



Perbandingan Pengetahuan Dasar Tentang Kriteria Seleksi Donor Darah Pada Mahasiswa Kedokteran Negeri dan Swasta di Purwokerto Tahun Pertama

¹Paramita Septianawati, ²Dharma Koosgiarto, ³Tisna Sedy Pratama, ⁴Andi Muh. Maulana, ⁵Abdul Hakim Nitiprodjo, ⁶Titik Kusumawinakyu

^{1,2,4,5,6}Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Muhammadiyah Purwokerto

³Pendidikan Dokter, Fakultas Kedokteran, Universitas Jenderal Soedirman

Jl. KH. Ahmad Dahlan, PO BOX 202 Purwokerto 53182

Email: mita.prtm2@gmail.com

ABSTRAK

Transfusi darah merupakan tindakan yang dapat menyelamatkan nyawa ribuan orang di seluruh dunia karena darah merupakan elemen penting dalam kehidupan manusia. Kajian tentang pengetahuan mengenai kriteria donor darah dapat bermanfaat dalam keberhasilan pelaksanaan program donor darah. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui tingkat pengetahuan dasar tentang kriteria seleksi donor darah pada mahasiswa kedokteran tahun pertama di Purwokerto. Sampel penelitian ini yaitu 144 mahasiswa fakultas kedokteran di universitas negeri dan universitas swasta di Purwokerto. Analisis statistik dilakukan dengan menggunakan software SPSS. Pada 144 mahasiswa terdiri dari 72 mahasiswa FK negeri dan 72 mahasiswa FK swasta yang terlibat dalam penelitian ini. Hasil analisis didapatkan perbedaan pada kriteria seleksi donor darah mengenai penyakit kulit pada vena yang akan ditusuk ($p=0,049$) dan tidak ditemukan perbedaan antara dua universitas mengenai kriteria seleksi donor darah. Mayoritas mahasiswa sudah mengetahui kriteria seleksi donor darah yang baik yang dapat menjadi penyumbang darah atau pendonor. Perlu meningkatkan pengetahuan mahasiswa fakultas kedokteran baik di negeri maupun swasta dengan menggunakan media informasi dan komunikasi yang efektif-efisien khususnya materi transfusi darah.

Kata kunci: *pengetahuan, kriteria donor darah, mahasiswa kedokteran*

ABSTRACT

Blood transfusion is an action that can save the lives of thousands of people around the world because blood is an important element in human life. Study of knowledge regarding the criteria for blood donors can be useful in the successful implementation of blood donor programs. The research objective was to determine the level of basic knowledge about blood donor selection criteria for first-year medical students in Purwokerto. The sample of this research is 144 medical students at state universities and private universities in Purwokerto. Statistical analysis was performed using SPSS software. There were 144 students consisting of 72 state FK students and 72 private FK students who were involved in this research. The results of the analysis found differences in blood donor selection criteria regarding skin disease in the vein to be punctured ($p=0.049$) and found no differences between the two universities regarding blood donor selection criteria. The majority of students already know the selection criteria for good blood donors who can become blood donors or donors. It is necessary to increase the knowledge of medical faculty students, both public and private, by using effective and efficient information and communication media, especially on blood transfusion.

Keywords: *knowledge, blood donor criteria, medical students*

Pendahuluan

Transfusi darah merupakan tindakan yang dapat menyelamatkan nyawa ribuan orang di seluruh dunia karena darah merupakan elemen penting dalam kehidupan manusia¹. Tindakan transfusi darah ini tentunya membutuhkan pendonor darah untuk dapat menyumbangkan darah bagi orang yang kehilangan banyak darah, seperti pada kasus trauma, kasus keganasan atau kasus perdarahan lainnya².

