

Prevalensi Penyakit Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) Darah Donor di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022

Nia Lukita Ariani¹, Ni Luh Putu Eka Sudiwati², Ardi Panggayuh³, Sasi Widuri⁴

^{1,2,3}Poltekkes Kemenkes Malang

⁴UDD PMI Kota Surabaya

E-mail : nia.ariani@poltekkes-malang.ac.id

ABSTRACT

Transmission of infectious diseases is one of the risks in the blood transfusion process. The Blood Donor Unit (UDD), as a blood provider institution, must ensure that blood products distributed in the community are safe, especially from infectious diseases that can be transmitted through blood transfusion (TTI). UDD PMI Surabaya is a first-class UDD and CPOB-certified facility that serves blood needs not only in East Java but also as a reference for the Eastern Indonesia region. The location of UDD is in a big city, the number of donors is quite large, the coverage of the area of origin of donors and the target users of blood products is quite broad, and a complete screening test method are interesting factors to study regarding the prevalence of TTI disease. This study aims to determine the prevalence of infectious diseases transmitted through blood transfusion among blood donors in UDD PMI Surabaya in 2018–2022, as well as the sociodemographic characteristics of reactive donors. This research is a retrospective, descriptive study. Data for 2018–2022 comes from the in UDD PMI Surabaya database with total number of 639580 blood donors. The research results show that hepatitis B is a TTI disease with the highest prevalence compared to other TTI diseases. Most donors come from the 17–30 year age group who have reactive TTI test results, and this decreases with increasing age except for hepatitis B. Reactive donors are more dominated by women than men, except for HIV disease.

Keywords: Risk factors, transfusion transmitted infections, sociodemographic, UDD, screening test

ABSTRAK

Penularan penyakit infeksi merupakan salah satu risiko dalam proses tranfusi darah. Unit Donor Darah (UDD) sebagai lembaga penyedia darah harus memastikan bahwa produk darah yang terdistribusi di masyarakat merupakan darah yang aman terutama dari penyakit infeksi yang dapat menular lewat transfusi darah (IMLTD). UDD PMI Kota Surabaya merupakan UDD kelas utama dan bersertifikat CPOB yang melayani kebutuhan darah tidak hanya di lingkup Jawa Timur saja, tetapi juga melayani kebutuhan darah dan sebagai rujukan untuk wilayah Indonesia Timur. Lokasi UDD yang terletak di kota besar, jumlah pendonor yang cukup banyak, cakupan wilayah asal pendonor dan sasaran pengguna produk darah yang cukup luas, serta metode pemeriksaan uji saring yang lengkap merupakan faktor yang menarik untuk dikaji terkait dengan prevalensi penyakit IMLTD. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui prevalensi penyakit Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) darah donor di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022 serta karakteristik sosiodemografi pendonor yang reaktif. Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif. Data tahun 2018-2022 bersumber dari database UDD PMI Kota Surabaya dengan total pendonor sebanyak 639580 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penyakit hepatitis B merupakan penyakit IMLTD dengan prevalensi tertinggi dibandingkan penyakit IMLTD lainnya. Pendonor paling banyak berasal dari golongan usia 17-30 tahun yang memiliki hasil pemeriksaan reaktif IMLTD dan menurun seiring dengan pertambahan usia kecuali pada hepatitis B. Pendonor reaktif lebih didominasi oleh wanita dibandingkan laki-laki kecuali pada penyakit HIV.

Kata kunci: Faktor risiko, IMLTD, sosiodemografi, UDD PMI Kota Surabaya, uji saring

PENDAHULUAN

Produk darah adalah zat terapeutik termasuk *whole blood* dan komponen darah lainnya untuk transfusi, serta produk obat yang berasal dari plasma. Pelayanan transfusi darah sebagai salah satu upaya penyembuhan penyakit dan pemulihan kesehatan sangat membutuhkan ketersediaan darah atau komponen darah yang cukup, aman, mudah diakses dan terjangkau oleh masyarakat. Pemerintah bertanggung jawab atas pelaksanaan pelayanan transfusi darah yang aman, bermanfaat, mudah diakses, dan sesuai dengan kebutuhan masyarakat (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2015). Salah satu risiko dalam proses tranfusi darah yaitu penularan penyakit infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD). Penularan penyakit IMLTD ini dapat menyebabkan *double burden* bagi pasien yang membutuhkan transfusi darah karena harus terinfeksi penyakit lain selain penyakit yang telah diderita sebelumnya. Pasien juga bisa menjadi *carrier* penyakit tersebut tanpa gejala tetapi tetap berisiko untuk menularkan penyakit.

