

HASIL PEMERIKSAAN PENYAKIT INFEKSI MENULAR LEWAT TRANSFUSI DARAH DENGAN METODE CHLIA DI PMI KOTA BANDA ACEH

Salsabila Al Chusna¹⁾, Widya Sari²⁾

Program Studi Biologi FMIPA Universitas Syiah Kuala^{1&2)} Email:
salsabilalchusna23@gmail.com

ABSTRAK

Transfusi darah adalah suatu kegiatan penyaluran darah yang bertujuan untuk penyembuhan penyakit, pemulihan kesehatan hingga menyelamatkan pasien yang kekurangan darah. Transfusi darah termasuk salah satu sebab terjadinya penyakit infeksi, sehingga pemeriksaan darah perlu dilakukan sebelum transfusi darah. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui tingkat reaktif penyakit menular lewat transfusi darah di PMI Kota Banda Aceh selama periode Februari sampai Mei 2023. Metode penelitian ini adalah observasi dan data di analisis secara deskriptif dengan pemeriksaan menggunakan metode CHLIA pada alat *architect* i2000 SR dan *sysmex* HISCL 5000. Parameter penelitian ini adalah banyaknya sampel darah reaktif penyakit hepatitis B, hepatitis C, HIV/AIDS dan syphilis. Hasil penelitian ini yaitu dari 5.128 darah donor didapatkan, tingkat darah reaktif penyakit menular pada periode tersebut adalah 1,23%. Berdasarkan hasil penelitian ini, dapat disimpulkan bahwa persentase darah reaktif penyakit menular terbanyak ialah syphilis 33,3% sementara HbsAg 28,6%, HCV 20,7% dan HIV 14,3%.

Kata kunci: Hepatitis B, Hepatitis C, HIV/AIDS, Syphilis, PMI Kota Banda Aceh

ABSTRACT

Blood transfusion is a blood distribution activity that aims to cure disease, restore health to save patients who are short of blood. Blood transfusion is one of the reasons for contracting infectious diseases, so blood tests need to be done before blood transfusions. The purpose of this study was to determine the reactive level of infectious diseases through blood transfusions at PMI Banda Aceh City during the period February to May 2023. The research method was experimental with descriptive analysis using the CHLIA method on the *architect* i2000 SR and *sysmex* HISCL 5000. Research parameters these are the many reactive diseases of hepatitis B, hepatitis C, HIV/AIDS and syphilis. The results of this study from 5,128 blood donors found that the level of reactive blood for infectious diseases in that period was 1.23%. Based on the results of the study it can be concluded that the highest percentage of reactive blood for infectious diseases is syphilis 33.3% while HbsAg is 28.6%, HCV is 20.7% and HIV is 14.3%.

Key words: Hepatitis B, Hepatitis C, HIV/AIDS, Syphilis, PMI Banda Aceh City

A. PENDAHULUAN

Darah merupakan jaringan ikat yang bersifat cair berwarna kuning keputihan dan terdapat plasma yang mengandung suspensi sel darah merah atau eritrosit, sel darah putih atau leukosit dan trombosit darah. Sel darah merah tidak mampu mengganti komponen-komponennya, sehingga sel darah merah hanya dapat bertahan 120 hari. Sel

Salsabila Al Chusna dan Widya Sari
Hasil Pemeriksaan Penyakit....

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

darah akan kembali diproduksi oleh sumsum tulang belakang. Manusia memiliki darah yang berwarna merah, karena terdapat hemoglobin yang mengikat oksigen dari paru-paru ke jaringan dan karbon dioksida dari jaringan ke paru-paru untuk dikeluarkan. Manusia yang kekurangan darah akan lemas karena cairan pengangkut oksigen yaitu hemoglobin tidak terpenuhi (Fauzi dan Bahagia, 2018). Menurut Andriyanto (2011), darah membentuk 8% berat tubuh total dan terdapat rata-rata 5 liter pada wanita serta 5,5 liter pada pria karena berat tubuh pria lebih berat dibandingkan wanita. Darah berwarna merah karena mengandung hemoglobin, yaitu protein pernapasan yang mengandung besi dalam bentuk heme sebagai tempat terikatnya molekul-molekul oksigen.

