

# Gambaran Hasil Skrining Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) Pendorong di Unit Transfusi Darah (UTD) PMI Kabupaten Aceh Utara Periode 2017-2018

Teuku Ilhami Surya Akbar,\* Sarah Rahmayani Siregar,\*\* Riska Nadia Amris\*\*\*

\*Departemen Biokimia, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe \*\*Departemen Patologi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Malikussaleh, Lhokseumawe, \*\*\*Unit Transfusi Darah PMI, Aceh Utara

## Abstrak

**Latar belakang.** Transfusi darah merupakan salah satu bentuk pelayanan kesehatan yang penting. Pemberian yang sesuai dengan indikasi dapat menyelamatkan jiwa dan meningkatkan derajat kesehatan. Walaupun demikian, pemberian transfusi darah mempunyai resiko berbagai penularan penyakit infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD), terutama HIV/AIDS, Hepatitis C, Hepatitis B, Sifilis, Malaria, dan Demam Berdarah Dengue (DBD) terutama pada daerah endemis.

**Metode.** Jenis penelitian ini adalah studi deskriptif dengan rancangan survei potong lintang dengan teknik pengambilan sampel menggunakan data sekunder total populasi. Dari sampel sebanyak 23.875 sampel dilakukan pemeriksaan hasil reaktif IMLTD dari data pendonor untuk dimasukkan sebagai subjek penelitian. Dari data yang ada, pemeriksaan yang dilakukan dengan mengkombinasikan antara metoda rapid tes dengan metode Chemiluminescence (ChLia) pada periode 2017 dan 2018.

**Hasil.** Penelitian periode 2017 reaktif IMLTD parameter HbSag 1.7%, Anti HCV 0.5%, HIV Ag/Ab 0.7%, dan Treponema 4%. Sedangkan hasil reaktif IMLTD pada pendonor tahun 2018 positif dengan HbSag 1.3%, Anti HCV 0.3%, HIV Ag/Ab 0.25%, dan Treponema 2.2%.

**Kesimpulan.** Persentase angka reaktif IMLTD tertinggi pada parameter Treponema menunjukkan tren penurunan 0,4% dibanding periode 2017 pada penelitian ini, hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: (1) Penerapan seleksi donor yang sudah baik dengan sistem pendataan dan dokumentasi yang baik; (2) Metode pemeriksaan yang dilakukan mempengaruhi hasil dari pemeriksaan yang ada.

**Kata Kunci:** Transfusi darah, IMLTD, PMI, Rapid test, ChLia

## Overview of Results of Donor IMLTD Screening in the Blood Transfusion Unit (UTD) PMI of North Aceh Regency in 2017-2018

Teuku Ilhami Surya Akbar\*, Sarah Rahmayani Siregar\*\*, Riska Nadia Amris\*\*\*

\*Biochemistry Department, Faculty of Medicine, Malikussaleh University, Lhokseumawe

\*\*Clinical Pathology Department, Faculty of Medicine, Malikussaleh University, Lhokseumawe

\*\*\*Blood Transfusion Unit PMI, North Aceh.

### Abstract

**Background:** Blood transfusion is an important part of modern health services. When used properly, transfusion can save patient's life and improve health. Blood transfusion has risk of transmitted infectious diseases through blood transfusion (TTI) especially HIV/AIDS, Hepatitis C, Hepatitis B, and Syphilis, and Malaria, Dengue Fever (DHF) can only be done in endemic areas, as well as other transfusions which can be life threatening.

**Method:** This was descriptive study with cross sectional approach and sampling techniques using secondary data with total population method. From the sample of 23,875 samples (12,305 (2017) and 11,573 (2018)), it was seen which results of TTI reactive from donor data to be included in finding research objects.

**Results:** In 2017 HbSAg reactive TTI parameters 1.7%, Anti HCV 0.5%, HIV Ag / Ab 0.7%, and Treponema 4% and TTI reactive results in donors in 2018 HbSAg parameters 1.3%, Anti HCV 0.3%, HIV Ag / Ab 0.25% and Treponema 2.2%. Comparison of donor TTI screening results in Blood Center of North Aceh-Indonesia in the period 2017-2018 changes in the ratio of TTI reactive numbers in the HbSAg parameter of 0.4%, Anti HCV 0.2%, HIV Ag / Ab 0.45% and Treponema 1.8% in period 2018.