Uji saring terhadap penyakit IMLTD perlu dilakukan sebagai salah satu upaya pengamanan darah berdasarkan Permenkes No 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah dan Peraturan Pemerintah No 7 Tahun 2011 tentang Pelayanan Darah. Uji saring yang harus dilakukan di setiap Unit Donor Darah

(UDD) atau Unit Transfusi Darah (UTD) meliputi pemeriksaan penyakit hepatitis B, hepatitis C, HIV, dan sifilis. Pemeriksaan untuk jenis infeksi lain seperti malaria tergantung pada prevalensi penyakit di masing-masing daerah. *World Health Organization* (WHO) melaporkan bahwa sebelum tahun 2000, lebih dari 40% persediaan darah di negara berkembang tidak diuji saring penyakit IMLTD dan hanya 20% dari total populasi dunia yang mampu mengakses darah yang aman (Mremi et al., 2021). Pada tahun 2016, WHO melaporkan bahwa hampir seluruh negara telah melakukan uji saring 4 penyakit IMLTD (176 dari 180 negara) (World Health Organization, 2017). Prevalensi darah reaktif lebih tinggi di negara berkembang dibandingkan negara maju. Di Indonesia, laporan persentase kantong darah dengan hasil uji saring IMLTD reaktif sejak tahun 2007-2016 menunjukkan bahwa hepatitis B memiliki prevalensi tertinggi. Selanjutnya secara berturut-turut yaitu sifilis, hepatitis C, dan HIV (Pusdatin Kemenkes, 2014). Hasil ini didukung oleh penelitian di UTD PMI Kota Malang yang melaporkan bahwa ditemukan sebanyak 256 kasus hepatitis B reaktif (Ayu et al., 2021). Laporan penelitian lain di UTD PMI Kota Surakarta juga menyebutkan bahwa sebagian besar penanguhan donor secara berturut-turut paling banyak disebabkan karena terdeteksi virus hepatitis B, sifilis, hepatitis C, dan HIV (Roosarjani et al., 2019).

Deteksi IMLTD dapat dilakukan terhadap antibodi dan atau antigen menggunakan metode rapid test (Permatasari et al., 2016), *Enzyme Immuno Assay* (EIA) (Pratiwi, 2022), *Chemiluminescence Immuno Assay* (ChLIA) (Putri, 2022), dan terhadap materi genetik virus seperti metode *Nucleic Acid Amplification Test* (NAT) (Ebeid et al., 2019). Berdasarkan Permenkes No 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, penanda infeksi yang perlu diperiksa paling sedikit meliputi Hepatitis B surface antigen (HBsAg), antibodi HIV 1/HIV 2 (anti-HIV1/HIV2), antibodi Hepatitis C (anti-HCV), dan antibodi *Treponema Palidum* untuk sifilis. Selain itu, bila tersedia juga dapat dilakukan NAT untuk HBV, HIV, dan HCV (Menteri Kesehatan Republik Indonesia, 2015). UDD PMI Kota Surabaya merupakan salah satu lembaga yang membantu melayani kebutuhan darah masyarakat dan sudah bersertifikat CPOB. UDD PMI Kota Surabaya tidak hanya melayani kebutuhan darah di lingkup Jawa Timur saja, tetapi juga melayani kebutuhan darah dan sebagai rujukan untuk wilayah Indonesia Timur (Salam, 2017). PMI Kota Surabaya juga telah menggunakan NAT dan ChLIA sebagai uji saring.

Lokasi UDD yang terletak di kota besar, jumlah pendonor yang banyak, cakupan wilayah asal pendonor dan sasaran pengguna produk darah yang cukup luas, serta metode pemeriksaan uji saring yang lengkap

merupakan faktor yang menarik untuk dikaji terkait dengan insidensi darah reaktif IMLTD. Insidensi penyakit IMLTD tentunya dipengaruhi oleh berbagai faktor risiko lainnya antara lain penggunaan kuesioner seleksi donor yang tepat, perilaku berisiko calon pendonor, status pendidikan, jenis pekerjaan, status perkawinan, aktivitas seksual, dan riwayat pernah memperoleh transfusi darah (Mremi et al., 2021). Data tentang faktor sosiodemografis pendonor darah sukarela yang reaktif penyakit IMLTD juga dapat memberikan dasar ilmiah untuk merumuskan strategi pengendalian serta berperan penting dalam mencegah masuknya penyakit menular yang tidak teridentifikasi ke dalam rantai pasokan darah dan memprediksi perjalanan penyakit IMLTD di masa depan (Chang et al., 2019). Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui prevalensi penyakit Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) darah donor di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022 serta karakteristik sosiodemografi pendonor yang reaktif.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian deskriptif retrospektif. Data tahun 2018-2022 bersumber dari *database* UDD PMI Kota Surabaya dengan total pendonor sebanyak 639580 orang. Data yang dikumpulkan yaitu data prevalensi penyakit infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD) yang meliputi penyakit HIV,

Hepatitis B, Hepatitis C dan sifilis serta data sosiodemografi pendonor yang meliputi usia, jenis kelamin, jenis pekerjaan, golongan darah, dan jumlah donasi (pendonor baru atau berulang). Penelitian ini dilaksanakan pada bulan April- September 2023. Penelitian ini telah memperoleh keterangan laik etik dari KEPK Poltekkes Kemenkes Malang. Langkah- langkah dalam penelitian ini yaitu sebagai berikut

1. Tahap pra-penelitian meliputi pengurusan izin penelitian ke UDD PMI Kota Surabaya dan pengurusan etik penelitian.
2. Tahap penelitian antara lain pengambilan data di UDD PMI Kota Surabaya.
3. Tahap Analisis Data.
Data yang diperoleh dari *database* UDD PMI Kota Surabaya dimasukkan dalam *Microsoft Excel*. Data sosiodemografi dan

data penyakit IMLTD disajikan secara deskriptif dalam bentuk frekuensi dan persentase (%) sedangkan *positivity rate* disajikan dalam bentuk grafik.