B. METODE PENELITIAN

Darah merupakan jaringan ikat yang bersifat cair berwarna kuning keputihan dan terdapat plasma yang mengandung suspensi sel darah merah atau eritrosit, sel darah putih atau leukosit dan trombosit darah. Sel darah merah tidak mampu mengganti komponen-komponennya, sehingga sel darah merah hanya dapat bertahan 120 hari. Sel darah akan kembali diproduksi oleh sumsum tulang belakang. Manusia memiliki darah yang berwarna merah, karena terdapat hemoglobin yang mengikat oksigen dari paru-paru ke jaringan dan karbon dioksida dari jaringan ke paru-paru untuk dikeluarkan. Manusia yang kekurangan darah akan lemas karena cairan pengangkut oksigen yaitu hemoglobin tidak terpenuhi (Fauzi dan Bahagia, 2018). Menurut Andriyanto (2011), darah membentuk 8% berat tubuh total dan terdapat rata-rata 5 liter pada wanita serta 5,5 liter pada pria karena berat tubuh pria lebih berat dibandingkan wanita. Darah berwarna merah karena mengandung hemoglobin, yaitu protein pernapasan yang mengandung besi dalam bentuk heme sebagai tempat terikatnya molekul-molekul oksigen.

Palang Merah Indonesia menjadi salah satu tempat pelayanan darah sebagai upaya pelayanan kesehatan dengan memanfaatkan darah manusia sebagai bahan dasar dengan bentuk rasa kemanusiaan. Salah satu pelayanan darah yaitu melakukan donor darah sukarela yang sehat dan memenuhi kriteria (Djirimu *et al.*, 2022). Menurut Aminah (2015), donor darah adalah suatu proses mendonorkan darahnya secara sukarela yang dapat menyelamatkan nyawa orang lain, keluarga atau kerabat. Darah yang telah



diambil akan disimpan di bank darah yang nanti akan diberikan pada orang lain yang membutuhkan melalui proses transfusi darah.

Transfusi darah adalah suatu kegiatan penyaluran darah yang bertujuan untuk penyembuhan penyakit, pemulihan kesehatan hingga menyelamatkan pasien yang kekurangan darah. Darah yang akan dilakukan transfusi kepada pasien harus melalui pengecekan keamanan terlebih dahulu. Darah yang ditransfusikan harus terbebas dari infeksi yang dapat ditularkan melalui transfusi darah. Penyakit yang dapat ditularkan melalui transfusi darah disebut Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD).

Pencegahan penularan penyakit infeksi dapat dilakukan dengan uji saring sebelum darah donor ditransfusikan kepada pasien (Cahyaningsih *et al.*, 2020). Transfusi darah beresiko menularkan infeksi HIV, Hepatitis C, Hepatitis B, Sifilis, Malaria dan Demam Berdarah Dengue. Deteksi infeksi menular lewat transfusi darah dapat dilakukan terhadap antigen dan antibodi melalui metode rapid test, *Enzyme Immuno Assay* (ELISA), *Chemiluminescence Immuno Assay* (CHLIA) dan melalui materi genetik virus dengan metode *Nucleic Acid Test* (NAT) (Puspita *et al.*, 2021). Menurut Cahyaningsih *et al.* (2020), uji saring HIV dapat dideteksi dengan memeriksa antibodi HIV1/HIV2 (anti-HIV1/HIV2), hepatitis B dapat dideteksi dengan memeriksa Hepatitis B *surface* antigen (HBsAg), hepatitis C dapat dideteksi dengan memeriksa antibodi Hepatitis C (anti-HCV), dan syphilis dapat dideteksi dengan memeriksa antibodi *Treponema pallidum* (anti-TP). Hasil positif dari uji saring IMLTD menunjukkan darah tersebut beresiko tinggi terhadap penularan infeksi dan tidak dapat ditransfusikan kepada resipien.