**Conclusion:** Although the reactive rate in 2017 is relatively high, in 2018 the reactive TTI level shows a decline. This condition can be caused by two factors. ; (1) Implementation of donor selection was good with good data collection and documentation system. (2) The inspection method carried out affects the results of the existing inspection.

**Keywords:** Blood transfusion, IMLTD, PMI, Rapid test, ChLia

## Pendahuluan

Transfusi darah merupakan salah satu bagian penting pelayanan kesehatan modern. Bila digunakan dengan benar, transfusi dapat menyelamatkan jiwa pasien dan meningkatkan derajat kesehatan. Kegiatan ini hanya diselenggarakan oleh Palang Merah Indonesia (PMI) melalui peraturan pemerintah nomor 7 periode 2011 tentang pelayanan darah. Transfusi darah berhubungan dengan kondisi medis seperti kehilangan darah dalam jumlah besar disebabkan perdarahan pasca melahirkan, trauma, operasi, demam berdarah, kelainan darah, dan berbagai macam jenis indikasi lainnya. Pemberian transfusi darah mempunyai risiko penularan penyakit infeksi menular lewat transfusi darah terutama *Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immunodeficiency Syndrome* (HIV/AIDS), Hepatitis C, Hepatitis B, Sifilis, Malaria, Demam Berdarah Dengue (DBD), serta risiko transfusi lain yang dapat mengancam nyawa.<sup>1</sup> Sebagian besar penularan penyakit tersebut dapat melalui sentuhan antara luka terbuka, hubungan seksual, transfusi darah, obat intravena atau jarum suntik, hingga vertikal

darah ibu ke janin melalui infeksi perinatal, intrauterin, serta air susu ibu.<sup>2</sup>

*World Health Organization* (WHO) dalam laporannya *Global Database on Blood Safety* dilaporkansebanyak 20% populasi dunia di negara maju, sebanyak 80% telah memakai darah dari donor yang aman; sedangkan 80% populasi dunia di negara berkembang, hanya 20% memakai darah dari donor yang aman. WHO telah mengembangkan strategi untuk transfusi darah yang aman dan meminimalkan risiko transfusi. Strategi tersebut dimulai dari tahap pelayanan transfusi darah yang terkoordinasi secara nasional, pengumpulan darah hanya dari donor sukarela dengan populasi berisiko rendah, pelaksanaan skrining terhadap semua donor dari penyebab infeksi.<sup>3</sup>

Mengingat besarnya pengaruh infeksi virus yang bisa menyebabkan infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD), peranan skrining pun menjadi sangat penting. Kenyataannya, pemeriksaan uji saring infeksi menular lewat transfusi darah terkadang tidak sesuai dengan standar. Hal ini perlu diperbaiki dengan pengetahuan lebih lanjut agar tidak terjadi praktik transfusi darah langsung atau

penggunaan darah transfusi tanpa skrining.<sup>1</sup> Studi ini bertujuan untuk mengetahui insidensi infeksi menular lewat transfusi darah (IMLTD) pada darah donor di Unit Transfusi Darah PMI Kabupaten Aceh Utara sebagai upaya salah satu upaya evaluasi.

## Metode

Studi yang digunakan adalah studi deskriptif dengan rancangan pengambilan data dengan metode potong lintang. Populasi dalam studi ini adalah seluruh pendonor yang mendonorkan darahnya di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara pada periode 2017 hingga 2018. Sampel dalam penelitian ini adalah seluruh pendonor yang mendonorkan darahnya di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara yang hasil pemeriksaan IMLTD reaktif dari pendonor yang mendonorkan darahnya ke UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode pada 2017-2018. Penelitian ini menilai persentase angka reaktif dari pendonor yang melakukan donor darahnya di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017-2018. Sampel diambil dari pendonor yang melakukan donor darah di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017-2018. Sumber data dalam penelitian ini diperoleh dari data sekunder diambil dari bank data hasil reaktif IMLTD di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017-2018. Deteksi IMLTD dilakukan dengan menggunakan teknik *rapid test* dan *Chemiluminescence Immuno Assay (ChLIA)*. Metode *rapid test* untuk uji saring darah donor digunakan pada kondisi infrastruktur yang belum memadai untuk dilakukannya metode lain, dan tidak dapat disentralisasikan dengan UTD lain karena keadaan geografi yang tidak memungkinkan.<sup>3,4</sup>

