



Seroepidemiologi Antibodi Anti HIV berdasarkan Karakteristik Demografi pada Pendorong Darah di UDD PMI Kabupaten Probolinggo

Ana Masfurotin Ni'mah^{1*}, Irma Prasetyowati¹, Candra Bumi¹

¹Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat, Departemen Epidemiologi, Fakultas Kesehatan Masyarakat, Universitas Jember, Jember, Indonesia

ABSTRACT

Background: One of the indicators of HIV virus contamination in donor blood is the presence of anti-HIV antibodies. According to Probolinggo Blood Transfusion Unit, there are 55 blood donors screened reactive for anti-HIV antibodies in 2013-2018. Infected Blood by HIV virus causes a risk to donor recipients, especially the transmission of infection through blood transfusions. The purpose of this study is to describe the seroepidemiological trends of anti-HIV antibodies in blood donors.

Methods: Descriptive research using annual data from Probolinggo Blood Transfusion Unit. The samples used in this study were all blood donors in 2013-2019 (29,421 blood donors). Blood donors were screened using Murex Ab/Ag Combination Diasorin UK Branch. Data were analyzed using descriptive statistics.

Result: There were 0.19% anti-HIV antibodies reactive in the blood of donors with the characteristics of blood donors were males, O blood types, voluntary and recurrent donors and conducting blood donorin Kraksaan District.

Conclusion : Based on the results of this study, Probolinggo has a relatively low number of anti-HIV antibody findings. Nonetheless, the results show there has been an increase in the results of reactive screening for anti-HIV antibodies over the past 6 years in Probolinggo. Therefore, it is very necessary to maintain the quality of the screening that has been done and coordinate with the Probolinggo DHO to follow up on this problem.

Keywords: Seroepidemiology; anti-HIV antibody; Probolinggo blood transfusion unit

Copyright © 2024 by Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas. This is an open-access article under the CC BY-SA License (<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0>)

*Penulis korespondensi, anamasfurotinn@gmail.com

Pendahuluan

WHO telah menetapkan perlu pengawasan terhadap keamanan dalam penggunaan komponen darah secara global, namun terdapat beberapa permasalahan seperti ditemukannya antigen atau antibodi patogen pada darah donor dan permasalahan terkait sanitasi.^{1,2} Penemuan antigen dan/atau antibodi patogen tertentu pada proses skrining darah donor merupakan indikator yang dapat digunakan untuk menentukan jenis infeksi yang berpotensi ditularkan pada penerima transfusi darah.

Jenis patogen yang harus diidentifikasi dalam proses skrining darah donor di unit donor darah umumnya HIV, HBV, HCV, dan Sifilis. HIV sendiri adalah jenis patogen yang jarang ditemukan dalam proses skrining darah meski demikian HIV merupakan agen infeksius yang memiliki permasalahan terbesar dalam proses pengendaliannya utamanya di Indonesia.³ Hal ini disebabkan oleh masih ditemukannya proses transmisi HIV/AIDS melalui transfusi darah di Indonesia hingga tahun 2018 dan pertambahan jumlah orang yang hidup dengan HIV selalu bertambah setiap tahunnya.^{4,5}

Di Kabupaten Probolinggo, belum tercatat adanya kasus HIV/AIDS yang ditularkan melalui transfusi darah, meski demikian terjadi tren peningkatan penemuan darah donor yang reaktif terhadap antibodi anti HIV setiap tahunnya. Berdasarkan data dari Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur pada tahun 2017, penemuan skrining HIV reaktif dalam darah donor di Kabupaten Probolinggo tercatat lebih tinggi dibandingkan dengan Kabupaten Trenggalek, Kota Pasuruan dan Kota Probolinggo.^{6,7}

Secara global, WHO mengungkapkan terdapat proporsi jenis pendonor darah dari 180 negara yakni 83.3% berasal dari pendonor sukarela, 16,4 % pendonor pengganti, dan sebagian kecil lainnya berasal dari pendonor bayaran. Dari keseluruhan donasi darah yang diperoleh (112,5 juta darah), tercatat 1,6 juta darah hasil donor yang terskrining reaktif HIV, HBV, HCV dan Sifilis.⁸