Di Indonesia, Palang Merah Indonesia (PMI) merupakan suatu wadah kegiatan donor darah yang salah satu tugasnya yaitu merekrut calon pendonor darah. Jumlah calon pendonor ini seringkali berkurang karena kriteria seleksi ketat oleh PMI yang diberlakukan untuk menjamin keamanan donor darah dalam suplai darah². Diketahui bahwa rute penularan infeksi dapat melalui jalur parenteral sehingga perlu untuk mengurangi risiko penularan melalui produk-produk darah³, maka dari itu proses transfusi darah ini perlu adanya calon pendonor darah harus melalui seleksi yang bertujuan untuk menjamin keselamatan pendonor dan penerima darah⁴.

Kriteria seleksi donor darah di Kanada, Australia, Amerika, dan Eropa mencantumkan usia pertama kali donor, rentang usia untuk donor darah, kadar hemoglobin, interval donor darah, tekanan darah, nadi, kondisi medis seperti ada tidaknya kehamilan, kanker kulit, kelainan hematologi, gangguan pada jantung, gangguan pada sistem saraf pusat, ada tidaknya riwayat operasi dan penyakit diabetes⁵. Semenjak adanya wabah COVID 19, terdapat strategi yang diusulkan untuk mengurangi

risiko penularan, salah satunya adalah dengan memberikan skrining di awal kedatangan pendonor di tempat bank darah dengan pengukuran suhu dan memberikan pertanyaan adanya riwayat bepergian dari luar kota⁶.

Indonesia pun memiliki kriteria seleksi donor darah yang tercantum dalam Permenkes RI No. 19 tahun 2015 tentang standar pelayanan transfusi darah⁷ dan dalam masa pandemi ini juga sudah diterapkan beberapa pertanyaan sesuai dengan panduan sementara WHO tahun 2020. Oleh karena itu, pada penelitian ini peneliti ingin mengetahui tingkat pengetahuan dasar kriteria seleksi donor darah pada mahasiswa Fakultas Kedokteran tahun Pertama di Purwokerto era pandemi COVID 19.

Metode

Penelitian yang dilakukan termasuk jenis penelitian deskriptif dengan pendekatan *crosssectional*. Tiap subyek hanya diobservasi satu kali dan pengukuran variabel subyek dilakukan pada saat pemeriksaan. Diakhir penelitian diperoleh gambaran tingkat pengetahuan mahasiswa fakultas kedokteran universitas negeri dan universitas swasta tingkat sarjana tahun pertama mengenai pengetahuan dasar kriteria seleksi donor darah Data diperoleh melalui pengisian kuisioner yang telah diedarkan melalui *google form* tahun 2020. Terdapat 14 pertanyaan yang merupakan kriteria seleksi donor menurut permenkes Republik Indonesia (RI) tahun 2015 meliputi usia donor, berat badan, suhu tubuh, tekanan darah, nadi, hemoglobin, kondisi gender, riwayat penyakit baik menular dan tidak

menular, riwayat ketergantungan dan keadaan kondisi kulit⁷.

Jumlah sampel yang dilibatkan pada penelitian ini adalah 144 mahasiswa dari total populasi 225 mahasiswa, dengan kriteria inklusi dalam penelitian ini adalah mahasiswa fakultas kedokteran di Purwokerto yang aktif mengikuti kegiatan Pendidikan. Sementara kriteria eksklusi dalam penelitian ini adalah mahasiswa yang cuti kuliah, mahasiswa yang tidak mengisi kuesioner, mahasiswa yang mengisi kuesioner tidak lengkap, dan mahasiswa yang tidak bersedia berpartisipasi. Analisis data menggunakan perangkat pengolah data SPSS yang disajikan dalam tabel.