HASIL

Karakteristik Sosiodemografi Pendonor di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022

Total jumlah pendonor di UDD PMI Kota Surabaya pada tahun 2018-2022 adalah sebanyak 639.580 pendonor dengan jumlah pendonor terbanyak pada tahun 2018 yaitu sejumlah 143.692 pendonor (22,47%) dan paling sedikit pada tahun 2020 yaitu sejumlah 107.818 pendonor (16,86%). Karakteristik sosiodemografi pada penelitian ini meliputi usia, jenis kelamin, pekerjaan, golongan darah, dan status pendonor (pendonor baru atau pendonor berulang) yang tersaji pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sosiodemografi Pendonor di UDD PMI Kota Surabaya (2018-2022)

Karakteristik Sosiodemografi	N (%)										TOTAL	
	2018		2019		2020		2021		2022			
Usia												
17-30 tahun	43527	(30,29)	40641	(29,04)	30153	(27,97)	32022	(28,77)	39609	(28,95)	185952	(29,07)
31-40 tahun	35941	(25,01)	33947	(24,26)	26129	(24,23)	26613	(23,91)	31789	(23,23)	154419	(24,14)
41-50 tahun	38483	(26,78)	37101	(26,51)	28242	(26,19)	28904	(25,97)	34625	(25,31)	167355	(26,17)
51-60 tahun	21167	(14,73)	22997	(16,43)	18755	(17,40)	19052	(17,12)	24297	(17,76)	106268	(16,62)
>60 tahun	4574	(3,18)	5254	(3,75)	4539	(4,21)	4709	(4,23)	6510	(4,76)	25586	(4,00)
Total	143692	(22,47)	139940	(21,88)	107818	(16,86)	111300	(17,40)	136830	(21,39)	639580	(100,00)
Jenis Kelamin												
Perempuan	25182	(17,52)	23664	(16,91)	17884	(16,59)	21818	(19,60)	28644	(20,93)	117192	(18,32)
Laki-laki	118510	(82,48)	116276	(83,09)	89934	(83,41)	89482	(80,40)	108186	(79,07)	522388	(81,68)
Total	143692	(22,47)	139940	(21,88)	107818	(16,86)	111300	(17,40)	136830	(21,39)	639580	(100,00)

Karakteristik Sosiodemografi	N (%)										TOTAL	
	2018		2019		2020		2021		2022			
Jenis Pekerjaan												
ABRI	5516	(3,84)	4510	(3,22)	5753	(5,34)	5368	(4,82)	5135	(3,75)	26282	(4,11)
Pegawai Negeri	13262	(9,23)	12638	(9,03)	9964	(9,24)	8870	(7,97)	10067	(7,36)	54801	(8,57)
Mhs/Pelajar	24573	(17,10)	22792	(16,29)	16763	(15,55)	16928	(15,21)	20524	(15,00)	101580	(15,88)
Swasta	77170	(53,71)	75809	(54,17)	55198	(51,20)	55603	(49,96)	66443	(48,56)	330223	(51,63)
Petani/Buruh	187	(0,13)	165	(0,12)	178	(0,17)	175	(0,16)	210	(0,15)	915	(0,14)
Pedagang	8770	(6,10)	9724	(6,95)	7942	(7,37)	8023	(7,21)	9669	(7,07)	44128	(6,90)
Lain-lain	14214	(9,89)	14302	(10,22)	12020	(11,15)	16333	(14,67)	24782	(18,11)	81651	(12,77)
Total	143692	(22,47)	139940	(21,88)	107818	(16,86)	111300	(17,40)	136830	(21,39)	639580	(100,00)
Golongan Darah												
A	32519	(22,63)	31625	(22,60)	24384	(22,62)	25349	(22,78)	31239	(22,83)	145116	(22,69)
B	43592	(30,34)	42572	(30,42)	32976	(30,58)	33963	(30,51)	41747	(30,51)	194850	(30,47)
AB	10032	(6,98)	9731	(6,95)	7548	(7,00)	7690	(6,91)	9162	(6,70)	44163	(6,91)
O	57549	(40,05)	56012	(40,03)	42910	(39,80)	44298	(39,80)	54682	(39,96)	255451	(39,94)
Total	143692	(22,47)	139940	(21,88)	107818	(16,86)	111300	(17,40)	136830	(21,39)	639580	(100,00)
Status Pendoron												
Pendoron Baru	20630	(14,36)	18124	(12,95)	13320	(12,35)	15985	(14,36)	21706	(15,86)	89765	(14,03)
Pendoron Berulang	123062	(85,64)	121816	(87,05)	94498	(87,65)	95315	(85,64)	115124	(84,14)	549815	(85,97)
Total	143692	(22,47)	139940	(21,88)	107818	(16,86)	111300	(17,40)	136830	(21,39)	639580	(100,00)

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 1, pendonor paling banyak berada pada rentang usia 17-30 tahun yaitu sebanyak 185.952 pendonor (29,07%). Pendonor didominasi oleh laki-laki dibandingkan pendonor berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 522.388 pendonor (81,68%).