Pada penelitian ini peneliti menggunakan dua teknik pemeriksaan yaitu *rapid test* SD bioline dan Architech ChLIA. Cara Penggunaan *rapid test* ini menggunakan sampel darah yang diambil dari kantong darah yang berasal dari donor (dengan venipuncture). Darah yang digunakan berupa plasma atau serum dengan sedian berkisar 20 µl, kemudian darah diteteskan ke dalam wadah spesimen. Teteskan 4 tetes assay diluent ke dalam wadah spesimen. Jika pada kolom bertanda C (Control) dan kolom bertanda muncul garis berwarna merah maka dapat dinyatakan positif, namun jika hanya satu garis saja pada kolom C (Control) saja maka pasien dapat dinyatakan negatif. Perlu diperhatikan, jika dalam kolom C tidak keluar garis maka hasil tes dinyatakan invalid. Metode *rapid test* dengan SD bioline ini merupakan generasi ke-3 (Direct sandwich Method, Ag-Ab-Ag), dimana tingkat sensitifitasnya mencapai 100% dan spesifitasnya 99,8%.<sup>5,6</sup>

Teknik kedua menggunakan ChLIA dengan menggunakan alat Architech. CLIA (*chemiluminescence immunoassay*) adalah sebuah tipe immunoassay. Immunoassay adalah sebuah tes biokimia yang mengukur konsentrasi suatu substansi dalam cairan, biasanya berupa serum darah atau air seni dengan melihat reaksi antibodi terhadap antigennya. Ada beberapa tipe immunoassay: enzyme immunoassay (EIA), radioimmunoassay (RIA), magnetic labels (MIA), Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA). Enzyme dan chemiluminescent immunoassay saat ini merupakan metode pemeriksaan yang paling umum digunakan untuk tujuan diagnostik atau uji saring infeksi menular lewat transfusi Darah (IMLTD) pada darah donor.<sup>7,8</sup>

### a. Prinsip kerja CLIA

Metode CLIA dalam uji saring darah menggunakan substrat chemiluminescent yang bereaksi dengan berbagai enzim yang digunakan untuk menandai. Reaksi chemiluminescence enzimatis menghasilkan cahaya. Sistem saat menggunakan derivatif dari luminol dengan peroksidase dan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> (atau sistem enzimatis lainnya yang menghasilkan H<sub>2</sub>O<sub>2</sub>, seperti oksidase glukosa atau uricase) ditambah penambah (turunan dari fenol, seperti p-iodofenol), yang meningkatkan emisi cahaya sampai 2.800 kali.

Reaksi luminol oksidatif mungkin menandakan pertumbuhan jumlah gangguan spesifik. Sistem lain menggunakan turunan dari alkaline phosphatase dan adamantyl dioxetane, AMPPD, yang tidak memerlukan emisi cahaya dari molekul lain, berbeda dengan luminol membutuhkan senyawa oksidatif. AMPPD substrat adalah panel dari kelompok adamantyl sebagai stabilizer dari seluruh molekul, link dioxetane sebagai sumber energi, ester fosforil sebagai situs untuk belahan enzimatis dan kelompok fenil untuk chemiluminescence. substrat baru ini dimungkinkan pengembangan tes yang sangat sensitif tes RIA sensitivitas superior (~ 0,1 pg / mL).

Tes immunochemical dalam uji saring darah dengan deteksi oleh electrochemiluminescent didasarkan pada penggunaan kompleks ruthenium (II) tris (bipyridyl) [Ru (BPY) 3] 2+ dengan tripropylamine (TPA) yang menghasilkan cahaya sehubungan dengan siklus elektrokimia reaksi reduksi oksidasi : Ru (BPY) 32+ memiliki situs reaktif untuk konjugasi dengan analit. Ini digunakan untuk mengaktifkan agen, seperti N-Hydroxysuccinimide (NHS). Karena agen dapat dengan mudah digabungkan dengan kelompok amino dari