Hasil

Analisis deskriptif menunjukkan bahwa sebanyak 144 mahasiswa mengikuti penelitian, terdiri dari 72 (50%) mahasiswa fakultas kedokteran universitas negeri dan 72 (50%) mahasiswa dari fakultas kedokteran universitas swasta. Sebagian besar berjenis kelamin perempuan 92 (63,9%) mahasiswa dan sisanya laki-laki sebanyak 52 (36,1%) mahasiswa. Usia responden yang mengikuti penelitian berada pada usia 17 – 21 tahun, sebanyak 20 (13,9%) mahasiswa berusia 17 tahun, sebanyak 87 (60,4%) mahasiswa berusia 18 tahun, sebanyak 26 (18,2 %) mahasiswa berusia 19 tahun, sebanyak 9 (6,3%) mahasiswa berusia 20 tahun dan hanya 2 (1,4%) mahasiswa berusia 21 tahun; yang tergambar pada tabel 1.

Pada tabel 1 didapatkan sebanyak 5 (3,5%) mahasiswa tidak mengetahui golongan darahnya dan sebanyak 139 (96,5%) mahasiswa mengetahui jenis golongan darah dengan

golongan darah A sebanyak 29 (20,1%) mahasiswa, golongan darah B 41 (28,5%) mahasiswa, golongan darah AB sebanyak 14 (9,7%) mahasiswa dan golongan darah O sebanyak 55 (38,2%) mahasiswa.

Tabel 1. Karakteristik Demografi Mahasiswa Kedokteran Angkatan 2020 di Purwokerto

	Jumlah	Persentase
Universitas		
• Universitas Negeri	72	50,0
• Universitas Swasta	72	50,0
Jenis Kelamin		
• Laki-laki	52	36,1
• Perempuan	92	63,9
Usia		
• 17 tahun	20	13,9
• 18 tahun	87	60,4
• 19 tahun	26	18,1
• 20 tahun	9	6,3
• 21 tahun	2	1,4
Golongan Darah		
• A	29	20,1
• B	41	28,5
• AB	14	9,7
• O	55	38,2
• Tidak tahu	5	3,5

Pada tabel 2 didapatkan hasil bahwa sebagian besar mahasiswa menjawab benar kriteria seleksi donor yang sesuai dengan Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 91 Tahun 2015 yaitu sebanyak 141 (97,9%) responden mengetahui usia minimal 17 tahun untuk mendonorkan darah, batas berat badan untuk menyumbangkan darah sebanyak 133 (92,4%) responden, mengetahui suhu tubuh normal sebanyak 129 (89,6%) responden, sebanyak 127 (88,2%) responden mengetahui tekanan darah untuk menyumbangkan darah, denyut nadi 50 – 100 kali per menit dan teratur dijawab

benar oleh 135 (93,8%) responden, kadar hemoglobin 12,5 hingga 17 g/dL sebanyak 133 (92,4%) responden, pada status gender terutama wanita tidak hamil/menyusui sebanyak 142 (98,6 %) responden, mengetahui status penyakit bawaan (hipertensi, diabetes mellitus) sebanyak 142 (98,6 %) responden, pengetahuan tentang kriteria penyakit menular yang ditularkan melalui transfusi darah seperti hepatitis B sebanyak 142 (98,6 %) responden, sebanyak 135 (93,8%) tidak pernah menderita penyakit tuberculosis, sifilis, epilepsy dan sering kejang; Tidak pernah mengalami ketergantungan obat, alkoholisme akut dan kronik sebanyak 143 (99,3%) responden; Tidak pernah menderita penyakit kulit pada vena (pembuluh darah balik) yang akan ditusuk sebanyak 134 (93,1%) responden; Tidak mempunyai kecenderungan perdarahan atau penyakit darah, misalnya defisiensi G6PD, thalasemia dan polisitemiavera sebanyak 143 (99,3%) responden dan pengetahuan kriteria tentang tidak mengidap penyakit HIV/AIDS keseluruhan responden menjawab dengan benar. Pada Universitas Negeri memiliki pengetahuan yang baik mengenai kriteria donor darah, begitu pula dengan universitas swasta