Lebih dari separuh pendonor di UDD PMI Kota Surabaya memiliki pekerjaan di bidang swasta dibandingkan jenis pekerjaan lainnya yaitu sebanyak 330.223 pendonor (51,63%). Pendonor paling banyak bergolongan darah O dibandingkan golongan darah lainnya yaitu sebanyak 255.451 pendonor (39,94%).

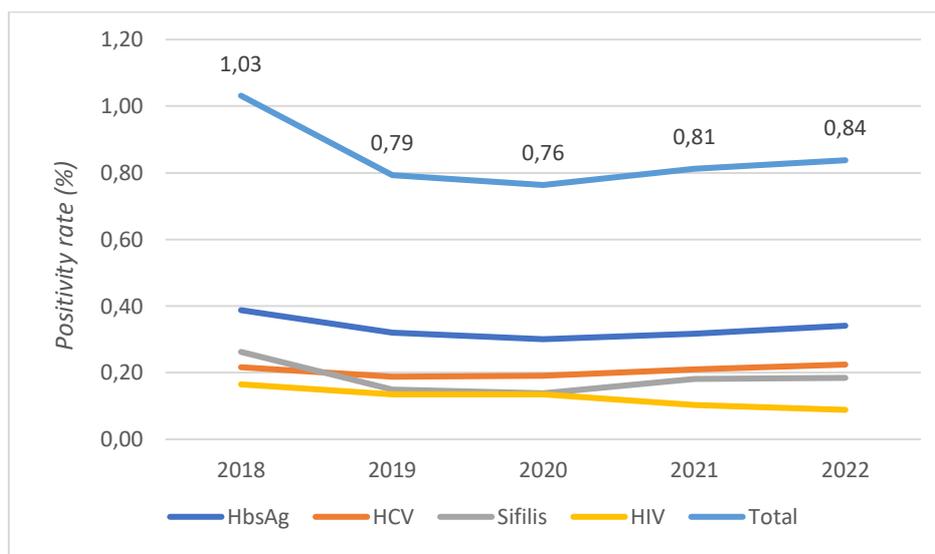
Sebagian besar pendonor di UDD PMI Kota Surabaya adalah pendonor berulang yaitu sebanyak 549815 pendonor (85,97%).

Proporsi Pendonor Reaktif Penyakit IMLTD di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022

Total jumlah pendonor darah reaktif IMLTD di UDD PMI Kota Surabaya pada tahun 2018-2022 yaitu sebanyak 5.464 pendonor atau 0,85% dari total pendonor sejumlah 639.580 orang. Tabel 2 menyajikan data prevalensi setiap penyakit IMLTD dari tahun 2018-2022.

Tabel 2. Prevalensi Penyakit IMLTD di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022

Tahun	Total Pendonor	Proporsi Pendonor Reaktif Penyakit IMLTD									
		N (% <i>positivity rate</i>)									
		HbsAg		HCV		Sifilis		HIV		Total	
2018	143692	557	(0,39)	311	(0,22)	377	(0,26)	237	(0,16)	1482	(1,03)
2019	139940	448	(0,32)	263	(0,19)	209	(0,15)	189	(0,14)	1109	(0,79)
2020	107818	324	(0,30)	205	(0,19)	149	(0,14)	145	(0,13)	823	(0,76)
2021	111300	353	(0,32)	234	(0,21)	201	(0,18)	115	(0,10)	903	(0,81)
2022	136830	466	(0,34)	307	(0,22)	253	(0,18)	121	(0,09)	1147	(0,84)
Total	639580	2148	(0,34)	1320	(0,21)	1189	(0,19)	807	(0,13)	5464	(0,85)

Gambar 1. *Trend Positivity Rate* Penyakit IMLTD Pada Darah Donor di UDD PMI Kota Surabaya Periode 2018-2022

Berdasarkan data yang tersaji pada Tabel 2, prevalensi penyakit IMLTD secara berturut-turut dari yang paling tinggi ke yang paling rendah yaitu hepatitis B sebanyak 2148 pendonor reaktif, hepatitis C sebanyak 1320 pendonor reaktif, sifilis sebanyak 1189 pendonor reaktif, dan HIV sebanyak 807 pendonor reaktif. Prevalensi seluruh penyakit IMLTD paling tinggi yaitu pada tahun 2018 sebanyak 1482 pendonor reaktif dan paling rendah pada tahun 2020 sebanyak 823 pendonor reaktif. Gambar 1 menunjukkan trend *positivity rate* penyakit

IMLTD pada darah donor di UDD PMI Kota Surabaya selama periode 2018-2022. Secara keseluruhan, terdapat penurunan *positivity rate* dari tahun 2018 hingga tahun 2020 dan ada sedikit peningkatan *positivity rate* setelah tahun 2020. *Trend* ini juga terjadi pada masing-masing penyakit IMLTD kecuali penyakit HIV yang secara konstan mengalami penurunan *positivity rate* sejak tahun 2018 hingga 2022 yaitu dari 0.16% menjadi 0.09%.

Proporsi Pendonor Reaktif Penyakit IMLTD di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022 Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Pendonor paling banyak berasal dari golongan usia 17-30 tahun yang memiliki

hasil pemeriksaan reaktif IMLTD Pendonor reaktif lebih didominasi oleh wanita dibandingkan laki- laki. Tabel 3 menyajikan data proporsi pendonor reaktif yang telah ditabulasi silang berdasarkan usia dan jenis kelamin.