Darah yang positif teridentifikasi penyakit HIV, hepatitis B, hepatitis C dan syphilis dapat menularkan penyakit tersebut pada manusia melalui sentuhan antaradarah dengan darah, hubungan seksual, transfusi darah, penggunaan jarum suntik yang terkontaminasi atau benda lain bekas pemakaian obat bius serta bekas menindik telinga atau tato (Annisa dan Azinar, 2021). Pencegahan yang dapat dilakukan dari darah penderita penyakit tersebut yang melakukan donor darah adalah dengan melakukan uji Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD). Uji IMLTD dapat dilakukan menggunakan alat *architech i2000 SR* dan *HISCL sysmex 5000*.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pemeriksaan infeksi menular lewat

transfusi darah dan mengetahui tingkat reaktif penyakit menular lewat transfusi darah di PMI Kota Banda Aceh selama periode Februari sampai Mei 2023

Waktu dan Tempat

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 1 Februari-12 Mei 2023 yang bertempat di Laboratorium Uji Saring IMLTD Palang Merah Indonesia (PMI) Kota Banda Aceh.

Alat dan Bahan

Alat-alat yang digunakan adalah *architect* i2000 SR, *sysmex* HISCL 5000, rak tabung, tabung EDTA, *centrifuge Rotofix* 32, lemari pendingin (*blood freezer*), mikropipet dan komputer. Bahan yang digunakan untuk alat *architect* i2000 SR adalah *handscoon*, RV, cup, reagensia *microparticle*, *diluent*, *conjugate*, *trigger*, *pre-trigger*, bayclin (larutan sodium hypochlorite 0,5%), aquades, *wash buffer*, *WZ cleaning bottle*, *probe conditioner solution*, control HIV (negatif, positif 1, positif 2, positif 3), control HCV (negatif dan positif), control HbsAg (negatif dan positif), control TPAb (negatif dan positif), kalibrasi (HIV, HCV, HbsAg dan TPAb), kertas parafilm, alkohol *swab* dan penutup reagen.

Bahan yang digunakan *sysmex* HISCL 5000 adalah *cuvette*, *tip*, cup, membrane filter, *yellow tip*, *HISCL washing*, *probe conditioning solution*, *line washing solution*, aquabidest, control vitratol (HbsAg, HCV dan Tp Ag+Ab) dan control HIV Ag+Ab. Reagen R1/R3 Diluent, R2, R4 dan R5.

Prosedur Penelitian

1. Pemeriksaan Kesehatan

Pendonor mengisi formulir biodata terlebih dahulu, kemudian diperiksa denyut nadi menggunakan tensimeter. Berat badan ditimbang dan mengecek Hb menggunakan lancet sekaligus golongan darah. Hb dicek menggunakan alat digital yaitu *Easy Touch GChb*.

2. Pengambilan Darah

Pemeriksaan selesai dan pendonor dipersilakan untuk membersihkan lengan yang akan ditusuk. Pendonor dipersilahkan berbaring ditempat yang telah disediakan dengan posisi telentang. Tensimeter dipasang dengan posisi pipa tensimeter menghadap lurus ke atas. Penusukan vena dilakukan dan ditunggu selama 7-8 menit. Apabila volume darah sudah tercapai sesuai dengan kantong darah yang dipakai, jarum ditarik perlahan dari lengan pendonor dan diberi plester pada lengan pendonor.

Salsabila Al Chusna dan Widya Sari
Hasil Pemeriksaan Penyakit....

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

1. Pemeriksaan Penyakit Menular Menggunakan Alat *Architect i2000 SR* Sebelum melakukan pemeriksaan alat *architect i2000 SR* harus dilakukan *daily maintenance*. *Daily maintenance* dilakukan menggunakan larutan hipocloride 0,5% sebanyak $\frac{3}{4}$ botol yang dicampurkan dengan aquades dan diisi ke dalam *WZ cleaning bottle*. Proses *daily maintenance* ditunggu hingga selesai, setelah selesai ditekan *done* dan botol *probe solution* dan *WZ cleaning bottle* dikeluarkan serta disimpan di *blood bank*. Jumlah ketersediaan reagensia diperiksa mulai dari *wash buffer*, *RV*, *trigger* dan *pre trigger*. Setelah melakukan *daily maintenance* maka dilanjutkan dengan memasukkan control ke alat *architect i2000 SR*. Control dimasukkan ke dalam cup tersebut sekitar 5-7 tetes. Control telah masuk ke mesin *architect* dan ditunggu hingga prosesnya selesai.

2. Setelah control selesai maka menunggu sampel darah untuk diperiksa. Sampel darah yang terdapat pada tabung EDTA disentrifus dengan kecepatan 4000 rpm selama 15 menit. Lalu sampel di *orders* ke mesin *architect*. Setelah pemeriksaan sampel, lihat hasil reaktif lalu mencari tabung sampel yang reaktif. Kemudian *release* hasil untuk masuk ke lis simdondar. Tabung sampel ditutup menggunakan kertas parafilm kemudian disimpan dengan suhu kamar selama 1 bulan.

