RW I Kelurahan Tlogosari Wetan. Pembagian leaflet dilakukan oleh tim pengabdian. Selain itu juga dilakukan pembagian leaflet pada masing-masing ketua RT 1-13 dibantu oleh Ketua RW I Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang.



**Gambar 1.** Penyuluhan donor darah (a) Penyuluhan donor darah dan edukasi pencegahan anemia dan hipertensi (b) Warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang

Pemeriksaan golongan darah berjalan secara baik dan lancar. Berdasarkan hasil pemeriksaan golongan darah warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang, didapatkan hasil sebagai berikut (Tabel 1). Golongan darah di kelompokkan menjadi 4 kategori yaitu A, B, AB dan O. Tabel 1 menunjukkan bahwa sebagian besar warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang memiliki golongan darah O sebanyak 29 orang (58%).

**Tabel 1.** Hasil pemeriksaan golongan darah

Golongan Darah	Jumlah (n)	Persentase (%)
A	10	20
B	6	12
AB	5	10
O	29	58

Pemeriksaan laboratorium (pemeriksaan hemoglobin) berjalan secara baik dan lancar. Berdasarkan hasil pemeriksaan hemoglobin warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang, diperoleh hasil sebagai berikut (Tabel 2). Hasil pemeriksaan hemoglobin di kelompokkan menjadi 2 kategori yaitu normal ( $\geq 12$  g/dl) dan tidak normal ( $< 12$  g/dl). Tabel 2 menunjukkan bahwa sebagian besar warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang memiliki kadar hemoglobin tidak normal sebanyak 28 orang (56%).

**Tabel 2.** Hasil pemeriksaan hemoglobin

Kadar hemoglobin	Jumlah (n)	Persentase (%)
Normal ( $\geq 12$ g/dl)	22	44
Tidak normal ( $< 12$ g/dl)	28	56



Penimbangan berat badan dan pengukuran tekanan darah berjalan secara baik dan lancar. Berdasarkan hasil pemeriksaan pemeriksaan berat badan dan tekanan darah warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang, diperoleh hasil sebagai berikut (Tabel 3). Hasil penimbangan berat badan di kelompokkan menjadi 2 kategori yaitu sesuai ( $\geq 45$  kg) dan tidak sesuai ( $< 45$  kg). Hasil pemeriksaan tekanan darah di kelompokkan menjadi 2 kategori yaitu normal (sistole: 110-160, diastole: 70-100 mmHg) dan tidak normal. Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang memiliki berat badan yang sesuai sebanyak 45 orang (90%) dan tekanan darah normal sebanyak 27 orang (54%).

**Tabel 3.** Hasil pemeriksaan berat badan dan tekanan darah

<b>Berat badan</b>	<b>Jumlah (n)</b>	<b>Persentase (%)</b>
Sesuai	45	90
Tidak sesuai	5	10
<b>Tekanan darah</b>		
Normal	27	54
Tidak Normal	23	46



**Gambar 2.** Pemeriksaan Kesehatan (a) Penimbangan berat badan dan pengukuran tekanan darah (b) Pemeriksaan golongan darah dan hemoglobin

Kelayakan donor darah warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang (Tabel 4) dapat diketahui berdasarkan hasil seleksi donor sesuai dengan syarat donor darah. Syarat donor darah adalah usia 17-60 tahun, kadar hemoglobin normal ( $\geq 12$  g/dl), berat badan minimal 45 kg, dan tekanan darah normal (sistole: 110-160, diastole: 70-100 mmHg). Hasil kelayakan donor darah di kelompokkan menjadi 2 kategori yaitu ya dan tidak. Tabel 4 menunjukkan bahwa sebagian besar warga di Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang tidak layak donor darah sebanyak 35 orang (70%).

**Tabel 4.** Kelayakan donor darah

Kelayakan donor darah	Jumlah (n)	Persentase (%)
Ya	15	30
Tidak	35	70

#### D. KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini adalah penyuluhan donor darah, pemeriksaan golongan darah, pemeriksaan hemoglobin, penimbangan berat badan dan pengukuran tekanan darah. Pada kegiatan Pengabdian kepada Masyarakat yang akan datang diharapkan dapat dilakukan kegiatan donor darah bagi warga masyarakat yang memenuhi syarat sebagai pendonor darah agar dapat menambah minat dan pengalaman masyarakat yang belum pernah mendonorkan darahnya.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak Kelurahan Tlogosari Wetan Kecamatan Pedurungan Kota Semarang yang telah memberi dukungan terhadap pengabdian ini.

#### REFERENSI

- Atmaja, K. J., Anandita, I. B. G., & Dewi, N. K. C. (2017). Penerapan Data Mining untuk Memprediksi Potensi Pendonor Darah Menjadi Pendonor Tetap Menggunakan Metode Decision Tree C.45. *Jurnal Ilmu Komputer dan Sains Terapan*, 7(2), 101-108.
- Bayususetyo, D., Santoso, R., Tarno, T. (2017). Klasifikasi Calon Pendonor Darah Menggunakan Metode Naïve Bayes Classifier (Studi Kasus: Calon Pendonor Darah Di Kota Semarang). *Jurnal Gaussian*, 6(2), 193–200
- Devi, A. K. (2018). Peramalan Kebutuhan Darah Jenis Packet Red Cells (PRC) di PMI Kota Surabaya dengan Metode Jaringan Syaraf Tiruan Propagasi Balik. *Zeta-Math Journal*, 4(1), 7–11
- Johnson, S. T., Wiler, M. (2012). The Rh Blood Group System. *Blood Groups and Serologic Testing. Modern Blood Banking & Transfusion Practices 6th Edition*, F.A Davis company, Philadelphia.
- Kementerian Kesehatan RI, (2019). *Info Datin: Pelayanan Darah di Indonesia*. Jakarta: Kemenkes
- Kementerian Kesehatan RI, (2019). *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Kemenkes
- Kiswari, R., (2014). *Hematologi dan Transfusi*. Erlangga: Jakarta
- Mahardhika, G. P. (2019). Gim proses donor darah sebagai alat promosi donor darah. *JMAI: Jurnal Multimedia & Artificial Intelligence*, 3(1), 9-16
- Putri, A. P. S. dan Afrianti, D. (2022). Kelayakan Donor Darah pada Mahasiswa di Kota Semarang. *SAGO Gizi dan Kesehatan*, 4(1), 104-110
- Safitri, A. A., Widuri, S., Reswari, P. A. D., (2021). Sosialisasi Donor Darah Upaya Pemenuhan Stok Darah Di Masa Pandemi Di UTD PMI Kota Surabaya Tahun 2020. *Journal of Community Engagement in Health*. 4(2).