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mendata jenis pendonor darah di Indonesia yang di dominasi oleh pendonor sukarela meski masih terdapat sebagian kecil pendonor bayaran. Penemuan HIV reaktif pada pendonor

darah yang terskrining meningkat dari 0,02% (tahun 2010) menjadi 0,26% (tahun 2014). Diduga ini berkaitan dengan transmisi HIV/AIDS melalui transfusi darah yang dilaporkan 0,17 % (tahun 2015), 0,22% (tahun 2016) meningkat menjadi 0,3 % (tahun 2017). Tentunya angka ini masih jauh lebih rendah dibandingkan dengan transmisi HIV/AIDS melalui hubungan seksual yang mencapai 91%.

Pemasalahan yang dapat muncul apabila masih terdapat transmisi HIV/AIDS melalui transfusi darah adalah meningkatnya kejadian HIV/AIDS di populasi umum dan menurunnya kepercayaan masyarakat dalam menggunakan darah hasil donor. Meningkatnya hasil skrining reaktif terhadap antibodi anti HIV sendiri membawa dampak berupa meningkatnya jumlah anggaran yang dibutuhkan untuk melakukan pemusnahan darah yang tidak layak atau mengandung virus HIV dan menurunkan jumlah darah yang dapat digunakan oleh penerima donor padahal darah hasil transfusi adalah penunjang umum dari kebutuhan darah di unit gawat darurat, ICU dan unit bedah di instansi pelayanan kesehatan.⁹⁻¹¹

Telah banyak penelitian yang mengidentifikasi mengenai tren seroepidemiologi HIV maupun penyakit menular melalui transfusi darah lainnya di dunia, namun penelitian seroepidemiologi di Indonesia masih terbatas. Padahal penelitian seroepidemiologi ini dapat digunakan sebagai alat evaluasi untuk pengendalian transmisi HIV/AIDS primer pada populasi umum khususnya untuk transmisi HIV/AIDS melalui proses transfusi darah.^{12,13}

Metode

Sumber data

Data diambil dari database UDD PMI Probolinggo. UDD PMI Kabupaten Probolinggo adalah satu-satunya fasilitas yang menyediakan darah dan produk darah yang telah diuji telah skrining untuk sekitar 6 rumah sakit rujukan di Kabupaten Probolinggo dan di luar Kabupaten Probolinggo. Darah hasil donor dikumpulkan melalui proses donor darah baik di kantor UDD PMI Kabupaten Probolinggo dan secara mobile di beberapa titik donor darah di

Kabupaten Probolinggo. Semua tes yang dilakukan oleh sub-bagian skrining untuk menguji HIV dilakukan dengan kepatuhan ketat terhadap kebijakan dan pedoman pengujian nasional yang ada.

Desain studi

Penelitian ini menggunakan desain studi deskriptif dengan data donor darah yang direkam di Unit Transfusi Darah dari Januari 2013 hingga Desember 2018 telah dilakukan. Informasi yang diambil dari database termasuk: ID donor yang dikodekan, usia, jenis kelamin, golongan darah, lokasi/zona donasi, golongan darah, jenis pendonor dan frekuensi donor darah. Variabel dalam penelitian ini adalah jenis kelamin pendonor, golongan darah, jenis pendonor darah, frekuensi donor darah, golongan darah, lokasi donor dan keberadaan antibodi anti-HIV pada donor darah.

Populasi penelitian

Populasi penelitian termasuk semua donor darah, totalnya 29.421, yang menyumbangkan darah ke UDD PMI Kabupaten Probolinggo dari Januari 2013 hingga Desember 2018. Donor dipilih berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan sebelumnya yaitu usia partikular (16-65 tahun), berat badan (> 50 kg) dan riwayat medis sesuai protokol UDD PMI Kabupaten Probolinggo. Adapun kriteria inklusi sampel adalah darah donor yang tercatat dalam laporan bulanan skrining HIV sebagai hasil reaktif HIV minimal 1 kali dalam 1 waktu periode skrining dan kriteria ekslusinya adalah darah donor yang terskrining non reaktif/reaktif terhadap jenis IMLTD lainnya. Teknik pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan purposive sampling.

