



KARAKTERISTIK PENDONOR YANG LOLOS SELEKSI DONOR TERKAIT TEKANAN DARAH NORMAL DAN HIPERTENSI DERAJAT 1 DI UNIT TRANSFUSI DARAH KABUPATEN BANTUL

CHARACTERISTICS OF DONORS WHO PASSED THE DONOR SELECTION WITH NORMAL BLOOD PRESSURE AND GRADE 1 HYPERTENSION AT THE BANTUL REGENCY BLOOD TRANSFUSION UNIT

Dian Eko Astarini^{1*}, Cindy Khaliza Khuneyv¹, Resmi Aini¹

¹Politeknik Kesehatan Bhakti Setya Indonesia

(Coresponding Author : maildeas.uddpmi@gmail.com, 081327988851)

ABSTRAK

Upaya pelayanan transfusi dengan menggunakan darah pendonor sebagai bahan baku yang bertujuan untuk menjamin ketersedian komponen darah aman, berkualitas dan cukup terus ditingkatkan. Bahan baku darah didapat dari calon pendonor yang sudah dinyatakan lolos pemeriksaan seleksi donor. Syarat seleksi donor salah satunya adalah tekanan darah yang dinilai penting dalam pengolahan komponen. Tujuan Penelitian: Untuk mengetahui gambaran tekanan darah yang lolos seleksi donor di UTD PMI Kabupaten Bantul. Bahan dan Metode: Jenis penelitian menggunakan deskritif kuantitatif dan retrospektif, dengan menggunakan teknik total sampling pada seluruh pendonor lolos seleksi tekanan darah di UTD PMI Kabupaten Bantul tahun 2024. Hasil Penelitian: Dari 11.439 pendonor lolos seleksi tekanan darah menunjukkan tertinggi semua karakteristik adalah pada kelompok tekanan darah normal yaitu golongan darah O tertinggi yaitu 3.135 (34,8%), kelompok usia terbanyak adalah 25-44 tahun sejumlah 5.420 (47.5%), jenis kelamin dominasi laki laki sejumlah 7.846 (68,7%), dan jenis donasi sukarela paling banyak yaitu 10.064 (87,9%). Kesimpulan: Karakteristik golongan darah tertinggi adalah pada kelompok tekanan darah normal dengan golongan darah O, kelompok usia 25-44 tahun, Jenis kelamin laki laki dan jenis donasi dari pendonor sukarela.

Kata kunci : Seleksi donor; tekanan darah; karakteristik pendonor.

ABSTRACT

Efforts to provide transfusion services using donor blood as raw material aiming to ensure the availability of safe, quality, and sufficient blood components are continuously improved. Blood raw materials are obtained from prospective donors who have passed the donor selection examination. One of the donor selection requirements is blood pressure which is considered important in component processing. Research Objective: To determine the description of blood pressure that passes the donor selection at the UTD PMI Bantul Regency. Materials and Methods: This type of research uses quantitative descriptive and retrospective, using a total sampling technique on all donors who passed the blood pressure selection at the UTD PMI Bantul Regency in 2024. Research Results: Of the 11,439 donors who passed the blood pressure selection, the highest all characteristics were in the normal blood pressure group, namely the highest blood type O, namely 3,135 (34.8%), the largest age group was 25-44 years old, amounting to 5,420 (47.5%), gender was predominantly male, amounting to 7,846 (68.7%), and the most common type of voluntary donation was 10,064 (87.9%). Conclusion: The highest blood type

characteristics were in the normal blood pressure group with blood type O, the 25-44 age group, male gender, and the type of donation from a voluntary donor.

Keywords: Donor selection; blood pressure; donor characteristics.

PENDAHULUAN

Transfusi komponen darah merupakan salah satu metode kesehatan untuk penyembuhan serta pemulihan pasien. Ketersedian darah dalam rangka penuhan komponen harus tercapai dari aspek keamanan terjamin, kecukupan stok, kemudahan akses dan terjangkau oleh semua lapisan masyarakat. Penjaminan keamanan komponen dimulai dari seleksi donor, pengumpulan donasi darah, pemeriksaan skrining keamanan penyakit, uji silang kecocokan darah donor dan pasien, pengolahan, penyimpanan serta pendistribusian komponen darah (Kemenkes, 2015).