3. Pemeriksaan Penyakit Menular Menggunakan Alat *Sysmex HISCL 5000* Penggunaan alat *sysmex HISCL 5000* tidak jauh berbeda dengan *Architect i2000 SR*. *Sysmex HISCL 5000* membutuhkan waktu pengerjaan selama 17 menit sedangkan *architect i2000 SR* membutuhkan waktu yang lebih lama. Cara penggunaan *sysmex HISCL 5000* yaitu dilakukan *maintenance* terlebih dahulu dengan menekan *maintenance*, *mix reagen* dan ditunggu hingga selesai. Lalu *set up*, *holder*, *continus* dan ambil reagen yang sudah kosong. Selanjutnya masukkan reagen baru *R1/R3*, *R2* dari *HIV Ag + Ab*, *HCV Ab*, *TPAb* dan *HBsAg* lalu tekan *finish*. Selanjutnya pastikan *R4* dan *R5* masih tersedia. *R4* dan *R5* adalah substrate reagen set. Setelah hal tersebut dilakukan masukkan *line washing solution* lalu *scan*, *HISCL washing* dan di *scan* serta *probe washing* lalu di *scan*. Selain itu pastikan ketersediaan *cuvette*, *tip* dan membrane filter. Membran filter berfungsi untuk membersihkan nosel pada setiap pengeluaran sampel dan memastikan menghilangkan sisa Proses *maintenance* telah selesai selanjutnya persiapkan control. Control harus diencerkan terlebih dahulu yaitu dengan 3000 μ menggunakan aquabidest. Control yang diencerkan yaitu vitratol 1, vitratol 2,



HIV 1, 2 dan 3. Control viratrol dipakai untuk parameter HbsAg, HCV dan sifilis. Selanjutnya control yang telah diencerkan dimasukkan ke dalam cup sebanyak 150 μ . Jika harus dilakukan kalibrasi maka calibrator dimasukkan sebanyak 2-3 tetes pada cup untuk setiap parameter. Sampel darah yang terdapat pada tabung EDTA disentrifus dengan kecepatan 4000 rpm selama 15 menit. Selanjutnya dilakukan order sampel untuk pemeriksaan. Sampel yang telah diperiksa diambil dan diletakkan di rak sampel. Tabung sampel ditutup menggunakan kertas parafilm kemudian disimpan dengan suhu kamar selama 1 bulan dengan suhu 2- 8°C.

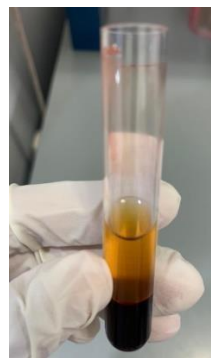
4. Pemeriksaan Penyakit Menular Menggunakan Alat *Sysmex HISCL 5000* Penggunaan alat *sysmex HISCL 5000* tidak jauh berbeda dengan *Architect i2000 SR*. *Sysmex HISCL 5000* membutuhkan waktu pengerjaan selama 17 menit sedangkan *architect i2000 SR* membutuhkan waktu yang lebih lama. Cara penggunaan *sysmex HISCL 5000* yaitu dilakukan *maintenance* terlebih dahulu dengan menekan *maintenance, mix reagen* dan ditunggu hingga selesai. Lalu *set up, holder, continus* dan ambil reagen yang sudah kosong. Selanjutnya masukkan reagen baru R1/R3, R2 dari HIV Ag + Ab, HCV Ab, TPAb dan HBsAg lalu tekan *finish*. Selanjutnya pastikan R4 dan R5 masih tersedia. R4 dan R5 adalah substrate reagen set. Setelah hal tersebut dilakukan masukkan *line washing solution* lalu *scan, HISCL washing* dan di *scan* serta *probe washing* lalu di *scan*. Selain itu pastikan ketersediaan *cuvette, tip* dan membrane filter. Membran filter berfungsi untuk membersihkan nosel pada setiap pengeluaran sampel dan memastikan menghilangkan sisa.