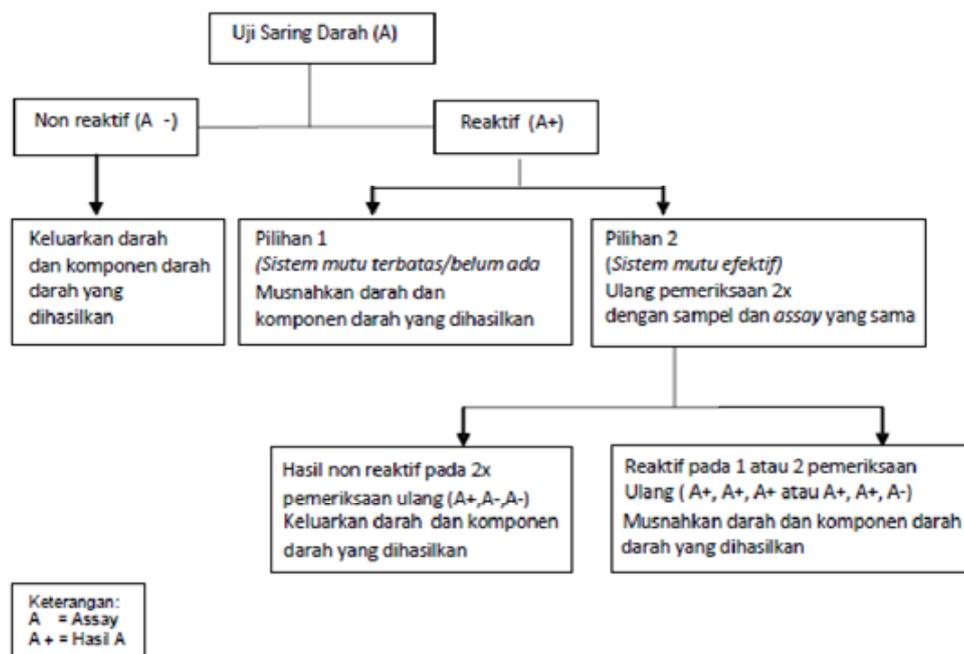
protein, haptens atau asam nukleat. Hal ini dimungkinkan untuk menerapkan teknologi dalam berbagai analit.

Emisi cahaya dimulai dengan menerapkan kompleks imun tegangan listrik (termasuk Ru kompleks) yang melekat pada mikropartikel dilapisi streptavidin. Keuntungan dari listrik memulai reaksi chemiluminescent adalah bahwa seluruh reaksi dapat tepat dikontrol. Ada tiga prinsip metode:

1. The “sandwich” sampel pasien awal dicampur dengan Ac Ac ditambah dengan biotin dan diberi label dengan Ru (konjugat); Setelah inkubasi campuran dilapisi mikropartikel paramagnetik menambahkan streptavidin (fase padat); Setelah inkubasi kedua campuran reaksi disedot ke dalam sel pengukuran, dan konjugasi gratis dihapus; masih menggunakan listrik untuk merangsang ruthenium dan menghasilkan sinyal yang akan memungkinkan deteksi kompleks Ag-Ab; jumlah cahaya yang dihasilkan berbanding lurus dengan jumlah Ag dalam sampel;

2. Prinsip Kompetitif: spesimen awal yang dicampur dan Ag ditambah dengan biotin; Setelah inkubasi pertama menambahkan Ac terkonjugasi dengan Ru kompleks dan dilapisi streptavidin mikropartikel paramagnetik; Ac terkonjugasi pasangan dengan situs masih kosong dari terbiotinilasi Ag, dan seluruh mikropartikel kompleks mengikat interaksi streptavidin-biotin melalui; Setelah inkubasi kedua campuran reaksi dilewatkan ke dalam sel pengukuran; kompleks imun magnetik bergerak pada permukaan elektroda dan komponen terikat dihapus dengan mencuci; Reaksi chemiluminescence dirangsang secara elektrik, dan jumlah cahaya yang dihasilkan berbanding terbalik dengan konsentrasi Ag dalam sampel;
3. The “bridging” mirip dengan “sandwich”, tetapi dimaksudkan untuk mendeteksi Ac dan termasuk Ag dan Ag-label terbiotinilasi Ru.<sup>9</sup>

Algoritma uji saring metode serologi sesuai dengan alur pada **Gambar 1**.