Donasi darah diperoleh dari kegiatan donor yang berasal dari seseorang saat menyumbangkan darahnya secara sukarela untuk tujuan transfusi bagi pasien yang membutuhkan. Donasi darah bisa diperoleh dari beberapa tipe pendonor seperti, pendonor sukarela, pendonor pengganti bahkan pendonor bayaran. Calon pendonor yang hendak mendonasikan darahnya, harus lolos persyaratan standar yang ditentukan dalam seleksi donor (Mamonto, 2020). Seleksi donor merupakan kegiatan pra donasi agar mendapatkan pendonor sehat untuk menjamin keamanan pendonor, petugas dan pasien. Pemeriksaan seleksi donor antara lain yaitu anamnesa, suhu, berat badan, tekanan darah, nadi, kadar hemoglobin, golongan darah juga inspeksi kedua kulit lengan (Kemenkes, 2015).

Menurut Septiana *et al.*, tahun 2021 karakteristik pendonor meliputi usia, jenis kelamin, golongan darah, jenis donasi pendonor dan juga tekanan darah. Pemeriksaan tekanan darah merupakan salah satu hal penting dalam seleksi donor untuk mendapatkan bahan baku darah lengkap. Syarat tekanan darah yang lolos seleksi donor, sistolik 90-160 mmHg dan diastolik 60-100 mmHg (Kemenkes, 2015).

Syarat seleksi donor darah menurut Permenkes no 91 tahun 2015 masih membolehkan donasi dari seseorang dengan

kondisi tekanan darah di atas 140/90 mmHg. Sedangkan, mengacu pada *Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure* (JNC 7) tekanan darah tinggi derajat 1 adalah tekanan darah diatas normal yaitu sistolik lebih dari 140 mmHg dan diastolik lebih dari 90 mmHg, sedangkan tekanan darah normal yaitu sistolik 90 hingga 140 mmHg dan diastolik 60 hingga 90 mmHg (Nuraini, 2015). Berbagai faktor mempengaruhi tekanan darah, termasuk usia, jenis kelamin, faktor genetik, pola makan, obesitas, tingkat aktivitas fisik, stress, kebiasaan merokok, kualitas tidur yang buruk, dan konsumsi alkohol (Fadlilah *et al.*, 2020).

Berdasarkan data pendonor yang lolos seleksi donor terkait tekanan darah di UTD PMI Kabupaten Bantul dari tahun 2022 berjumlah 9.519, sedangkan pada tahun 2023 berjumlah 11.266 pendonor. Data ini menunjukkan adanya peningkatan sebesar 1.747 yaitu (8,40 %). Namun data lolos tekanan darah yang diambil dari Sistem Informasi Menejemen Donor Darah (simondondar) belum teknifikasi antara tekanan darah normal dan hipertensi. Sesuai dengan uraian di atas maka penelitian ini ingin mengetahui karakteristik pendonor lolos seleksi donor terkait kelompok tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1 dilihat dari golongan darah, usia, jenis kelamin dan jenis pendonor.

BAHAN DAN METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian deskriptif dengan metode kuantitatif dan rancangan penelitian menggunakan retrospektif untuk memberikan gambaran mengenai karakteristik populasi pendonor darah di UTD PMI Kabupaten Bantul terkait tekanan darah yang lolos seleksi donor. Lokasi penelitian dilakukan di UTD PMI Kabupaten Bantul yang beralamat di jalan Jenderal Sudirman No 1 Babadan Bantul DIY. Penelitian dilaksanakan pada bulan Februari – April 2025. Populasi

dalam penelitian ini adalah seluruh pendonor darah yang lolos seleksi donor di UTD PMI Kabupaten Bantul. Sampel yang digunakan adalah total sampling sejumlah 11.439 pada tahun 2024, dengan kriteria inklusi pendonor lolos seleksi donor yang memiliki TD normal dan TD hipertensi derajat 1. Objek penelitian adalah karakteristik pendonor darah terkait tekanan darah, serta subjek penelitian adalah pendonor yang datang ke UTD PMI Kabupaten Bantul selama kurun waktu penelitian di tahun 2024. Variabel penelitian ini adalah tekanan darah lolos seleksi donor berdasarkan, golongan darah, usia, jenis kelamin dan jenis pendonor. Instrumen penelitian yang digunakan berupa data sekunder mencakup data lolos seleksi donor, data tekanan darah yang dibagi menjadi tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1.