pada Fakultas Kedokteran di Purwokerto yang tergambar pada tabel 3. Selain itu, di dapatkan tidak ada perbedaan yang signifikan mengenai kriteria donor darah pada mahasiswa Angkatan tahun Pertama pada mahasiswa kedokteran berupa batas usia dalam menyumbangkan darah ($p=0,56$), batas BB dan Hb ($p=0,75$), suhu ($p=0,275$), TD ($p=0,119$), N ($p=0,166$), status penyakit bawaan, penyakit menular yang ditularkan melalui transfuse darah dan tidak memiliki penyakit HIV/AIDS memiliki p value sama ($p=1,000$), tidak memiliki ketergantungan obat dan tidak memiliki penyakit perdarahan memiliki p value yang sama yaitu $p = 0,316$ serta ditemukan tidak ada perbedaan di antara mahasiswa tentang kriteria tidak pernah menderita penyakit Tuberkulosis, sifilis, dan epilepsy ($p > 0,05$).

Karena data tidak terdistribusi secara normal maka penggunaannya adalah dengan memakai uji *fisher*. Tidak terdapat perbedaan pengetahuan antara mahasiswa kedokteran Universitas Negeri dan Universitas swasta (dengan nilai signifikansi $p < 0,05$), kecuali pada menderita penyakit kulit pada vena yang akan di tusuk.

Tabel 2. Pengetahuan Dasar Tentang Kriteria Seleksi Donor pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Tahun Pertama di Purwokerto

	Jumlah Jawaban Benar	%
1. Batas usia untuk menyumbangkan darah.	141	97,9
2. Batas berat badan menyumbangkan darah.	133	92,4
3. Suhu badan	129	89,6
4. Tekanan darah	127	88,2
5. Denyut nadi	135	93,8
6. Status hemoglobin	133	92,4
7. Status gender pada wanita (kehamilan)	142	98,6
8. Mengetahui status penyakit bawaan (hipertensi, diabetes mellitus)	142	98,6

9. Penyakit menular yang ditularkan melalui transfusi darah seperti hepatitis B.	142	98,6
10. Tidak pernah menderita penyakit tuberculosis, sifilis, epilepsy dan sering kejang	135	93,8
11. Tidak pernah mengalami ketergantungan obat, alkoholisme akut dan kronik.	143	99,3
12. Tidak pernah menderita penyakit kulit pada vena (pembuluh darah balik) yang akan ditusuk.	134	93,1
13. Tidak mempunyai kecenderungan perdarahan atau penyakit darah, misalnya defisiensi G6PD, thalasemia dan polisitemiavera	143	99,3
14. Tidak mengidap penyakit HIV/AIDS	144	100

Tabel 3. Perbedaan Pengetahuan Dasar Tentang Kriteria Seleksi Donor pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Tahun Pertama di Purwokerto

	Universitas				Nilai p
	Negeri		Swasta		
	n	%	n	%	
1. Batas usia untuk menyumbangkan darah.	71	98,6	70	97,2	0,560
2. Batas berat badan (BB) menyumbangkan darah.	66	91,7	67	93,1	0,754
3. Suhu badan (t ⁰ C)	67	93,1	62	86,1	0,275
4. Tekanan darah (TD)	67	93,1	60	83,3	0,119
5. Denyut nadi (N)	70	97,2	65	90,3	0,166
6. Status hemoglobin (Hb)	67	93,1	66	91,7	0,754
7. Status gender (Bagi penyumbang darah wanita tidak sedang haid, hamil atau menyusui)	71	98,6	71	98,6	1,000
8. status penyakit bawaan (hipertensi, diabetes mellitus)	71	98,6	71	98,6	1,000
9. Penyakit menular yang ditularkan melalui transfusi darah seperti hepatitis B.	71	98,6	71	98,6	1,000
10. Tidak pernah menderita penyakit tuberculosis, sifilis, epilepsy dan sering kejang	67	93,1	68	94,4	0,731
11. Tidak pernah mengalami ketergantungan obat, alkoholisme akut dan kronik.	72	100	71	98,6	0,316
12. Tidak pernah menderita penyakit kulit pada vena (pembuluh darah balik) yang akan ditusuk.	70	97,2	64	88,9	0,049
13. Tidak mempunyai kecenderungan perdarahan atau penyakit darah, misalnya defisiensi G6PD, thalasemia dan polisitemiavera	71	98,6	72	100	0,316
14. Tidak mengidap penyakit HIV/AIDS	72	100	72	100	1,000
Skor rerata jawaban benar (%)		94,2		96,5	