Tabel 3. Prevalensi Penyakit IMLTD di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022 Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Karakteristik Sosiodemografi	Total Pendonor	Total Pendonor Reaktif N (% <i>positivity rate</i>)		Proporsi Pendonor Reaktif Penyakit IMLTD N (% <i>positivity rate</i>)							
				HbsAg		HCV		Sifilis		HIV	
Usia											
17 - 30 tahun	185952	1939	(1,04)	713	(0,38)	443	(0,24)	426	(0,23)	357	(0,19)
31 - 40 tahun	154419	1444	(0,94)	620	(0,40)	334	(0,22)	283	(0,18)	207	(0,13)
41 - 50 tahun	167355	1322	(0,79)	548	(0,33)	340	(0,20)	276	(0,16)	158	(0,09)
51 - 60 tahun	106268	674	(0,63)	252	(0,24)	171	(0,16)	178	(0,17)	73	(0,07)
> 60 tahun	25586	85	(0,33)	15	(0,06)	32	(0,13)	26	(0,10)	12	(0,05)
Jenis Kelamin											
Laki-laki	522388	4320	(0,83)	1688	(0,32)	1025	(0,20)	934	(0,18)	673	(0,13)
Perempuan	117192	1144	(0,98)	460	(0,39)	295	(0,25)	255	(0,22)	134	(0,11)

Secara umum, dapat terlihat bahwa pendonor paling banyak berasal dari golongan usia 17-30 tahun yang memiliki hasil pemeriksaan reaktif IMLTD yaitu sebesar 1.04% dibandingkan kelompok usia lainnya dan menurun seiring dengan pertambahan usia kecuali pada hepatitis B yang mana jumlah pendonor reaktif paling tinggi pada kelompok usia 31-40 tahun (0.40%). Pendonor reaktif lebih didominasi oleh wanita (0.98%) dibandingkan laki- laki (0.83%) baik pada total pendonor reaktif maupun pada masing- masing penyakit IMLTD kecuali pada penyakit HIV yang mana laki- laki memiliki angka *positivity rate* lebih tinggi (0.13) dibandingkan wanita (0.11).

PEMBAHASAN

Karakteristik Sosiodemografi Pendonor di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022

Jumlah pendonor di UDD PMI Kota Surabaya pada tahun 2018-2022 paling banyak berada pada kelompok usia 17-30 tahun. Rentang usia ini merupakan rentang usia yang mana secara fisiologis termasuk kelompok usia sehat dan relatif memenuhi seluruh syarat untuk menjadi pendonor darah. Selain itu, pada usia ini, motivasi untuk donor darah lebih tinggi dikarenakan manfaat donor darah yang banyak dirasakan oleh remaja dan dewasa muda (Supadmi & Purnamaningsih, 2019).

Pendonor didominasi oleh laki-laki dibandingkan pendonor berjenis kelamin perempuan. Hal ini karena perempuan memiliki risiko faktor penolakan lebih tinggi dibandingkan laki-laki akibat kondisi menstruasi, anemia, melahirkan dan menyusui (Mremi et al., 2021). Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian (Djirimu et al., 2022) di UTD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta Tahun 2020 yang melaporkan bahwa proporsi pendonor laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan. Jumlah pendonor paling tinggi memiliki pekerjaan sebagai pegawai swasta. Hal ini disebabkan karena pekerjaan 'swasta' terdiri atas jenis pekerjaan yang sangat beragam. Selain itu, UDD PMI Kota Surabaya juga melakukan kerjasama dengan berbagai perusahaan dan instansi swasta untuk melakukan kegiatan donor (contoh untuk kegiatan *mobile unit*, pembukaan gerai donor darah) (Fambudi & Alrianingrum, 2013).

Distribusi golongan darah bervariasi menurut wilayah dan etnis dan ada beberapa studi tentang distribusi golongan darah ABO dan Rh di berbagai geografis, etnis dan sosial ekonomi kelompok (Andalibi et al., 2020). Pada penelitian ini, pendonor paling banyak bergolongan darah O dibandingkan golongan darah lainnya. Hal ini sejalan dengan laporan penelitian yang menyatakan bahwa pada populasi Aisa, Asia Amerika, Malaysia, Singapura, Filipina, Vietnam, dan Thailand didominasi oleh

golongan darah O. Studi tentang distribusi golongan darah pada 5 besar etnis di Indonesia juga menunjukkan bahwa suku Jawa, Sunda, Minang, Batak, dan Betawi didominasi oleh golongan darah O (RIANTI et al., 2023). Sebagian besar pendonor di UDD PMI Kota Surabaya adalah pendonor berulang yang seluruhnya merupakan pendonor sukarela. Penyebab seseorang dapat mendonorkan kembali darahnya berkaitan dengan motif internal (pengetahuan, pengalaman setelah mendonor, kemanusiaan dan harapan) maupun motif eksternal (lingkungan, akses terhadap tempat donor, hadiah dan media social) (Atikah et al., 2023); (Mauka et al., 2015) .