Analisis data dilakukan secara manual dengan metode univariat untuk menganalisis karakteristik pendonor terkait tekanan darah

Tabel 1. Karakteristik berdasarkan golongan darah

No	Golongan Darah	Tekanan Darah Lolos Seleksi			
		Normal		Hipertensi derajat 1	
		Sistolik: 90-140 mmHg	Diastolik: 60-90 mmHg	Sistolik: \geq 140-160 mmHg	Diastolik: \geq 90-100 mmHg
1.	A	2.492	21,8	269	2,4
2.	B	3.135	27,4	309	2,7
3.	O	3.987	34,8	481	4,2
4.	AB	697	6,1	69	0,6
Total		10.311	90,1	1.128	9,9
Total (N1+N2)		11.439	Percentase total (P1+P2) = 100%		

Sumber : Data sekunder UTD PMI Kabupaten Bantul Januari-Desember 2024

Berdasarkan tabel 1, diketahui bahwa golongan darah O merupakan yang paling banyak ditemukan pada kedua kelompok, tekanan darah normal sejumlah 3.135 (34,8%) dan hipertensi derajat 1 sebanyak 481 (4,2%). Karakteristik golongan darah terendah terlihat pada kedua

normal dan hipertensi derajat 1 di UTD PMI Kabupaten Bantul. Penyajian data secara penghitungan dengan persentase sebagai berikut:

$$P = \frac{x}{N} \times 100\%$$

Keterangan :

P = Presentase

X = Jumlah berdasarkan golongan darah, usia, jenis kelamin, jenis pendonor

N = Total keseluruhan pendonor yang lolos seleksi donor berdasarkan tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1

HASIL

Karakteristik pendonor yang lolos seleksi donor terkait tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1 berdasarkan golongan darah :

kelompok yaitu golongan AB dengan 697 (6,1%) pada tekanan darah normal sedangkan 69 (0,6%) pada hipertensi derajat 1.

Karakteristik pendonor yang lolos seleksi donor terkait tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1 berdasarkan usia :

Tabel 2. Karakteristik berdasarkan usia

No	Usia (tahun)	Tekanan Darah Lelaki Seleksi			
		Normal		Hipertensi derajat 1	
		Sistolik: 90-140 mmHg	Diastolik: 60-90 mmHg	Sistolik: \geq 140-160 mmHg	Diastolik: \geq 90-100 mmHg
		Jumlah pendonor (N1)	Persentase (P1=%)	Jumlah pendonor (N2)	Persentase (P2=%)
1.	17	124	1,1	14	0,12
2.	18-24	1.475	12,9	154	1,3
3.	25-44	5.420	47,5	591	5,16
4.	44-64	3.253	28,4	367	3,2
5.	\geq 65	38	0,3	3	0,02
Total		10.310	90,2	1.129	9,8
Total (N1+N2)		11.439	Persentase total (P1+P2) = 100%		

Sumber : Data sekunder UTD PMI Kabupaten Bantul Januari-Desember 2024

Pada tabel 2 terlihat karakteristik pendonor berdasarkan usia terbanyak pada kelompok tekanan darah normal pada usia 25-44 tahun sejumlah 5.420 pendonor (47,5%), sedangkan kelompok hipertensi derajat 1 sebanyak 591 pendonor (5,16%). Untuk pendonor karakteristik usia terendah yaitu di atas 65 tahun, sejumlah 38

(0,3%) pada kelompok tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1 sebanyak 3 pendonor (0,02%).

Karakteristik pendonor yang lolos seleksi donor terkait tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1 berdasarkan jenis kelamin :

Tabel 3. Karakteristik berdasarkan jenis kelamin

No	Jenis Kelamin	Tekanan Darah Lelaki Seleksi			
		Normal		Hipertensi derajat 1	
		Sistolik: 90-140 mmHg	Diastolik: 60-90 mmHg	Sistolik: \geq 140-160 mmHg	Diastolik: \geq 90-100 mmHg
		Jumlah pendonor (N1)	Persentase (P1=%)	Jumlah pendonor (N1)	Persentase (P1=%)
1.	Laki-laki	7.846	68,7	839	7,3
2.	Perempuan	2.464	21,5	290	2,5
Total		10.310	90,2	1.129	9,8
Total (N1+N2)		11.439	Persentase total (P1+P2) = 100%		

Sumber : Data sekunder UTD PMI Kabupaten Bantul Januari-Desember 2024

Berdasarkan tabel 3 pada karakteristik pendonor yang meliputi jenis kelamin, dari jumlah pendonor 11.439 dengan jumlah persentase laki-laki bertekanan darah normal sebanyak 7.846 (68,7%) dan perempuan 2.464 (21,5%). Kelompok lolos seleksi donor tekanan darah

hipertensi derajat 1 diketahui laki sejumlah 839 (7,3%) pendonor dan perempuan 1.129 (9,8%) pendonor.