Gambar. 1. Algoritma Uji Saring IMLTD Metode Serologi<sup>4</sup>

## Hasil

Penelitian ini menggunakan data sekunder yang diambil dari database reaktif IMLTD di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017-2018, jumlah sampel pendonor berjumlah 12.305 sampel pada tahun 2017 dan 11.573 sampel pada tahun 2018. Peneliti mengelompokkan sampel yang reaktif pada periode 2017 dan 2018; berdasarkan hasil reaktif pemeriksaan laboratorium, diketahui

insidensi IMLTD pada pendonor di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017-2018.

Berdasarkan hasil pengambilan data, didapatkan gambaran hasil skrining IMLTD pendonor di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017 (**Tabel 1**) dan periode 2018 (**Tabel 2**). Terdapat penurunan tren yang signifikan dari seluruh kasus IMLTD antara tahun 2017 dan tahun 2018 dengan rentang variasi antara 0.2% hingga 2.85% (**Tabel 3**).

Tabel 1. Gambaran Hasil Skrining IMLTD Pendonor di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara Periode 2017

Status Hasil Skrining (n = 12.305)	Parameter Reaktif	Jumlah	Persentase
Normal		11.454	93%
IMLTD Reaktif (n = 851)	HbSAg	212	1,7 %
	Anti HCV	59	0,5%
	HIV Ag/Ab	87	0,7%
	Treponema	493	4%

Tabel 2. Gambaran Hasil Skrining IMLTD Pendonor di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara Periode 2018

Status Hasil Skrining (n = 11.573)	Parameter Reaktif	Jumlah	Persentase
Normal		11.102	96%
IMLTD Reaktif (n = 471)	HbSAg	159	1,3%
	Anti HCV	32	0,3%
	HIV Ag/Ab	27	0,25%

Tabel 3. Gambaran Perbandingan Hasil Skrining IMLTD Pendonor di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara Periode 2017-2018

Jumlah sampel yang diperiksa		Parameter Reaktif	Jumlah		Persentase		Tren
2017	2018		2017	2018	2017	2018	
n = 12.305	n = 11.573	HbSAg	212	159	1,7%	1,3%	↓0,4 %
		Anti HCV	59	32	0,5%	0,3%	↓0,2 %
		HIV Ag/Ab	87	27	0,7%	0,25%	↓0,45 %
		Treponema	493	253	4%	2,2%	↓1,8 %
<b>Jumlah</b>			851	471	6,9	4,05%	↓2,85 %

### Diskusi

Tindakan transfusi darah merupakan tindakan dengan risiko tinggi. Berbagai penularan penyakit melalui transfusi darah dapat terjadi, seperti contohnya infeksi HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, Human T-cell Lymphotropic Virus (HTLV), Sifilis, Dengue, West Nile Virus (WNV), dan Chagas' Disease, ataupun jenis virus lainnya. Uji saring IMLTD bertujuan untuk menghindari risiko penularan infeksi dari donor kepada pasien dengan cara seaman mungkin. Uji IMLTD ini wajib dilakukan oleh semua unit pelayanan darah sesuai dengan kriteria pada permenkes no 91 periode 2015. Paling sedikit, uji skrining IMLTD wajib ditujukan untuk deteksi HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, dan Sifilis. Untuk jenis infeksi lain seperti Malaria, dan lainnya

tergantung prevalensi infeksi tersebut di masing-masing daerah.<sup>4,8</sup>

Pada hasil penelitian pada Tabel 1 dimuat gambaran hasil skrining IMLTD pendonor di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017 dan menunjukkan angka parameter reaktif yang tinggi pada Treponema dengan persentase 4%, sedangkan parameter reaktif IMLTD yang rendah pada parameter Anti HCV dengan persentase 0,5%. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil yang dipublikasi secara nasional menggunakan data 2016 dengan parameter tertinggi adalah HbSAg dengan persentase 1,31% dan terendah adalah HIV dengan persentase 0,3% secara nasional.<sup>5</sup> Peningkatan persentase reaktif pada parameter Treponema di penelitian ini dapat disebabkan oleh beberapa hal: Penggunaan metode screening yang digunakan oleh UTD PMI Ka-