Proporsi Pendonor Reaktif Penyakit IMLTD di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022

Uji saring IMLTD yang dilakukan di UDD PMI Kota Surabaya menggunakan metode CHLIA (*Chemiluminescence Immunoassay*) dan juga NAT (*Nucleic Acid Test*) untuk pemeriksaan penyakit HIV, hepatitis B, dan hepatitis C serta CHLIA saja untuk pemeriksaan sifilis. CHLIA merupakan metode pemeriksaan dengan prinsip mengukur konsentrasi dari sampel sesuai dengan luminesens yang terbentuk oleh reaksi kimia (Putri, 2022). Berbeda dengan CHLIA yang merupakan immunoassay, metode NAT menggunakan prinsip amplifikasi *ribonucleic acid* (RNA) atau *deoxyribonucleic acid* (DNA) virus dan mendeteksi virus lebih awal dibandingkan metode lainnya sehingga memperpendek *window period* infeksi HIV,

HBV and HCV. Kebutuhan NAT tergantung pada prevalensi dan tingkat kejadian infeksi pada populasi donor darah, sumber daya yang tersedia dan bukti manfaat tambahan bila dikombinasikan dengan tes serologi (Ebeid et al., 2019).

Pemeriksaan IMLTD yang wajib dilakukan yaitu HIV (kombinasi antibodi dan antigen atau antibodi HIV 1 dan 2), hepatitis B (antigen permukaan virus hepatitis B atau HbsAg), hepatitis C (kombinasi antibodi dan antigen atau antibodi HCV), dan sifilis (antibodi spesifik treponema) (WHO, 2009). Pada penelitian yang dilakukan di UDD PMI Kota Surabaya, ditemukan penyakit IMLTD yang paling banyak adalah Hepatitis B yang dinyatakan dalam *positivity rate* yaitu hasil perbandingan antara hasil pemeriksaan positif/ reaktif dengan total pendonor yang diperiksa. Hasil ini sejalan dengan penelitian (Ayu et al., 2021) di UDD PMI Kota Malang dan laporan (Achsan, 2014) di UDD PMI Kota Semarang sedangkan menurut laporan (Kemenkes, 2019), prevalensi hepatitis B secara nasional berdasarkan riwayat diagnosis dokter yaitu 0.39% sedangkan di Jawa Timur sebesar 0.40%.

Hepatitis B merupakan penyakit IMLTD yang paling tinggi frekuensinya dibandingkan penyakit IMLTD lainnya. Hal ini disebabkan oleh pola transmisi Hepatitis B. HBV disebarkan secara utama melalui

perkutaneus atau pajanan mukosa terhadap darah ataupun cairan tubuh seperti saliva, menstrual, vaginal, dan seminal yang terinfeksi (Annisa, 2019). Transmisi juga dapat terjadi akibat perdarahan antepartum dan robekan plasenta, ataupun melalui transmisi perinatal oleh ibu positif HBV dan menularkannya kepada bayinya saat atau sesaat setelah melahirkan (Aspinall et al., 2011). Selain vertikal, juga dapat terjadi transmisi horizontal yang melalui kontak seksual berisiko atau terkena paparan dalam satu lingkungan yang sama. Transmisi virus juga bisa terjadi melalui inokulasi tanpa disengaja melalui darah atau cairan saat prosedur medis. Hal ini juga termasuk penggunaan jarum dan syringe yang tidak steril, penyalahgunaan obat percutan dan intravena, tato, tindik tubuh, dan akupuntur (World Health Organisation, 2015).

Virus hepatitis B dapat bertahan hidup di luar tubuh setidaknya selama 7 hari. Selama ini, virus masih dapat menyebabkan infeksi jika masuk ke dalam tubuh orang yang tidak terlindungi oleh vaksin. Masa inkubasi virus hepatitis B berkisar antara 30 hingga 180 hari. Virus ini dapat terdeteksi dalam waktu 30 hingga 60 hari setelah infeksi dan dapat bertahan serta berkembang menjadi hepatitis B kronis, terutama bila ditularkan pada masa bayi atau masa kanak-kanak. Sebagian besar orang tidak merasakan gejala apapun saat baru terinfeksi sampai menjadi hepatitis B kronis (World Health Organisation, 2015).

sehingga hal ini menyebabkan pendonor tidak mengetahui bahwa dirinya mengidap hepatitis B sampai dilakukan pemeriksaan.

Secara keseluruhan, terdapat penurunan *positivity rate* seluruh penyakit IMLTD dari tahun 2018 hingga tahun 2020 karena jumlah pendonor yang juga menurun akibat Covid-19 dan ada sedikit peningkatan *positivity rate* setelah tahun 2020 karena adanya peningkatan jumlah pendonor. Hal yang menarik adalah *trend* penyakit HIV yang secara konstan mengalami penurunan *positivity rate* sejak tahun 2018 hingga 2022. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kepedulian tentang kesehatan individu dari pendonor sukarela semakin tinggi, dan setiap darah yang akan didonorkan kepada orang/pasien yang memerlukan dapat dipastikan aman melalui skrining IMLTD yang tepat (Lestari & Saputro, 2021).

Proporsi Pendonor Reaktif Penyakit IMLTD di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022 Berdasarkan Usia dan Jenis Kelamin

Hasil pemeriksaan IMLTD menunjukkan bahwa kelompok usia yang paling banyak menunjukkan hasil reaktif adalah kelompok usia 17-30 tahun kecuali untuk penyakit hepatitis B pada kelompok usia 31-40 tahun. Prevalensi paling tinggi pada kelompok ini selain disebabkan karena memang jumlah pendonor paling banyak pada usia 17-30 tahun dibandingkan kelompok usia lainnya, juga karena pada kelompok usia ini termasuk kelompok usia produktif yang memiliki risiko

lebih tinggi untuk terpapar penyakit IMLTD (Djirimu et al., 2022).