Karakteristik pendonor yang lolos seleksi donor terkait tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1 berdasarkan jenis pendonor :

Tabel 4. Karakteristik berdasarkan jenis pendonor

No	Jenis Pendonor	Tekanan Darah Lolos Seleksi			
		Normal		Normal	
		Sistolik: 90-140 mmHg	Diastolik: 60-90 mmHg	Sistolik: 90-140 mmHg	Diastolik: 60-90 mmHg
1.	Sukarela	10.064	87,9	1.119	9,8
2.	Pengganti	246	2,2	10	0,1
	Total	10.310	90,1	1.129	9,9
	Total (N1+N2)	11.439	Percentase total (P1+P2) = 100%		

Sumber : Data sekunder UTD PMI Kabupaten Bantul Januari-Desember 2024

Berdasarkan tabel 4, pendonor sukarela paling banyak yaitu serjumlah 10.064 pendonor (87,9%) orang dengan tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1 sejumlah 1.119 pendonor (9,8%), sedangkan pendonor pengganti jauh lebih sedikit yaitu sebanyak 246 pendonor orang (2,2%) dengan tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1 sekitar 10 pendonor (0,1%) saja.

PEMBAHASAN

Karakteristik berdasarkan golongan darah pada penelitian ini dari kedua kelompok baik pendonor lolos seleksi donor bertekanan darah normal dan hipertensi derajat satu yaitu tertinggi pada golongan darah O, sedangkan terendah golongan darah AB. Menurut Kementerian Kesehatan RI (2018) golongan darah O merupakan golongan darah yang paling umum di Indonesia, diikuti oleh A,B,dan AB. Berdasarkan teori fisiologi disadur dari penelitian Franchini & Lippi (2015) seseorang dengan golongan darah O akan memiliki kecenderungan kadar faktor penggumpalan darah lebih rendah, sehingga mempunyai aliran darah dan tekanan darah yang lebih stabil. Hal ini dapat menjelaskan mengapa golongan darah O paling banyak lolos seleksi tekanan darah. Sebaliknya golongan darah AB lebih sedikit dan beresiko lebih tinggi terhadap gangguan vaskular. Golongan darah AB memiliki dua antigen yaitu A dan B sehingga mempengaruhi kekentalan darah. Kekentalan

darah golongan AB lebih tinggi dan memerlukan tekanan lebih besar agar dapat mengalir dalam pembuluh darah. Hal ini juga yang dapat memicu tekanan darah meningkat dan menyebabkan terjadinya hipertensi, sehingga mengakibatkan ketidak lolosan dalam seleksi donor darah.

Penelitian ini menunjukkan hasil karakteristik usia tertinggi muncul pada rentang usia 25-44 tahun kelompok tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1. Septiana *et al.*, (2021) menjelaskan bahwa usia 25-44 tahun adalah usia produktif dengan kondisi fisik masih prima, stabil dan sehat. Pada usia tersebut sistem jantung, elastisitas pembuluh darah dan metabolisme tubuh masih berfungsi optimal. Oleh karena inilah banyak pendonor rentang usia 25-44 tahun lolos seleksi donor terkait tekanan darah. Sedangkan menurut Perry & Potter, (2015) seseorang dengan usia ≥ 65 tahun adalah penyumbang donasi paling sedikit karena tekanan darah yang tidak stabil akibat penurunan elastisitas pembuluh darah sehingga lebih meningkatkan risiko kejadian hipertensi.