Metode skrining

Skrining dilakukan menggunakan tes ELISA ETI-Max 3000 Diasorin UK Branch (*Murex HIV Ab / Ag Combination Kit*).

Analisis statistik

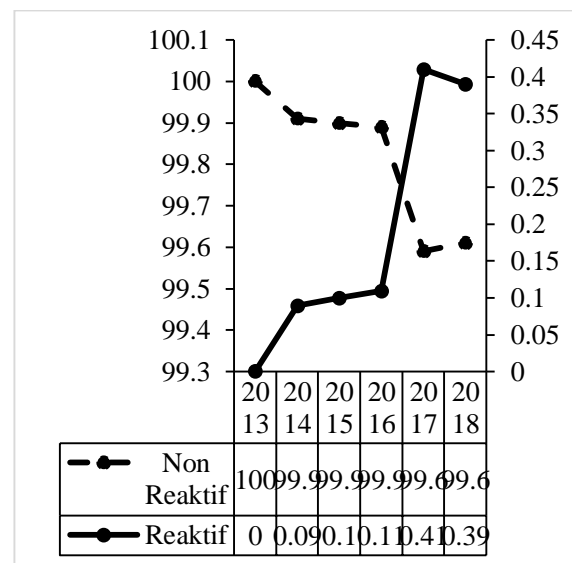
Data yang diambil dari database UDD PMI Kabupaten Probolinggo kemudian dipindahkan ke spreadsheet Excel (Microsoft Corp). Data kemudian dibersihkan, direkam dan dianalisis menggunakan IBM SPSS Statistics versi 20.0 (Armonk, New York, USA). Statistik deskriptif digunakan untuk mengevaluasi varian kategori.

Persetujuan etika

Studi ini menggunakan data yang dikumpulkan sebelumnya dan tidak ada peserta yang terlibat pada tahap apa pun. Untuk menjamin kerahasiaan donor, donor dianonimkan melalui de-identifikasi (melalui penggunaan kode). Proses penghapusan identitas donor dan unit donasi dilakukan secara eksklusif oleh spesialis data dari Unit Transfusi Darah Probolinggo.

Hasil

Hasil penelitian ini menunjukkan prevalensi antibodi HIV di antara darah yang disumbangkan di UDD PMI Kabupaten Probolinggo dari 2013 hingga 2018. Dalam kurun waktu 6 tahun, jumlah total donor darah yang diuji terus meningkat dengan jumlah kumulatif 29.421 donor darah.



Gambar 1. Tren seroepidemiologi antibodi anti HIV pada pendonor darah tahun 2013-2018

Berdasarkan Gambar 1, kadar antibodi anti HIV reaktif yang ditemukan pada pendonor darah selama 6 tahun terakhir tercatat terus mengalami peningkatan. Dari 29.421 darah donor yang diskruining, UDD PMI Kabupaten Probolinggo menemukan 0,19% antibodi anti HIV reaktif dalam darah donor. Frekuensi kadar antibodi anti HIV reaktif tertinggi terdeteksi pada tahun 2017, yakni sebesar 21 sampel darah donor dan tercatat meningkat sebesar 250 % dari tahun sebelumnya.

Sebanyak 29.421 sampel darah yang disumbangkan ke UDD PMI Kabupaten Probolinggo dari Januari 2013 hingga Desember 2018 diambil dan dianalisis untuk menggambarkan tren HIV berdasarkan karakteristik demografi pendonor darah. Karakteristik pendonor darah yang reaktif HIV ditunjukkan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik pendonor darah yang terskrining reaktif HIV

Variabel Karakteristik Demografi	HIV Reaktif	%
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	37	67,3
Perempuan	18	32,7
Golongan Darah		
A	3	7,3
B	13	31,7
AB	1	2,4
O	24	58,5
Jenis Pendonor		
Sukarela	55	100,0
Pengganti	0	0,0
Bayaran	0	0,0
Frekuensi Donor		
Pertama Kali	23	56,1
Berulang	18	43,9
Lokasi Donor		
Tegal Siwalan	1	2,4
Paiton	13	31,7
Kraksaan	22	53,7
Pajajaran	1	2,4
Gending	3	7,3
Wonomerto	1	2,4