Prevalensi penyakit IMLTD lebih tinggi pada perempuan dibandingkan laki-laki kecuali pada penyakit HIV. Hal ini berbeda dari penelitian-penelitian sebelumnya (Djirimu et al., 2022); (Siraj et al., 2018). Bila dilihat dari total pendonor, jumlah laki-laki memang lebih banyak dibandingkan pendonor wanita. Tetapi, bila dibandingkan nilai *positivity rate* dari masing-masing jenis kelamin, maka angka *positivity rate* wanita lebih tinggi yang artinya dari sejumlah pendonor wanita di UDD PMI Kota Surabaya pada tahun 2018-2022 yang darahnya diuji untuk pemeriksaan IMLTD, memiliki peluang reaktif lebih tinggi dibandingkan laki-laki kecuali pada penyakit HIV.

KESIMPULAN

1. Pendonor di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022 paling banyak berada pada rentang usia 17-30 tahun, berjenis kelamin laki-laki, memiliki pekerjaan di bidang swasta, bergolongan darah O dan merupakan pendonor berulang atau rutin.
2. Prevalensi penyakit IMLTD di UDD PMI Kota Surabaya Tahun 2018-2022 secara berturut-turut dari yang paling tinggi ke yang paling rendah yaitu hepatitis B, hepatitis C, sifilis, dan HIV.
3. Pendonor paling banyak berasal dari golongan usia 17-30 tahun yang memiliki hasil pemeriksaan reaktif IMLTD dan menurun seiring dengan penambahan usia kecuali pada hepatitis B yang mana

jumlah pendonor reaktif paling tinggi pada kelompok usia 31-40 tahun. Positivity rate pada pendonor reaktif berjenis kelamin perempuan lebih tinggi daripada laki-laki kecuali pada penyakit HIV.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih disampaikan kepada UDD PMI Kota Surabaya yang telah bersedia menjadi tempat penelitian. Penulis juga berterima kasih kepada Poltekkes Kemenkes Malang sebagai pihak yang mendanai penelitian ini dalam skema Penelitian Dosen Pemula Tahun 2023.

REFERENSI

- Achsan, M. (2014). Insidensi Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) di Unit Donor Darah PMI Kota Semarang. *Medica Hospitalia : Journal of Clinical Medicine*, 2(2), 88–91. <https://doi.org/10.36408/mhjcm.v2i2.98>
- Andalibi, M., Dehnavi, Z., Afshari, A., Tayefi, M., Esmacili, H., Azarpazhooh, M., Mouhebaty, M., Nematy, M., Heidari-Bakavoli, A., Shokri, M., Ferns, G., Ghayour-Mobarhan, M., & Tayyebi, M. (2020). Prevalence of abo and rh blood groups and their association with demographic and anthropometric factors in an iranian population: Mashad study. *Eastern Mediterranean Health Journal*, 26(8), 916–922. <https://doi.org/10.26719/emhj.20.048>
- Annisa. (2019). Virus Hepatitis B di Indonesia dan risiko penularan terhadap mahasiswa kedokteran. *Anatomica Medical Journal Fakultas Kedokteran*, 2(2), 66–72. <http://jurnal.umsu.ac.id/index.php/AMJ>
- Aspinall, E. J., Hawkins, G., Fraser, A., Hutchinson, S. J., & Goldberg, D. (2011). Hepatitis B prevention, diagnosis, treatment and care: A review. *Occupational Medicine*, 61(8), 531–540. <https://doi.org/10.1093/occmed/kqr136>
- Atikah, Luran, N. F., & Hamka, I. M. (2023). Motivasi Donor Darah Sukarela Saat Pandemi Covid-19 di Kota Makassar. *Jurnal Mahasiswa Antropologi*, 2(1), 1–12. <https://journal.unhas.ac.id/index.php/jma/article/view/21641>
- Ayu, D., Irani, P., Rohman, H., Rahmatullah, W., Bhakti, K., Indonesia, S., Kesehatan, P., Setya, B., Kesehatan, P., & Setya, B. (2021). *Evaluasi uji saring hepatitis B reaktif pada darah donor tahun 2019 di UTD PMI kota Malang* Evaluation of reactive B hepatitis sars test on donor's blood in 2019 at UTD PMI Malang city. 10(1), 45–53.
- Chang, L., Zhao, J., Guo, F., Ji, H., Zhang, L., Jiang, X., & Wang, L. (2019). Demographic characteristics of transfusion-transmitted infections among blood donors in China. *BMC Infectious Diseases*, 19(1), 1–11. <https://doi.org/10.1186/s12879-019-4044-x>
- Djirimu, S. F., Purnamaningsih, N., & Supadmi, F. R. S. (2022). Gambaran Hasil Pemeriksaan Hepatitis B Pada Darah Pendonor di UTD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta Tahun 2020. *Jurnal Ilmiah Kesehatan*, 21(2), 72–77. <https://doi.org/10.33221/jikes.v21i2.1506>
- Ebeid, E. Y., Kholeif, H. A. E., & Hussein, N. H. (2019). Role of Nucleic Acid Test (NAT) in Detection of Transfusion Transmitted Viruses in Comparison to Other Methods. *The Egyptian Journal of Hospital Medicine*, 76(2), 3542–3549. <https://doi.org/10.21608/ejhm.2019.3>

