BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Unit Donor Darah

Unit Donor Darah adalah fasilitas medis yang memungkinkan donor darah, menyediakan darah, dan mendistribusikan darah. Selain itu salah satu tanggung jawab donor darah adalah memastikan ketersediaan darah di area atau jejaring mereka. Ketersedian darah sangat bergantung pada kemauan dan kesadaran asyarakat untuk mendonorkan darahnya secara sukarela dan teratur. Untuk mencapai hal ini, UTD harus melakukan upaya untuk menarik donor, termasuk sosialisasi donor darah, kampanye sukarela donor darah, pengerahan donor, dan pelestarian donor. (Permenkes RI, 2015)

B. Donor Darah

Donor darah atau pendonor darah adalah orang yang menyumbangkan darah atau komponennya kepada pasien, untuk tujuan penyembuhan penyakit dan pemulihan Kesehatan dan proses pemberian darah secara sukarela untuk maksud dan tujuan transfusi darah bagi orang lain yang membutuhkan.

1. Syarat Donor Darah

Tabel 2 1 Syarat Donor Darah

Kriteria	Persyaratan
Usia	Usia minimal 17 tahun. Pendonor pertama kali dengan umur >60 tahun dan pendonor ulang dengan umur >65 tahun dapat menjadi pendonor dengan perhatian khusus berdasarkan pertimbangan medis kondisi kesehatan.
Berat Badan	Donor darah lengkap: • ≥ 55 kilogram untuk penyumbangan darah 450 mL • ≥ 45 kilogram untuk penyumbangan darah 350 mL Donor apheresis: • ≥ 55 kilogram
Tekanan Darah	Sistolik : 90 hingga 160 mm Hg Diastolik : 60 hingga 100 mm Hg Dan perbedaan antara sistolik dengan diastolik lebih dari 20 mmHg
Denyut Nadi	50 hingga 100 kali per menit dan teratur
Suhu Tubuh	36,5 – 37,5℃
Hemoglobin	12,5 hingga 17 g/dL
Interval sejak penyumbangan terakhir	• Laki-Laki : 2 bulan • Perempuan : 2 bulan

Sumber : (Permenkes RI, 2015)

2. Jenis Donor Darah

   a. Donor Sukarela Pendonor yang memberikan darah, plasma atau komponen darah lainnya atas kehendaknya dan tidak menerima bayaran, baik dalam bentuk tunai atau lainnya sebagai pengganti

uang. Hal ini termasuk izin tidak masuk kerja, kecuali jika diperlukan waktu yang masih dianggap wajar untuk perjalanan ke tempat penyumbangan darah. Pendonor sukarela dapat diberikan hadiah kecil, makanan dan minuman serta pengganti biaya transportasi langsung dalam keadaan tertentu (Permenkes RI, 2015)

b. Donor keluarga / pengganti Pendonor yang memberikan darahnya ketika dibutuhkan oleh anggota keluarganya atau Masyarakat (Permenkes RI, 2015).
c. Donor bayaran Pendonor yang memberikan darah dengan mendapatkan pembayaran atau keuntungan lainnya untuk memenuhi kebutuhan hidup yang mendasar atau sesuatu yang dapat dijual atau dapat ditukarkan kedalam uang tunai atau ditransfer ke orang lain (Permenkes RI, 2015).

C. Uji saring Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD)

Salah satu upaya pengamanan darah adalah uji saring terhadap Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD). Penggolongan darah dan uji saring untuk pemenuhan persyaratan harus dilakukan oleh SDM yang terlatih menggunakan metoda, reagen, dan peralatan yang telah divalidasi. Setiap penyumbangan dengan hasil uji saring IMLTD reaktif harus dipisahkan dan dimusnahkan segera mungkin (Permenkes RI, 2015).