Pembahasan

Dari jumlah total 144 mahasiswa yang mengisi kuisioner Pengetahuan Dasar Tentang Kriteria Seleksi Donor dapat terlihat pada distribusi demografi sebagian besar responden mengetahui golongan darahnya sendiri, dan sebagian besar responden berusia 18 tahun dan lebih banyak responden wanita di banding

dengan responden pria. Penelitian ini sama halnya dengan Chauhan *et al.* (2018) menyebutkan bahwa lebih banyak partisipan wanita yang bersekolah di fakultas kedokteran dibanding laki-laki⁸. Bharatwaj *et al.* (2012) melakukan penelitian untuk menilai pengetahuan, sikap dan perilaku pada mahasiswa kedokteran dan melaporkan bahwa

tidak ada perbedaan signifikan mengenai pengetahuan donor darah pada mahasiswa pria dan wanita dengan rerata usia 20 tahun⁹.

Dalam pengetahuan mengenai kriteria donor darah pada penelitian ini di dapatkan 144 mahasiswa fakultas kedokteran, baik universitas negeri (94,2%) dan universitas swasta (96,5%) sama-sama memiliki rerata skor yang baik. Pada mahasiswa dengan fakultas seni, bisnis dan designer menunjukkan rerata pengetahuan mengenai donor darah adalah sebesar 32,01% dari jumlah 281 responden¹⁰. Penelitian lain menyebutkan bahwa 235 mahasiswa fakultas kedokteran, memiliki rerata usia 20 tahun dan memiliki prosentase rerata mengenai keamanan donor darah sebesar 74,4%⁸. Pada penelitian yang merekomendasikan diadakannya Pendidikan medis berkelanjutan bagi mahasiswa kedokteran untuk menjembatani kesenjangan dalam pengetahuan, mengidentifikasi dan menghilangkan kesalahpahaman^{9,11}.

Penelitian ini dilanjutkan dengan analisis bivariat dan didapatkan hasil bahwa tidak ada perbedaan yang signifikan yang berarti di antara kedua Fakultas Kedokteran di Purwokerto, akan tetapi menunjukkan hasil yang signifikan diantara mahasiswa FK Universitas Negeri dan FK Universitas Swasta mengenai ada tidaknya menderita penyakit kulit pada vena yang akan di tusuk ($p = 0,049$) atau $p\ value < 0,05$. Dalam Permenkes RI (2015) menyebutkan bahwa area penusukan yang dipilih bebas dari lesi atau eksim⁷. Pada Internasional Pemilihan Seleksi Donor Darah dengan Kondisi Medis tertentu seperti mendapat terapi kanker kulit (misal sel basal atau karsinoma sel skuamosa yang telah

dipotong sepenuhnya dan dianggap sembuh, kecuali melanoma), beberapa pusat kesehatan seperti di Unit Darah Amerika, Unit Darah di Kanada, Unit Darah di Australia dan Unit darah di Eropa setuju sebagai pendonor darah tanpa periode penangguhan⁵.