Tabel 4. Spesifikasi Reagen Uji Saring IMLTD

Metode / Reagen	Spesifikasi
<i>Rapid test</i> untuk anti-HIV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitivitas dan spesifisitas: <math>\geq 99\%</math></li> <li>• Telah terdaftar di Kementerian Kesehatan serta telah dievaluasi oleh otoritas regulatori nasional, direkomendasikan, dan dilatihkan ke UTD</li> </ul>
<i>Rapid test</i> untuk anti HCV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitivitas: <math>\geq 99,5\%</math></li> <li>• Spesifisitas: <math>&gt; 98\%</math></li> <li>• Telah dievaluasi, direkomendasikan, dan dilatihkan ke UTD</li> </ul>
<i>Rapid test</i> untuk HBsAg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitivitas: <math>\geq 99,5\%</math></li> <li>• Spesifisitas: <math>&gt; 98\%</math></li> <li>• Telah dievaluasi, direkomendasikan, dan dilatihkan ke UTD</li> </ul>
EIA atau ChLIA <i>test</i> untuk anti-HIV 1 / 2	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitivitas dan spesifisitas: <math>\geq 99\%</math></li> <li>• Spesifisitas: <math>&gt; 99,8\%</math></li> <li>• Telah terdaftar di Kementerian Kesehatan serta telah dievaluasi oleh otoritas regulatori nasional, direkomendasikan, dan dilatihkan ke UTD</li> </ul>
EIA atau ChLIA <i>test</i> untuk anti HCV	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitivitas: <math>\geq 99,5\%</math></li> <li>• Spesifisitas: <math>&gt; 99,8\%</math></li> <li>• Telah dievaluasi, direkomendasikan, dan dilatihkan ke UTD</li> </ul>
EIA atau ChLIA <i>test</i> untuk anti HbsAg	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitivitas: <math>\geq 99,5\%</math></li> <li>• Spesifisitas: <math>99,8\%</math></li> <li>• Telah dievaluasi, direkomendasikan, dan dilatihkan ke UTD</li> </ul>
EIA atau ChLIA <i>test</i> untuk <i>Treponema pallidum</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitivitas: <math>\geq 99,5\%</math></li> <li>• Spesifisitas: <math>99,8\%</math></li> <li>• Telah dievaluasi, direkomendasikan, dan dilatihkan ke UTD</li> </ul>
TP <i>rapid immunochromatography test kit</i>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sensitivitas: <math>100\%</math></li> <li>• Spesifisitas: <math>99,8\%</math></li> <li>• Telah dievaluasi, direkomendasikan, dan dilatihkan ke UTD</li> </ul>
<i>Rapid test kits</i> untuk uji saring malaria	Memiliki sensitivitas tinggi, mampu mendeteksi antigen meskipun pada keadaan parasitemia minimal 150 parasites/uL dan tidak ada reaksi silang.

bupaten Aceh Utara di periode 2016 memakai metode rapid dan beralih ke Chemiluminescence Immunoassay (ChLIA) di 2017, walaupun belum 100%. Berdasarkan PMK no 91 periode 2015, diketahui bahwa metode EIA merupakan metode yang direkomendasikan terutama pada daerah-daerah yang secara infrastruktur dan sarana-prasarananya telah memadai, dan metode rapid test untuk uji saring darah donor dengan kondisi infrastruktur yang belum memadai.<sup>4,8</sup>

Parameter reaktif IMLTD terendah periode 2017 adalah pada parameter Anti HCV dengan persentase 0,5%. Hal ini berbanding terbalik dengan hasil yang dipublikasikan secara nasional menggunakan data 2016 dengan parameter terendah adalah HIV dengan persentase 0,3% dan HCV menduduki peringkat terendah kedua dengan persentase 0,41%. Sedangkan, HbSAg dan HIV menempati urutan kedua dan ketiga dengan persentase 1,7% dan 0,7% pada data periode 2017. Hal ini berbeda dengan data nasional direktorat pelayanan darah primer 2018 dengan data 2016 dengan HbSAg menduduki peringkat pertama dengan persentase 1,31% dan HIV menduduki peringkat akhir 0,3%.<sup>10</sup>