Ada banyak cara untuk mengurangi risiko terjadinya penularan penyakit IMLTD dari darah donor ke resipien, antara lain :

1. Seluruh darah dari donor harus dilakukan uji saring IMLTD tanpa terkecuali
2. Uji Saring Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) yang wajib diperiksa adalah sebagai berikut :
    a. HIV: skrining untuk kombinasi antigen-antibodi HIV atau antibodi HIV.
    b. Hepatitis B: disebut juga dengan skrining (HbsAg) untuk antigen permukaan hepatitis B.
    c. Hepatitis C: disebut juga dengan HCV, skrining baik untuk kombinasi antigen-antibodi HCV atau antibodi HCV
    d. Sifilis (Treponema pallidum): skrining untuk antibodi infeksi bakteri jenis Treponema pallidum
3. Uji saring IMLTD lain, seperti malaria dilakukan di daerah tertentu (daerah endemis) dan harus berdasarkan bukti epidemiologi daerah tersebut.
4. Uji saring IMLTD harus dilakukan dengan menggunakan uji yang sangat sensitif dan spesifik, agar memperoleh hasil tingkat keakuratan yang tinggi.
5. Kualitas uji saring harus menjamin semua darah donor dengan menggunakan metode serologi sebelum menggunakan teknologi uji DNA atau asam nukleat (NAT).
6. Darah yang reaktif harus dimusnahkan dan dibuang dari darah karantina.
7. Semua kantong darah yang dinyatakan reaktif harus diberi label dan dihilangkan dari stok karantina serta disimpan secara terpisah dengan aman

sampai kantong darah yang reaktif tersebut dibuang atau disimpan untuk tujuan jaminan kualitas mutu darah (Eva Ayu Maharani, 2018).

Uji saring IMLTD merupakan upaya untuk meminimalisir penularan penyakit Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) dari darah donor ke resipien dalam proses transfusi darah. Oleh karena itu, uji saring IMLTD harus dilakukan dengan benar karena akan berpengaruh terhadap kualitas mutu darah. Empat parameter penyakit yang wajib diperiksa sebelum proses transfusi darah adalah HIV, Hepatitis B, Hepatitis C, dan Sifilis. Untuk penyakit IMLTD lain seperti malaria akan diperiksa tergantung daerah endemisnya (Permenkes RI, 2015).

D. Parameter Uji Saring Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD)

1. HIV

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) adalah virus yang memiliki materi genetik RNA yang dapat mentransfer informasi genetik dari RNA menjadi DNA dengan menggunakan enzim reverse transcriptase, sehingga disebut dengan retrovirus. HIV merupakan virus penyebab penyakit AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome). Virus ini menyerang sel imun dalam tubuh sehingga akan mempengaruhi sistem kekebalan tubuh. Sel imun yang diinfeksi oleh HIV antara lain: Sel T helper (CD4+), Makrofag dan sel dendritic. Masa jendela atau window period pada penyakit HIV adalah 3 minggu – 3 bulan sejak terpapar dengan kegiatan beresiko (Eva Ayu Maharani, 2018).

Penularan infeksi HIV tertinggi adalah melalui transfusi darah dengan perkiraan lebih dari 90%. Proses transfusi darah dengan darah donor yang terjangkit HIV akan menimbulkan kematian pada resipien yang menerima darah tersebut. Rata – rata kematian tersebut terjadi setelah dua tahun melakukan transfusi darah dan lima tahun pada orang dewasa. Dengan demikian, sangat penting dilakukan uji saring IMLTD untuk menghindari risiko penularan HIV melalui proses transfusi darah (Eva Ayu Maharani, 2018).

Menurut Permenkes Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayananan Transfusi Darah, bahwa orang yang menderita penyakit HIV/AIDS ada masa penolakan untuk mendonorkan darahnya dengan ketentuan:

a. Penolakan permanen : Orang dengan gaya hidup risiko tinggi dalam penularan HIV dan partner seksual saat ini adalah orang yang menderita HIV
b. Penolakan sementara Selama 12 bulan pasca melakukan kontak seksual terakhir dengan pasangan orang yang menderita HIV.

2. Hepatitis B

Hepatitis B merupakan suatu penyakit yang menyerang hati (liver). Virus penyebab hepatitis adalah virus Hepatitis B yang termasuk anggota famili hepadnavirus. Virus ini dapat menyebabkan peradangan hati akut atau kronis yang dapat berlanjut menjadi sirosis hati atau kanker hati. Masa jendela atau window

period pada penyakit Hepatitis B adalah 1 – 5 bulan sejak terpapar dengan kegiatan beresiko (Eva Ayu Maharani, 2018).