Persiapan area penusukan dimana area vena cubiti yang dipilih bebas dari lesi atau infeksi kulit. Penilaian kesesuaian calon dengan penyakit kulit harus mempertimbangkan 3 hal berupa ada tidaknya penyakit sistemik, ada tidaknya penerima obat, dan ada tidaknya risiko infeksi masuk ke aliran darah¹². Adapun rekomendasi orang untuk donor darah dengan kelainan kulit dibagi menjadi 3, diterima donor bila kondisi kulit seperti jerawat, ditunda donor bila terdapat psoriasis dengan lesi terinfeksi, atau penyakit kulit yang menular, dan ditolak untuk donor apabila menderita *scleroderma* atau menderita penyakit lupus³.

Penelitian di Jeddah menyebutkan bahwa penyebab penangguhan donor darah yang tersering adalah tekanan darah rendah, Riwayat bekam dan kurang tidur di malam hari sebelum donor. Dilaporkan juga penangguhan donor darah untuk kelainan pada kulit berupa adanya eksim (*eczema*) sebanyak 2 (0,4%) responden, memiliki tato dalam tiga bulan terakhir sebanyak 1 (0,2%) responden, *skin graft* sebanyak 1 (0,2%) responden, dan luka pada tangan sebanyak 1 (0,2%) responden¹³.

Penelitian di Australia mengevaluasi mengenai risiko pendonor yang memiliki tato kurang dari 4 bulan untuk menyumbangkan darah dilakukan penundaan sementara, hal ini berkaitan dengan risiko virus yang ditularkan melalui darah¹⁴. Begitu pula dengan penelitian

di Yunani orang dengan risiko tinggi seperti penjaga pantai, atau yang sering terpapar dengan sinar matahari langsung akan di skrining ada atau tidak memiliki melanoma atau kanker kulit sebagai upaya dalam mendukung donor darah sukarela¹⁵.

Pada penelitian yang dilakukan di Rumah Sakit Tinggal Lanjut atau Rumah Sakit Tersier ditemukan bahwa terjadi peningkatan pengetahuan, sikap dan perilaku pada karyawan (baik medis dan non paramedis) mengenai praktik donor darah dan transfusi darah dengan menggunakan modul edukasi keamanan dan efisiensi praktik transfusi vena ke vena oleh Departemen Kedokteran Transfusi¹⁶. Temuan ini menggaris bawahi bahwa perlu diadakan program pengajaran dan pelatihan rutin bagi mahasiswa kedokteran yang bertujuan untuk mendidik mereka tentang keamanan donor darah, termasuk di dalamnya adalah kriteria donor darah⁸.

Para peserta dalam penelitian ini memiliki pengetahuan yang baik tentang beberapa kriteria pemilihan donor seperti Rentang usia, hemoglobin minimum, dan berat badan, menunjukkan pengetahuan tentang kriteria yang terkait dengan beberapa keadaan fisiologis umum seperti pada wanita berupa keadaan hamil, menstruasi, begitu pula dengan keadaan patologis (diabetes, hipertensi, hepatitis B) . Demikian pula, meskipun para peserta mendapat informasi yang baik tentang infeksi yang dapat ditularkan melalui transfusi seperti HIV dan hepatitis B, mereka relatif kurang memiliki pengetahuan tentang pentingnya area vena dengan kulit yang terbebas dari penyakit. Oleh karena itu, ada

kebutuhan untuk menyelenggarakan kegiatan peningkatan pengetahuan untuk mahasiswa kedokteran mengenai kriteria seleksi donor darah.

Kesimpulan dan Saran

Terdapat perbedaan pengetahuan mengenai kriteria seleksi donor pada penyakit kulit pada daerah vena yang akan ditusuk sebagai tempat transfusi pada pendonor darah pada mahasiswa fakultas kedokteran universitas negeri dan universitas swasta yang ada di Purwokerto. Perlu meningkatkan pengetahuan mahasiswa fakultas kedokteran baik di negeri maupun swasta dengan menggunakan media informasi dan komunikasi yang efektif-efisien khususnya materi transfusi darah.

Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih kami sampaikan untuk Mahasiswa Angkatan 2020 yang mengikuti pendidikan di Fakultas Kedokteran yang ada di daerah Purwokerto, khususnya yang berpartisipasi pada penelitian ini.