Dalam penelitian ini, sebagian besar dari pendonor yang terskrining reaktif adalah laki-laki (67,3%). Sebagian besar responden penelitian yang merupakan hasil screening reaktif terhadap antibodi anti HIV adalah pendonor darah yang bergolongan darah O (58,5%) dari keseluruhan donor terskrining

reaktif HIV, diikuti dengan golongan darah B (31,7%), A (7,3%) dan AB yang terendah (2,4%). Seluruh pendonor darah yang terskrining reaktif merupakan pendonor sukarela. Di antara para donor terskrining reaktif HIV, 23 (56,1%) adalah donor pertama kali dan 43,9% telah mendonorkan darah lebih dari sekali. Selanjutnya, 53,7% dari donor terskrining reaktif HIV melakukan donor darah di Kecamatan Kraksaan, 31,7% melakukan donor di Kecamatan Paiton, dan sisanya tersebar di 4 kecamatan lainnya.

Pembahasan

Temuan tren seroepidemiologi antibodi anti HIV pada penelitian ini masih cukup rendah (0,19%). Temuan ini lebih rendah jika dibandingkan dengan penelitian Aminah (0,09-1,39%)¹⁴ dan Siraj, *et al.*¹⁰ yang prevalensi penemuannya berkisar antara 0,2-0,4% namun temuan ini masih lebih tinggi jika dibandingkan dengan penemuan di Provinsi Jawa Timur yang berkisar (0,11-0,27%).¹⁵ Meskipun tren seroepidemiologi antibodi anti HIV di Kabupaten Probolinggo masih rendah, terjadi peningkatan yang konsisten setiap tahunnya sehingga perlu adanya perhatian khusus dari UDD PMI Kabupaten Probolinggo dan Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo.

Penyebab peningkatan penemuan hasil skrining reaktif terhadap antibodi anti HIV disebabkan oleh beberapa faktor yakni fasilitas skrining yang dimiliki oleh UDD PMI Kabupaten Probolinggo mengalami peningkatan kualitas dari yang semula menggunakan rapid test menjadi ELISA otomatis yang memiliki tingkat sensitivitas dan spesifitas lebih tinggi sehingga meningkatkan hasil skrining reaktif HIV¹⁶, jumlah donor darah yang berfluktuasi namun cenderung meningkat¹⁷, dan peningkatan kejadian HIV/AIDS di populasi umum.¹⁶

Alasannya relatif tingkat seroprevalensi HIV yang lebih rendah dalam penelitian ini dibandingkan dengan penelitian lain mungkin karena adanya perbedaan besarnya faktor risiko untuk HIV yang ditularkan melalui transfusi dan teknik skrining yang digunakan sehingga dapat mempengaruhi penemuan seroepidemiologi HIV.¹¹

Dalam penelitian ini, sebagian besar pendonor yang terskrining reaktif adalah laki-laki yang serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Mohammed dan Bekele (11%)¹² dan Siraj *et al.* 4%.¹⁰ Penemuan skrining reaktif yang dilaporkan lebih tinggi pada pendonor pria berkaitan dengan proporsi jumlah pendonor darah pria dan wanita yang tidak proporsional. Situasi proporsi pendonor darah yang tidak proporsional ini terjadi di Kabupaten Probolinggo dimana pendonor laki-laki lebih mendominasi dibandingkan perempuan sehingga pendonor laki-laki terskrining reaktif HIV lebih tinggi dibandingkan perempuan. Selain itu, proporsi kasus HIV/AIDS di populasi umum masih didominasi oleh laki-laki.

Sebagian besar kelompok golongan darah terskrining reaktif HIV dalam penelitian adalah pendonor yang bergolongan darah O. Hal ini sesuai dengan data penemuan skrining reaktif secara nasional yang menyatakan hasil yang serupa.³ Hal ini disebabkan oleh jumlah pendonor yang bergolongan darah O lebih tinggi dibandingkan dengan pendonor bergolongan darah lainnya (1.377 berasal dari pendonor bergolongan darah O dibanding dengan 606 dari golongan darah A, 1.259 dari golongan darah B, dan 186 dari golongan darah AB).¹⁸