Berdasarkan Permenkes Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, bahwa orang yang menderita penyakit Hepatitis B ada masa penolakan untuk mendonorkan darahnya dengan ketentuan :

1. Penolakan permanen : Partner seksual saat ini adalah orang yang menderita penyakit Hepatitis B kecuali menunjukkan telah kebal.
2. Penolakan sementara : Selama 6 bulan jika ada kontak erat di rumah dengan penderita Hepatitis B atau kronik kecuali jika menunjukkan telah kebal dan selama 6 bulan setelah kontak seksual terakhir dengan partner seksual terdahulu yang menderita Hepatitis B.

3. Hepatitis C

Dari semua jenis virus Hepatitis, virus hepatitis C yang paling berbahaya. Masa jendela atau window period pada penyakit Hepatitis C adalah 2 minggu – 6 bulan sejak terpapar dengan kegiatan beresiko. Hal ini dikarenakan orang yang menderita penyakit Hepatitis C sebagian besar tidak merasakan gejala yang ditimbulkan. Akhirnya penderita akan mengalami penyakit yang lebih parah yaitu penyakit kerusakan hati permanen atau sirosis hati. Maka dari itu sangat penting melakukan pemeriksaan rutin (Eva Ayu Maharani, 2018).

Menurut Permenkes Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, bahwa orang yang menderita penyakit Hepatitis C ada masa penolakan untuk mendonorkan darahnya dengan ketentuan :

1. Penolakan permanen Partner seksual saat ini adalah orang yang menderita penyakit Hepatitis C kecuali menunjukkan telah kebal.
2. Penolakan sementara : Selama 6 bulan jika ada kontak erat di rumah dengan penderita Hepatitis C akut atau kronik kecuali jika menunjukkan telah kebal dan selama 6 bulan setelah kontak seksual terakhir dengan partner seksual terdahulu yang menderita Hepatitis C.

4. Sifilis

Sifilis merupakan penyakit kronis dan bersifat sistemik yang disebabkan oleh bakteri Treponema pallidum. Masa jendela atau window period pada penyakit Sifilis adalah 10 – 90 hari. Prevalensi penyakit sifilis tertinggi terjadi di negara berkembang yaitu mencapai 90% dari jumlah penduduk. World Health Organization (WHO) melaporkan bahwa kira-kira sebesar 12 juta kasus baru terjadi di Afrika, Asia Selatan, Asia Tenggara, Amerika Latin dan Caribbean. Angka kejadian sifilis di Indonesia berdasarkan laporan Survey Terpadu dan Biologis Perilaku (STBP) tahun 2011 Kementrian Kesehatan RI terjadi peningkatan angka kejadian Sifilis di tahun 2011 dibandingkan tahun 2007 (Eva Ayu Maharani, 2018).

Menurut Permenkes Nomor 91 Tahun 2015 tentang Standar Pelayanan Transfusi Darah, bahwa orang yang menderita penyakit Sifilis memerlukan masa penolakan sementara selama 12 bulan setelah tanggal konfirmasi telah sembuh dari infeksi bakteri Treponema pallidum.

E. Metode pemeriksaan Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD)

1. Metode Rapid Tes

Rapid Test digunakan sekali dan dibuang. Banyak tes cepat didasarkan pada bentuk imunokromatografi dimana sampel ditambahkan mengalir turun strip inert dan bereaksi dengan sebelumnya reagen dengan fase gerak. Sampel bisa serum, plasma atau bahkan darah lengkap dalam beberapa kasus. Reaksi positif divisualisasikan sebagai titik atau garis yang muncul di strip. Sebagian besar tes juga mengharuskan timbulnya garis pada daerah kontrol yang digunakan untuk memvalidasi hasil masing-masing perangkat (Eva Ayu Maharani, 2018).