Pada Tabel 3 tergambar perbandingan gambaran hasil skrining IMLTD pendonor di UTD PMI Kabupaten Aceh Utara periode 2017-2018. Pada tabel ini menunjukkan

tren penurunan angka reaktif IMLTD pada parameter *Treponema* periode 2018 dengan persentase 0,4% dan tren penurunan kasus angka reaktif IMLTD juga ditunjukkan pada parameter anti HCV pada periode 2018 dengan persentase 0,2%. Hal ini sesuai dengan hasil yang dipublikasikan secara nasional menggunakan data 2016 berupa terjadinya penurunan pada angka reaktif IMLTD pada tiga parameter kecuali HCV dimana terjadi tren peningkatan dengan persentase 0,01% dibanding periode 2015 secara nasional.<sup>10</sup> Persentase angka reaktif IMLTD tertinggi pada parameter *Treponema* periode 2018 menunjukkan tren penurunan 0,4% dibanding periode 2017 pada penelitian ini, hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor, yaitu: penerapan seleksi donor yang sudah baik dengan sistem pendataan dan dokumentasi yang baik.<sup>4,8</sup>

Saat ini setiap tahun rata-rata sekitar 3% dari darah donor yang dikumpulkan oleh UTD tidak dapat dipergunakan untuk transfusi disebabkan hasil uji saring IMLTD repeated reactive terhadap anti-HIV, HBsAg, anti-HCV, dan TPHA. Hasil Repeated Reactive (RR) menunjukkan hasil ulangan uji saring serologi kedua kalinya secara induplicate pada sampel darah donor yang initial reactive (IR), dengan salah satu atau kedua hasil menunjukkan reaktif. Mengacu pada Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 21 tahun 2013 tentang Pen-

anggungan HIV dan AIDS, tercantum bahwa UTD harus melakukan pemeriksaan ulang pada hasil pemeriksaan IR, dan dalam hal hasil pemeriksaan ulang tetap reaktif, UTD harus memberikan surat pemberitahuan disertai dengan anjuran untuk melakukan konseling pasca uji saring darah. Lebih lanjut, Peraturan Pemerintah Nomor 7 Tahun 2011 tentang Pelayanan Transfusi Darah menekankan pentingnya pemberitahuan kepada pendonor atas hasil uji saring darah yang RR melalui konseling dan rujukan pendonor darah ke Rumah Sakit untuk mendapatkan pemeriksaan diagnostik dan penanganan selanjutnya.<sup>4,8,10</sup>

### **Kesimpulan**

Persentase angka reaktif IMLTD pada tahun 2017 tinggi, pada tahun 2018 mengalami penurunan. Hal ini dapat disebabkan oleh beberapa faktor diantaranya: (1) Penerapan seleksi donor yang sudah baik dengan sistem pendataan dan dokumentasi yang baik; (2) Metode pemeriksaan yang dilakukan mempengaruhi hasil dari pemeriksaan yang ada.

### **Daftar Pustaka**

1. Departemen Kesehatan RI. Buku Pedoman Pelayanan Transfusi Darah. Sumbangan Dar-

- ah Secara Aman. Jakarta, April 2001.
2. Departemen Kesehatan RI. Buku Pedoman Pelayanan Transfusi Darah. Uji Saring Untuk Penyakit Infeksi. Modul 2. Jakarta, April 2001.
3. WHO. The clinical use of blood: handbook. Geneva, 2002. Didapat dari URL: [http://www.who.int/bct/Main\\_areas\\_of\\_work/Resource\\_Centre/CUB/English/Handbook.pdf](http://www.who.int/bct/Main_areas_of_work/Resource_Centre/CUB/English/Handbook.pdf)
4. Peraturan Menteri Kesehatan no 91 tahun 2015. Standar Pelayanan Transfusi Darah.
5. Dienstag JL. 2008. Hepatitis B virus infection. *The New England Journal of Medicine*. 359(14):1484-1500.
6. Hadziyannis E. 2013. Quantification of HBsAg in serum: characteristics of the assays. *OA Hepatology*. 1(1):1-6.
7. Architect Anti-HCV Assay, diakses melalui [www.abbott.laboratories](http://www.abbott.laboratories) pada tanggal 7 Desember 2012.
8. WHO. Recommendations: Screening of Donated Blood for Transfusion-Transmissible Infections; Recommendations to blood transfusion services. 2010.
9. AABB. 2008. Technical manual. In: Brecher ME, editor. 15th ed. United states: AABB
10. Direktorat Pelayanan Kesehatan Primer, 2018