Hasil penelitian ini menggambarkan bahwa pendonor yang lolos seleksi donor berdasarkan karakteristik jenis kelamin terbanyak pada laki-laki dan terendah adalah perempuan baik dari kedua kelompok tekanan darah normal dan hipertensi derajat 1. Perempuan lebih rentan terhadap anemia, secara fisiologis mengalami menstruasi, kehamilan, dan menyusui. Beberapa faktor tersebut yang dapat mempengaruhi

tekanan darah cenderung lebih rendah dan tidak stabil. Oleh karena hal tersebut perempuan lebih sering tidak lolos seleksi donor. Sedangkan laki-laki cenderung lebih stabil tekanan darahnya karena laki-laki tidak mengalami kehilangan darah secara fisiologis seperti perempuan, sehingga volume darah dan tekanan darah lebih stabil. Selain itu, laki-laki juga memiliki massa otot dan aktivitas fisik yang lebih tinggi secara umum, yang dapat memengaruhi pembuluh darah dan sistem jantung berfungsi optimal. Hal inilah yang membuat laki-laki lebih banyak lolos seleksi donor darah dibandingkan perempuan (Unger *et al.*, 2020).

Jenis pendonor sukarela menunjukkan hasil tertinggi pada penelitian ini bila dibandingkan dengan pendonor pengganti. Menurut Ginting *et al.*, (2023) pendonor sukarela cenderung rutin melakukan donor darah, karena memiliki gaya hidup yang lebih sehat, dan lebih sadar tentang persyaratan seleksi donor, termasuk menjaga tekanan darah tetap stabil. Pendonor sukarela telah teredukasi dan memiliki habituasi yang baik dalam menjaga kesehatan tubuh. Sedangkan pendonor pengganti yang umumnya memberikan donasi bersifat darurat, tidak rutin donor, dan berisiko memiliki tekanan darah yang tidak sesuai karena gaya hidup ataupun aktivitas fisik yang kurang baik.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Karakteristik pendonor yang lolos seleksi donor terkait tekanan darah normal dan hipertensi di UTD PMI Kabupaten Bantul sebanyak pada Januari – Desember tahun 2024 yaitu berdasarkan golongan darah yang tertinggi pada golongan darah O, berdasarkan usia pendonor terbanyak adalah kelompok tekanan darah normal rentang 25-44 tahun, berdasarkan jenis kelamin tekanan darah normal didominasi oleh laki-laki dan berdasarkan jenis pendonor sukarela lebih dominan pada kelompok tekanan darah normal.

Saran

Bagi UTD PMI Kabupaten Bantul pada proses perekrutan calon donor supaya dapat disertai pemberian edukasi tentang prasyarat lolos seleksi donor terkait tekanan darah pada kelompok usia lansia serta meningkatkan strategi partisipasi pendonor perempuan mengingat tekanan darah perempuan cenderung dipengaruhi faktor hormonal. Bagi penelitian selanjutnya supaya dapat melakukan studi kualitatif untuk menggali alasan dan hambatan pendonor dalam mendonorkan darahnya

DAFTAR PUSTAKA

- Fadlilah, S., Hamdani Rahil, N., & Lanni, F. 2020. Analisis faktor yang mempengaruhi tekanan darah dan saturasi oksigen perifer (SpO2). *Jurnal: Kesehatan Kusuma Husada*, 11(1): 21–30.
- Franchini, M., & Lippi, G. 2015. The intriguing relationship between the ABO blood group, cardiovascular disease, and cancer. *BMC Medicine*, 13(1): 1–3.
- Ginting, F. A., Jure dah, J., Khairat, M., & Usono, U. 2023. Analisis pengetahuan tentang donor darah untuk kesehatan kepada masyarakat di PMI Kota Medan. *El-Mujtama: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 3(2): 501–511.
- Kemenkes RI. 2015. *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No 91 Tahun 2015 Tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kemenkes RI 2018. *Laporan Riskesdas 2018 Nasional*. Jakarta: Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan, Kementerian Kesehatan RI.
- Mamonto, H. O. 2020. Gambaran karakteristik pendonor darah. *Universitas Jendral Ahmad Yani Yogyakarta*, 2(2): 45–49.
- Nuraini, B. 2015. Risk Factors Of Hypertension. *Faculty of Medicine, University of Lampung*, 4(5): 10–19.
- Perry&Potter. 2015. *Fundamentals of Nursing* Vol 1 (Edisi ke-9, edisi bahasa Indonesia). Jakarta: Elsevier
- 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.
- Unger, T., Borghi, C., Charchar, F., Khan, N. A., Poulter, N. R., Prabhakaran, D., Ramirez, A., Schlaich, M., Stergiou, G. S., Tomaszewski,

- M., Wainford, R. D., Williams, B., & Schutte, A. E. 2020. International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines. *Hypertension*, 75(6): 1334–1357.