Pemeriksaan rapid tes ini merupakan uji kualitatif untuk mendeteksi antibodi spesifik untuk HIV 1 (IgG, IgM, IgA) termasuk subtipe O dan atibodi HIV-2 dalam serum, plasma atau darah lengkap. Pada bagian tes (T) membaran strip dilekatkan antigen recombinant HIV-1 capture antigen (gp41, p24) pada daerah garis tes 1 dan antigen recombinant HIV-2 capture antigen (gp36) pada daerah garis tes 2. Antigen recombinan HIV-1/2 (gp41, p24 and gp36) dan colloid gold conjugate di bagian well sampel akan berikatan dengan antibodi HIV1/2 pada sampel dan bergerak pada membran kromatografi menuju daerah tes (T), sehingga apa bila terdapat antibodi HIV 1/2 akan membentuk garis nyata berwarna ungu pada daerah tes (T) yang merupakan ikatan komplek antigen – antibodi – antigen gold partikel dengan spesisfisistas dan sensitivitas yang tinggi . Kelebihan Antigen recombinan HIV-1/2 (gp41, p24 and gp36) dan colloid gold conjugate akan terus bergerak menuju area kontrol (C) yang telah dilapisi antibodi HIV1/2 rekombinan, sehingga berikatan dan membentuk garis merah pada area kontrol yang menunjukkan hasil

pemeriksaan valid. Hasil reaktif harus dikonfirmasi menggunakan pemeriksaan HIV metode ELISA atau Western Blot.

a. Alat dan Bahan:

1) HIV 1/2 Rapid test (test strip , diluent dan pipet kapiler)
2) Mikropipet (10 µL, 20 µL)
3) Tip kuning
4) Timer
5) Sampel pasien (serum atau plasma atau darah lengkap)

b. Cara kerja:

1) Siapakan alat dan bahan yang diperlukan,kemudian simpan pada suhu kamar.
2) Buka kemasan kit pemeriksaan pada permukaan yang datar dan kering.
3) Untuk sampel menggunakan pipet kapiler, dipipet 20µL sampel darah dan masukkan ke dalam sampel well (S). Untuk sampel yang menggunakan mikropipet, dipipet 10 µL untuk serum atau plasma dan jika menggunakan sampel darah dipipet 20 µL , kemudian masukkan kedalam sampel well (S)
4) Tambahkan 4 tetes larutan diluent secara vertikal ke dalam sampel well (S).

Perhatian: jika meneteskan tidak vertikal maka akan mempengaruhi keakuratan hasil, dianjurkan hanya 4 tetes, apabila berlebih (5-6 tetes) akan mempengaruhi terbentuknya garis menjadi tidak jelas. .

Baca hasil pengamatan 10-20 menit. Peringatan : jangan membaca hasil lebih dari 20 menit

c. Interpretasi Hasil

Negatif : hanya terbentuk satu garis pada daerah kontrol (C).

Positif HIV : Terbentuk dua garis ungu, satu garis di daerah tes 1 (T1) dan satu garis di daerah kontrol (C).

Invalid : Tidak terbentuk garis pada daerah kontrol (C).

Catatan : apabila terbentuk 3 garis yaitu di daerah Tes 1 (T1), Tes 2 (T2) dan kontrol (C), maka harus dikonfirmasi dengan western Blot untuk penentuan jenis virus. (Eva Ayu Maharani, 2018)

Prinsip kerja rapid test yaitu antibody spesifik yang dicoated konjugat emas dilapiskan pada membran selulosa, kemudian ditambahkan serum atau plasma yang mengandung antigen maka akan terjadi ikatan antigen-antibodi + konjugat emas yang akan bergerak ke daerah tes yang telah dilekatkan antibody spesifik kedua dan akan terbentuk warna di bagian test. Sisa antibodi spesifik yang dicoated konjugat emas akan terus bergerak ke bagian kontrol dan akan ditangkap oleh anti IgG sehingga terbentuk pita di bagian kontrol (Eva Ayu Maharani, 2018).

2. Metode Elisa

Enzyme-Linked Immunosorbent Assay (ELISA) merupakan suatu teknik biokimia untuk mendeteksi kehadiran antibodi atau antigen dalam suatu sampel.