Mayoritas kelompok jenis pendonor menyumbangkan darah dan terskrining reaktif HIV dalam penelitian adalah pendonor sukarela. Ini bertentangan dengan data yang diterbitkan oleh WHO yang melaporkan bahwa pendonor darah bayaran lebih rentan terskrining reaktif HIV.⁸ Hal ini disebabkan adanya regulasi dari UDD PMI Kabupaten Probolinggo untuk menolak pendonor bayaran.¹⁸ Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa telah adanya bentuk kesadaran dari UDD PMI Kabupaten Probolinggo untuk menolak pendonor bayaran sehingga keamanan produk transfusi darah lebih terjamin.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat pendonor berulang lebih rendah untuk terskrining reaktif HIV dibandingkan jenis pendonor pertama kali atau baru. Proporsi penemuan darah donor yang terkontaminasi HIV pendonor berulang sebesar 43,8% di UDD PMI Kabupaten Probolinggo pada enam tahun terakhir. Hasil penelitian ini berseberangan dengan penelitian Mandal & Mondal dan

Okoroiwu, *et al.* yang menyatakan risiko pendonor berulang terskrining positif lebih besar dibandingkan dengan pendonor pertama kali.^{2,13} Hal ini disebabkan oleh faktor pendonor pertama kali belum mengetahui status infeksi, namun adanya hasil reaktif pada pendonor berulang dapat disebabkan proses pencekalan pendonor darah yang berisiko yang tidak berjalan atau perilaku pendonor berulang yang berisiko.

Hasil penelitian menunjukkan terdapat penemuan darah donor yang terkontaminasi virus HIV dominan terjadi di wilayah Kecamatan Kraksaan. Frekuensi penemuan darah donor yang terkontaminasi HIV yang tercatat di kecamatan Kraksaan hampir menyumbang 50% dari keseluruhan hasil seroreaktif di UDD PMI Kabupaten Probolinggo pada enam tahun terakhir. Adapun frekuensi skrining reaktif lebih tinggi ditemukan di Kecamatan Kraksaan dikarenakan Kraksaan merupakan daerah dengan populasi umumnya memiliki prevalensi HIV yang tertinggi kedua di Kabupaten Probolinggo dan memiliki titik lokasi donor yang lebih banyak dibandingkan dengan kecamatan lainnya di Kabupaten Probolinggo. Umumnya lokasi donor dengan prevalensi HIV tinggi dan titik donor yang lebih banyak umumnya memiliki hasil skrining reaktif lebih tinggi dibandingkan dengan tempat donor yang memiliki prevalensi HIV yang rendah.

Berdasarkan penelitian Siraj, *et al.*, ditemukan fakta bahwa pendonor yang bertempat tinggal di wilayah dengan prevalensi HIV tinggi dan melakukan donasi di wilayah tersebut akan lebih sering menghasilkan hasil reaktif dibandingkan dengan pendonor yang melakukan donasi di tempat yang memiliki prevalensi HIV rendah. Hal ini sesuai dengan penelitian ini yang menunjukkan hasil bahwa kebanyakan pendonor darah melakukan donasi di tempat yang lebih dekat dengan kawasan tempat tinggalnya dengan alasan kemudahan akses.¹⁰

Kesimpulan

Kesimpulan dari hasil penelitian ini, yaitu terdapat donor darah reaktif HIV di UDD PMI Kabupaten Probolinggo pada 2013-2018.

Persentase jumlah donor darah reaktif HIV di UDD PMI Kabupaten Probolinggo telah meningkat, dari 0,09% menjadi 0,39% dari 2014 hingga 2018. Karakteristik donor darah reaktif HIV sebagian adalah donor jenis kelamin laki-laki, golongan darah O, donor sukarela, frekuensi donor berulang dan melakukan donor darah di Kecamatan Kraksaan. Saran yang dapat diberikan terhadap penelitian ini adalah ditujukan kepada UDD PMI Kabupaten Probolinggo dan Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo sebaiknya melakukan koordinasi yang baik untuk mengidentifikasi donor darah dengan hasil reaktif HIV sehingga kelompok masyarakat donor dengan reaktif HIV dapat ditindaklanjuti dan ditangani secepatnya sehingga mengeliminasi kemungkinan terjadinya transmisi HIV/AIDS melalui transfusi darah.