Proses *maintenance* telah selesai selanjutnya persiapkan control. Control harus diencerkan terlebih dahulu yaitu dengan 3000 μ menggunakan aquabidest. Control yang diencerkan yaitu vitratol 1, vitratol 2, HIV 1, 2 dan 3. Control viratrol dipakai untuk parameter HbsAg, HCV dan sifilis. Selanjutnya control yang telah diencerkan dimasukkan ke dalam cup sebanyak 150 μ . Jika harus dilakukan kalibrasi maka calibrator dimasukkan sebanyak 2-3 tetes pada cup untuk setiap parameter. Sampel darah yang terdapat pada tabung EDTA disentrifus dengan kecepatan 4000 rpm selama 15 menit. Selanjutnya dilakukan order sampel untuk pemeriksaan. Sampel yang telah diperiksa diambil dan diletakkan di rak sampel. Tabung sampel ditutup menggunakan kertas parafilm kemudian disimpan dengan suhu kamar selama 1 bulan dengan suhu 2-

8°C.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan pengamatan yang telah dilakukan pada periode 1 Februari sampai 5 Mei 2023 terdapat empat jenis penyakit menular yang terdeteksi melalui pemeriksaan uji saring IMLTD di PMI Banda Aceh yaitu Hepatitis B, Hepatitis C, HIV dan Syphilis. Data jumlah sampel darah donor yang masuk pada periode tersebut adalah 5.128 sampel (Gambar 1).



Gambar 1. Sampel darah donor

Berisi hasil-hasil penelitian yang telah diperoleh dan pembahasan tentang hasil-hasil tersebut. (sub judul disesuaikan).

Berdasarkan hasil pemeriksaan yang telah dilakukan maka didapatkan angka reaktif penyakit infeksi menular lewat transfusi darah pada periode tersebut terlihat pada (Tabel 1). Data tersebut menunjukkan sampel darah masuk sebanyak 5.128 sampel. Darah yang dinyatakan reaktif berdasarkan pemeriksaan metode CHLIA dengan alat *architect* i2000 SR dan *sysmex* HISCL 5000 maka terdapat 63 sampel darah reaktif. Darah yang dinyatakan sehat berjumlah 5.065.

Tabel 1. Data Darah Reaktif Periode 1 Februari-5 Mei 2023 PMI Banda Aceh

No.	Tanggal	Darah Masuk	Darah Sehat	Reaktif/Positif			
				HbsAg	HIV/AIDS	Anti-HCV	Anti-Tp/Ab
1	1-3 Februari 2023	338	331	1	1	2	3
2	6-10 Februari 2023	410	402	-	3	1	4
3	13-17 Februari 2023	191	188	1	1	-	1
4	20-24 Februari 2023	392	384	2	1	1	4

Salsabila Al Chusna dan Widya Sari
 Hasil Pemeriksaan Penyakit....

<https://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/PBiotik/index>

5	27 Februari- 3 Maret 2023	266	265	-	-	1	-
6	6 -10 Maret 2023	686	678	1	1	4	2
7	13-17 Maret 2023	1139	1132	3	2	2	-
8	20-24 Maret 2023	292	289	-	-	-	3
9	27-30 Maret 2023	355	349	3	-	1	2
10	3-7 April 2023	285	281	3	-	-	1
11	10-13 April 2023	293	290	2	-	-	1
12	1-5 Mei 2023	481	476	2	-	1	2
TOTAL		5.128	5.065	63			

Tabel 2. Persentase Darah Reaktif Periode 1 Februari-5 Mei 2023 PMI Banda Aceh

Jumlah Sampel		Parameter Reaktif	Jumlah Reaktif	Persentase
Sampel masuk	Sampel reaktif			
5.128	63	HbsAg	18	28,6%
		HCV	13	20,7%
		HIV/AIDS	9	14,3%
		Anti TP/Ab	21	33,3%