Daftar Pustaka

1. Mirza H, Khan F, Naeem FJ, Ashraf B. Blood Safety and Donation Knowledge, Attitude and Practice (KAP) among 1st Year Medical Students at LMDC, Lahore. Pakistan J Med Heal Sci. 2015;9(3):992–5.
2. Uma S, Arun R, Arumugam P. The Knowledge, Attitude and Practice Towards Blood Donation Among Voluntary Blood Donors in Chennai, India. J Clin Diagnostic Res. 2013;7(6):1043–6.

3. World Health Organization (WHO). Guidelines on Assessing Donor Suitability for Blood Donation. Luxemburg: WHO Library Cataloguing; 2012. 1–128 p.
4. Harsiwi UB, Arini LDD. Tinjauan Kegiatan Donor Darah terhadap Kesehatan di PMI Karanganyar, Jawa Tengah, Tahun 2018. *Infokes J Ilm Rekam Medis dan Inform Kesehat*. 2018;8(1):50–6.
5. Eder A, Goldman M, Rossmann S, Waxman D, Bianco C. Selection Criteria to Protect the Blood Donor in North America and Europe: Past (Dogma), Present (Evidence), and Future (Hemovigilance). *Transfus Med Rev* [Internet]. 2009;23(3):205–20. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.tmr.2009.03.003>
6. Choudhury N, Mathur A, Sibinga CTS. COVID-19 Pandemic – blood supply challenges and approaches in AATM member countries. *ISBT Sci Ser*. 2020;15:353–61.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia (Permenkes RI) Nomor 9 Tahun 2015. 2015.
8. Chauhan R, Kumar R, Thakur S. A study to assess the knowledge, attitude, and practices about blood donation among medical students of a medical college in North India. *J Fam Med Prim Care*. 2018;7:693–7.
9. Bharatwaj RS, Prajaram VK. A Descriptive Study of Knowledge, Attitude and Practice with regard to Voluntary Blood Donation among Medical Undergraduate Students in Pondicherry, India. *J Clin Diagnostic Res*. 2012;6(4):602–4.
10. Amatya M. Study on Knowledge, Attitude and Practice of Blood Donation among Students of Different Colleges of Kathmandu, Nepal. *Int J Pharm Biol Arch*. 2013;4(3):424–8.
11. Javaeed A, Kousar R, Farooq A, Hina S, Ghauri SK. Knowledge, Attitude, and Practice of Blood Donation Among Undergraduate Medical Students in Azad Kashmir. *Cureus*. 2020;12(4):1–9.
12. Muhammad S, Ali E, Fatima S. Hematology, Transfusion and Cell Therapy Letter to the Editor Plan for blood banks to protect blood donors and healthcare workers during COVID-19 pandemic. *Hematol Transfus Cell Ther* [Internet]. 2020;42(4):316–7. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.htct.2020.07.001>
13. Alnouri AK, Maghrabi LA, Hamdi SS, Elghany SMA, Alnouri KA. Analysis of the most common causes of blood donor deferral in northern Jeddah: a single-center study. *J Blood Med*. 2019;10:47–51.
14. Hoad VC, Guy RJ, Seed CR, Harley R. Tattoos, blood-borne viruses and blood donors: a blood donor cohort and risk assessment. *Vox Sang*. 2019;114(7):687–93.
15. Grafanaki K, Georgiou S, Stratigos AJ. Solidarity and Voluntarism Amid the COVID-19 Pandemic: Skin Cancer Screening for Blood Donors. *Dermatol Pract Concept*. 2021;11(3):1–2.

16. Pandey P, Setya D, Suresh A, George G, Chaudhary C, Kumar P, et al. Survey to assess knowledge, attitude and practices for safe and efficient vein-to-vein transfusion practices and effect of educational intervention in a hospital setting. *Transfus Med.* 2020;30(6):475–84.