Ucapan Terima Kasih

Terima kasih diucapkan kepada semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini khususnya kepada UDD PMI Kabupaten Probolinggo yang telah bersedia membantu proses penelitian.

Daftar Pustaka

1. Garraud, O, Filho, L.A., Laperche, S, Tagny, C.T., and Pozzeto, B. 2016. The infectious risks in blood transfusion as of today – a no black and white situation. *Press Medicale*. 45(7–8):303–311.
2. Okoroiwu, H.U., Okafor, I.M., Asemota, E.A., and Okpokam, D.C. 2018. Seroprevalence of transfusion-transmissible infections (HBV, HCV, syphilis and HIV) among prospective blood donors in a tertiary health care facility in Calabar, Nigeria; an eleven years evaluation. *BMC Public Health*. 18(645):1–8.
3. Pusat Data dan Informasi Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Pelayanan darah di Indonesia. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Laporan perkembangan HIV/AIDS dan IMS triwulan 4 Tahun 2017. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
5. Centers for Disease Control and Prevention (CDC). 2019. HIV Basics [Internet]. 2019 [dikutip 7 Juni 2019]. Tersedia pada: <https://www.cdc.gov/HIV/BASICS/>
6. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur. 2018. Profil kesehatan Provinsi Jawa Timur Tahun 2017. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
7. Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo. 2018. Profil Kesehatan Kabupaten Probolinggo Tahun 2017. Probolinggo: Dinas Kesehatan Kabupaten Probolinggo.
8. World Health Organization. 2011. Global database on blood safety (summary report 2011). Geneva: World Health Organization.
9. Yang, S., Jiao, D., Liu, C., Li, S., and Chen, Z., *et al.* 2016. Seroprevalence of Human Immunodeficiency Virus, Hepatitis B and C viruses, and *Treponema pallidum* Infections among blood donors at Shiyan, Central China. *BMC Infect Dis*.16(531):1–9.
10. Siraj, N., Achila, N., Issac, J., Menghisteab E., and Hailemariam M, *et al.* 2018. Seroprevalence of transfusion-transmissible infections among blood donors at national blood transfusion service, Eritrea: A Seven-year Retrospective Study. *BMC Infect Dis*.18(1):1–9.
11. Keshvari, M., Sharafi, H., Alavian, S.M., Mehrabadi H., and Zolfghari S. 2015. Prevalence and trends of transfusion-transmitted infections among blood donors in Tehran, Iran from 2008 to 2013. *Transfus Apher Sci.* :1–10.
12. Mohammed, Y., and Bekele, A. 2016. Seroprevalence of transfusion transmitted infection among blood donors at Jijiga Blood Bank, Eastern Ethiopia : Retrospective 4 Years Study. *BMC Res Notes*. 9(129):6–11.
13. Mandal, R., and Mondal, K. 2016. Transfusion transmissible infections among blood donors from a sub-Himalayan

- Rural Tertiary Care Centre in Darjeeling, India. *J Tradit. Complement. Med.* 6(3):224–229.
14. Aminah, S. 2014. HIV Reaktif pada calon donor darah di unit donor darah (UDD) pembina Palang Merah Indonesia (PMI) Provinsi Lampung dan unit transfusi darah PMI RSUD Pringsewu tahun 2010 – 2014. *J. Anal. Kesehat.* 4(2):427–435.
 15. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2017. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2016.* Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
 16. Ghani, E., Rathore, M.A., and Khan, S.A. 2016. Trends in Human Immunodeficiency Virus Seroprevalence in blood donors in Northern Pakistan. *Public. Health.*131(16):71–74.
 17. UDD PMI Kabupaten Probolinggo. 2018. Laporan bulanan skrining infeksi melalui transfusi darah UTD PMI Kabupaten Probolinggo Tahun 2017. Probolinggo: UTD PMI Kabupaten Probolinggo.
 18. UDD PMI Kabupaten Probolinggo. 2019. Laporan bulanan skrining infeksi melalui transfusi darah UTD PMI Kabupaten Probolinggo tahun 2018. Probolinggo: UTD PMI Kabupaten Probolinggo.