Berdasarkan data tabel 4.2 diatas didapatkan persentase darah reaktif selama periode 1 Februari sampai 5 Mei 2023 yaitu 1,23 %. Hasil tersebut didapatkan dari jumlah darah yang masuk yaitu 5.128 jumlah sampel dengan 63 sampel diantaranya dinyatakan reaktif. Persentase darah reaktif berdasarkan data tersebut adalah HbsAg yaitu 28,6%, HIV yaitu 14,3%, HCV yaitu 20,7% dan Syphilis yaitu 33,3%. Hasil keseluruhan data reaktif dapat disimpulkan bahwa syphilis merupakan penyakit infeksi menular yang paling banyak terdeteksi mulai periode 1 Februari sampai 5 Mei 2023. Berdasarkan Permenkes RI 2015 menyatakan darah dengan hasil uji saring IMLTD reaktif tidak dipergunakan untuk transfusi. Selanjutnya mengamanahkan untuk memberikan pemberitahuan hasil uji saring reaktif kepada pendonor yang bersangkutan. Hal tersebut dilakukan dengan mekanisme tertentu sehingga pendonor dapat terjaga kerahasiaannya serta mendapatkan tindakan pemeriksaan lebih lanjut.

Pemeriksaan HbsAg, HCV, syphilis TP dan HIV dilakukan menggunakan metode CLIA. Menurut Akbar *et al.* (2010) metode CLIA (*chemiluminescence immunoassay*) adalah tipe uji *immunoassay* menggunakan tes biokimia dengan

mengukur konsentrasi suatu substansi cairan seperti serum darah atau air seni yang akan dilihat reaksi antibodi terhadap antigennya. Menurut Putri (2022) metode CLIA terdapat berbagai keuntungan diantaranya yaitu sensitivitas dan spesifisitasnya tinggi, rentang deteksi yang tinggi, tidak terpengaruh oleh gangguan cahaya yang terpecah-pecah, tidak menggunakan zat radioaktif dan peralatan yang lebih ringkas. Sensitivitas CLIA yang lebih tinggi memungkinkan untuk mendiagnosa penyakit fase awal. Selain itu metode CLIA merupakan metode dengan pemeriksaan batas deteksi yang rendah (*limit of detection*) atau dengan kata lain membutuhkan konsumsi sampel yang lebih sedikit.

Adapun penjelasan tentang penyakit-penyakit infeksi menular yang dapat dideteksi di PMI Kota Banda Aceh akan dijelaskan sebagai berikut.

1. Syphilis

Berdasarkan data hasil yang didapat, angka penyakit infeksi tertinggi pada periode Februari-Mei 2023 di PMI Banda Aceh adalah syphilis yaitu 33,3%. Syphilis adalah penyakit infeksi menular seksual (IMS) yang bersifat klinis menyebabkan gejala serius dan menyebabkan gejala sistematis pada tubuh. Syphilis dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu syphilis kongenital dan syphilis yang akuisata atau didapat. Syphilis kongenital ditularkan melalui ibu ke janin selama proses kehamilan. Syphilis yang akuisata ditularkan melalui hubungan seksual, jarum suntik bekas, transfusi darah dan produk dari darah yang tercemar. Syphilis disebabkan oleh bakteri *Treponema pallidum*. Stadium syphilis terdiri dari stadium primer, sekunder, laten dan tersier. Stadium syphilis yang tidak terdapat gejala klinis adalah stadium laten, namun hasil pemeriksaan serologi yaitu positif. Hal tersebut menyebabkan penderita syphilis masih dapat melakukan donor darah. Gejala klinis dari syphilis yaitu stadium dini dan stadium lanjutan (Pratiwi, 2022).

Angka kejadian syphilis menurut *World Health Organization* (WHO) tergolong tinggi yaitu 5,6 juta kasus di dunia yang terjadi pada remaja dan dewasa usia 15 sampai 49 tahun. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia melaporkan terdapat 7.055 kasus syphilis baru tahun 2018 pada populasi waria, lelaki seks lelaki (LSL), wanita penaja seks (WPS) dan pengguna napza suntik. Syphilis dijuluki "*the great imitator andmimicker*" karena terdapat berbagai hal dan cepat berubah (Liazmi dan Mubina, 2020).