- 8887
- Fambudi, D., & Alrianingrum, S. (2013). Peran Unit Donor Darah PMI Kota Surabaya Dalam Pengelolaan dan Persediaan Darah Di Surabaya Tahun 2001-2004. *Jurnal Pendidikan Sejarah*, 1(3), 348–356.
- Kemenkes. (2019). Laporan Riskesdas 2018 Nasional.pdf. In *Lembaga Penerbit Balitbangkes* (p. hal 156).
- Lestari, C. R., & Saputro, A. A. (2021). Gambaran Hasil Pemeriksaan HCV, HIV, dan VDRL Pada Pendorong Unit Donor Darah PMI Kabupaten Kudus. *Indonesian Journal of Biomedical Science and Health*, 11(1), 11–21. <http://e-journal.ivet.ac.id/index.php/IJBSH>
- Mauka, W. I., Mahande, M. J., Msuya, S. E., & Philemon, R. N. (2015). Factors Associated with Repeat Blood Donation at the Northern Zone Blood Transfusion Centre in Tanzania. *Journal of Blood Transfusion*, 2015, 1–6. <https://doi.org/10.1155/2015/717653>
- Menteri Kesehatan Republik Indonesia. (2015). *PERATURAN MENTERI KESEHATAN REPUBLIK INDONESIA NOMOR 91 TAHUN 2015* (Vol. 53, Issue 9). <http://publications.lib.chalmers.se/records/fulltext/245180/245180.pdf> <https://hdl.handle.net/20.500.12380/245180> <http://dx.doi.org/10.1016/j.jsames.2011.03.003> <https://doi.org/10.1016/j.gr.2017.08.001> <http://dx.doi.org/10.1016/j.precamres.2014.12>
- Mremi, A., Yahaya, J. J., Nyindo, M., & Mollé, E. (2021). Transfusion-Transmitted Infections and associated risk factors at the Northern Zone Blood Transfusion Center in Tanzania: A study of blood donors between 2017 and 2019. *PLoS ONE*, 16(3 March), 1–12. <https://doi.org/10.1371/journal.pone>
- .0249061
- Permatasari, R., Aryati, A., & Arifah, B. (2016). Deteksi Antibodi Multipel Hepatitis C Dalam Darah Donor. *Indonesian Journal of Clinical Pathology and Medical Laboratory*, 21(3), 261. <https://doi.org/10.24293/ijcpml.v21i3.738>
- Pratiwi, D. (2022). Prevalensi Hasil Positif Sifilis Dengan Metode Pemeriksaan Elisa Clia Di Udd Pmi Kota Denpasar Periode Mei -Desember 2021. *Jurnal Medika Udayana*, 11(9), 39–42.
- Pusdatin Kemenkes. (2014). *Situasi Pelayanan Darah di Indonesia* (p. 8).
- Putri, W. R. (2022). Keamanan Produk Darah: “Deteksi Imltd Menggunakan Metode Chemiluminescence Assay (Clia)” Blood Product Safety: Chemiluminescence Assay (Clia) Methods for Transfusion-Related Infectious Disease Detection. *JMLS Journal of Medical Laboratory and Science*, 2(2), 2022. <https://doi.org/10.36086/medlabscienc.v2i2>
- RIANTI, P., MARDLIYAH, Z. R., & SOLIHIN, D. D. (2023). Diversity of ABO blood groups, ethnic groups, and medical histories of university students in Indonesia. *Jurnal Natural*, 23(3), 174–184. <https://doi.org/10.24815/jn.v23i3.30596>
- Roosarjani, C., Mayasari, D., & Wahyuono, T. (2019). Defferal Pada Donor Darah. *Infokes: Jurnal Ilmiah Rekam Medis Dan Informatika Kesehatan*, 9(2), 63–66.
- Salam, F. (2017). *Analisis Potensi Pendorong Darah di Unit Transfusi Darah Palang Merah Indonesia (UTD PMI) Kota Surabaya dengan Metode Classification Tree dan Neural Network*. <http://repository.its.ac.id/47803/>
- Siraj, N., Achila, O. O., Issac, J., Menghisteab, E., Hailemariam, M., Hagos, S., Gebremeskel, Y., & Tesfamichael, D. (2018). Seroprevalence of transfusion-

transmissible infections among blood donors at National Blood Transfusion Service, Eritrea: A seven-year retrospective study. *BMC Infectious Diseases*, 18(1), 1–9.
<https://doi.org/10.1186/s12879-018-3174-x>

Supadmi, F. R. S., & Purnamaningsih, N. (2019). *Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.

WHO. (2009). *Screening Donated Blood for Transfusion- Transmissible Infections*. WHO Press.

World Health Organisation. (2015). *Guideline For The Prevention, Care And Treatment Of Persons With Chronic Hepatitis B Infection*. April, 124.

World Health Organization. (2017). *Global status report on blood safety and availability*. <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/254987/9789241565431-eng.pdf?sequence=1>