2. Hepatitis B

Berdasarkan hasil yang didapatkan, nilai reaktif tertinggi kedua yaitu HbsAg dengan persentase 28,6% pada periode Februari-Mei 2023 di PMI Banda Aceh. Menurut Sofro *et al.* (2014) menyatakan beberapa penelitian melaporkan persentase pengidap HbsAg di Indonesia sekitar 3-20%. Namun, hasil tersebut sangat bervariasi tergantung pada endemitas hepatitis B di daerah tersebut. Angka pengidap hepatitis B di Indonesia tergolong sedang sampai tinggi. Virus hepatitis adalah virus yang menyebabkan kerusakan hati kronis. Hepatitis B dapat terinfeksi pada pasien sehat dan belum menunjukkan gejala dan tanda yang khas, namun penularannya masih terus berlangsung. Umumnya pasien penderita hepatitis B tidak banyak terdata di pelayanan kesehatan daripada penderita sesungguhnya (Djirimu *et al.*, 2022). Menurut Safitri dan Laili (2023) menyatakan bahwa hepatitis B disebabkan oleh virus hepatitis B anggotadari famili *Hepadnavirus* menyebabkan peradangan hati akut dan dapat menjadi kankerhati.

3. Hepatitis C

Berdasarkan data hasil yang diperoleh persentase reaktif HCV yaitu 20,7% pada periode Februari-Mei 2023 di PMI Banda Aceh. Hepatitis C adalah penyakit peradangan hati yang disebabkan oleh infeksi virus hepatitis C (HCV). Virus hepatitis C termasuk famili Flaviviridea yang merupakan virus RNA untai tunggal atau RNA *single strain*. Penyakit hepatitis C dapat ditularkan melalui hubungan seksual, transfusi darah, penggunaan jarum suntik bekas pakai, tato atau tindik tubuh dengan alat yang tidak steril, kelahiran dari ibu penderita hepatitis C, pengguna narkoba suntik, penggunaan barang dari penderita dan transplantasi organ. Peningkatan risiko tertular virus hepatitis C dapat terjadi jika mengalami infeksi HIV, adanya penyakit gagal ginjal dan cuci darah jangka panjang (Saraswati *et al.*, 2022).

Menurut data WHO tahun 2021 menyatakan sebanyak 71 juta orang di dunia terinfeksi virus hepatitis C (HCV). Penderita infeksi akut HCV sekitar 70-80% tidak menunjukkan gejala setelah infeksi. Umumnya terdapat gejala ringan sampai berat setelah demam, kelelahan, nafsu makan hilang, mual, urin gelap, sakit perut kanan atas dan nyeri sendi. Sekitar 70-90% kasus infeksi menjadi kronis tidak ditemukan gejala namun terjadi proses kerusakan hati. HCV dapat dideteksi dengan pengecekan darah

rutin dengan pengukuran fungsi hati dan enzim hati. Pemeriksaan anti-HCV positif dilanjutkan dengan pemeriksaan HCV RNA. Hasil yang menunjukkan keberadaan anti HCV dan HCV RNA maka dapat di diagnosis hepatitis C kronik (Saraswati *et al.*, 2022).

4. HIV/AIDS

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada periode Februari-Mei 2023 di PMI Banda Aceh persentase reaktif HIV yang paling rendah yaitu 14,3%. *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) adalah penyakit sistemik yang menyerang imunitas disebabkan oleh virus HIV. Infeksi HIV menyebabkan AIDS yaitu tahap terakhir ditandai dengan rendahnya kekebalan tubuh berkembangnya infeksi oportunistik atau tumor. Virus HIV ialah jenis retrovirus yang memiliki dua salin genom *ribonucleic acid* (RNA) untai tunggal yang terdapat envelope. Retrovirus adalah virus yang memiliki kemampuan membuat DNA pro-viral dari RNA yang merupakan proses kebalikan transkripsi genetik biasanya (Liazmi *et al.*, 2020). Menurut Kirana (2022), menyatakan bahwa famili retrovirus ialah virus yang dapat membelah diri sendiri pada sel yang ditumpanginya. Spesies HIV 1 dan HIV 2 adalah penyebab infeksi HIV pada manusia. HIV berupa agen viral berupa retrovirus ditularkan melalui darah dan mempunyai afinitas yang kuat terhadap limfosit T. HIV ialah jenis virus yang menginfeksi sel darah putih (limfosit) dan dapat menyebabkan turunnya kekebalan tubuh seseorang (Harmita *et al.*, 2022).

AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*) ialah kumpulan gejala penyakit akibat turunnya kekebalan atau imunitas tubuh seseorang akibat HIV. Seseorang yang tidak memiliki kekebalan tubuh yang kuat maka semua jenis penyakit dapat mudah masuk ke dalam tubuhnya. Penyakit yang awalnya tidak berbahaya lalu menjadi sangat berbahaya karena telah terinfeksi AIDS. Gejala yang ditimbulkan bagi penderita AIDS adalah mengalami napas pendek, nyeri dada, hilang nafsu makan, mengalami penyakit jamur pada rongga mulut dan kerongkongan, menurunnya berat badan, tidak fokus, kurang ingatan dan respon gerak lambat (Kirana, 2022).

D. KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan maka dapat disimpulkan bahwa persentase darah reaktif penyakit menular selama periode 1 Februari-5 Mei 2023 yaitu 1,23 % dengan reaktif infeksi menular tertinggi adalah Syphilis sebesar 33,3%. Saran

untuk penelitian selanjutnya dapat dilakukan dengan jangka waktu yang lebih lama untuk mendapatkan data yang signifikan.

E. UCAPAN TERIMAKASIH

Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada Kepala dan staf PMI Kota Banda Aceh yang telah memberikan kesempatan melakukan penelitian ini. Kepada koordinator dan pembimbing MBKM USK Unggul yang telah memberikan arahan dan masukannya selama berlangsungnya kegiatan ini.

F. DAFTAR PUSTAKA

Akbar, T. L., Siregar, S. R., & Amris, N. A. (2020). Gambaran hasil skrining infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD) pendonor di Unit Transfusi Darah (UTD) PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017-2018. *Jurnal Indonesian Medical Association*, 6, 121-127.

Andriyanto, E. (2011). Pengenalan penyakit darah pada citra darah menggunakan logikafuzzy. *Jurnal JITIKA*, 5, 1-7.

Annisa, V. F., & Azinar, M. (2021). Perilaku seksual berisiko tertular dan menularkan HIV/AIDS (studi kasus pada karyawan penderita HIV/AIDS di Kota Semarang). *Indonesion Journal of Public Health and Nutrition*, 1, 743-751.

Cahyaningsih, A. H., Aminah, S., & Widagdho, D. W. (2021). Gambaran hasil uji tapis Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) pada darah donor di Unit Donor Darah PMI Kabupaten Lampung Selatan tahun 2017-2020. *Jurnal Teknologi Laboratorium Medis*, 1, 1-8.

Djirimu, S. F., Purnamaningsih, N., & Supadmi, F. R. (2022). Hasil pemeriksaan hepatitis B pada darah pendonor di UTD PMI Kabupaten Bantul Yogyakarta tahun 2020. *Jurnal Imiah Kesehatan*, 2, 72-77.

Fauzi, M., & Bahagia, S. N. (2019). Pengambilan keputusan komponen darah dalam pengendalian persediaan dengan menggunakan metode AHP di PMI Kota Bandung. *Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi Terapan*, 5, 13-20.

Kirana, R. (2022). Analisis pengetahuan remaja dengan kejadian HIV-AIDS padaremaja. *Jurnal Inovasi Penelitian*, 7, 7003-7006.

Liazmi, M. C., & Mubina, J. F. (2020). Hubungan antara sifilis dengan *Human*



Immunodeficiency Virus (HIV)/ Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS). Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 2, 25-30.

Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 91 Tahun 2015. Tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah.

Putri, W.R. (2022). Keamanan produk darah:”deteksi IMLTD menggunakan metode *chemiluminescence assay* (CLIA). *Journal of Medical Laboratory and Science*, 2, 25-35.

Pratiwi, D. (2022). Prevalensi hasil positif sifilis dengan metode pemeriksaan ELISA dan CHLIA di UDD PMI Kota Denpasar periode Mei-Desember 2021. *Jurnal Medika Udayana, 11, 39-42.*

Safitri, N. A. & Laili, N. H. (2023). Tampilan gambaran hasil pemeriksaan IMLTD reaktif HbsAg dan HCV di UDD PMI Surakarta tahun 2021. *Jurnal Poltekkes Bhakti Mulia, 10, 83-89.*

Saraswati, A., Larasati, T. A., & Suharmanto. (2022). Faktor risiko terjadinya penyakit hepatitis C. *Jurnal Penelitian Perawat Profesional, 4, 649-654.*

Sofro, M. A., Wati, D. R., & Astuti, R. (2014). Insidensi infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD) di Unit Donor Darah PMI Kota Semarang. *Jurnal Medica Hospitalia, 2, 88-91.*