ELISA dipakai untuk pengujian semua antigen, antibodi (Setiawan, 2018). Prinsip keja Elisa yaitu ke dalam well dilekatkan (coated) antibodi spesifik, kemudian ditambahkan sampel yang mengandung target antigen dan dilakukan pencucian untuk menghilangkan analit yang tidak bereaksi. Ditambahkan juga antibodi kedua yang dilabel enzim dan kemudian ditambahkan substrat dan stop solution, maka akan terjadi perubahan warna. Perubahan wara yang terbentuk diukur dengan fotometer dengan panjang gelombang tertentu. Hasil reaktif jika nilai absorban > dari nilai cut off (Eva Ayu Maharani, 2018).

Test Microlisa HIV merupakan test berbasis Indirect ELISA. Protein HIV envelope gp41, gp 120 untuk HIV-1, dan gp 36 untuk HIV-2 yanga merupakan epitop imunodominan dilekatkan pada sumur mikrotiter. Sampel dan kontrol ditambahkan ke dalam sumur dan di inkubasi. Apabila pada sampel terdapat antibodi HIV-1 dan HIV 2 maka akan berikatan dengan antigen spesifik yang telah dilekatkan pada permukaan sumur. Plate kemudian dicuciuntuk menghilangkan komponen yang tidak berikatan. Horseradish peroxidase (HRP) konjugat dan antihuman IgG ditambahkan ke dalam setiap well. Konjugat akan berikatan dengan komplek HIV antigen-antibody yang terbentuk. Selanjutnya larutan substrat yang mengandung kromogen dan hidrogen peroksida ditambahkan pada setiap sumur dan diinkubasi. Warna biru yang terbentuk sebanding dengan jumlah antibodi HIV-1 dan atau antibodi HIV-2 yang terdapat pada sampel. Kemudian perubahan warna yang terbentuk dihentikan oleh stop solution. Warna yang terbentuk dibaca pada ELISA reader dengan panjang gelombang 450 nm. Apabila sampel tidak

mengandung antibodi HIV-1 dan atau antibodi HIV-2, maka tidak akan terbentuk warna biru pada sumur.

a. **Alat dan bahan:**

1) ELISA Kit untuk deteksi antibodi HIV-1/2
2) Mikropipet
3) Timer Elisa
4) reader Elisa
5) Washer ELISA
6) Inkubator 37^0C
7) Vortex
8) Sarung tangan
9) Tisu atau kertas saring
10) sampel (serum atau plasma)

b. Cara kerja:

1) Dipipet 100 µl sample diluent dan masukkan ke sumur A-1 well sebagai blank.
2) Dipipet 100 µl kontrol negatif dan masukkan ke setiap sumur dengan nomor B-1 dan C-1. Perhatian : negatif kontrol siap digunakan tidak perlu diencerkan.

3) Dipipet 100 µl Positif kontrol dan masukkan pada sumur D-1, E-1 & F-1. Perhatian : negatif kontrol siap digunakan tidak perlu diencerkan.
4) Dipipet 100 µl sample diluent dan masukkan ke setiap sumur dimulai dari G-1 diikuti dengan penambahan sampel sebanyak 10µl.
5) Tutup plate.
6) Inkubasi pada 37°C ± 2°C selama 30 menit ± 2 menit.
7) Selama inkubasi siapkan larutan pencuci (wash buffer) dan larutan kerja konjugat spesifik.
8) Keluarkan plate dari inkubator dan cuci 5 kali dengan larutan pencuci (wash buffer)
9) Tambahkan 100 µl larutan HRP konjugat pada setiap sumur dari mulai A-1.
10) Tutup plate
11) Inkubasi pada 37°C ± 2°C selama 30 menit ± 2 menit
12) Buang dan cuci seperti prosedur no 8
13) Tambahkan 100 µl TMB substrat pada setiap sumur dari mulai A-1

14) Inkubasi pada suhu ruang (20 - 30ºC) selama 30 menit pada keadaan gelap

15) Tambahkan 100 µl of larutan stop pada setiap sumur.

16) Baca absorban pada panjang gelombang 450 nm dalam waktu 30 menit pada ELISA READER setelah blanking sumur A-1.

c. Tes validitas:

1) Nilai absorban Blanko harus lebih kecil dari 0,100

2) Nilai absorban Negatif kontrol harus < 0,150

3) Nilai absorban Positif kontrol ha> 0,50

d. Interpretasi Hasil

1) Spesimen dengan absorbansi kurang dari (<) nilai cut-off dinyatakan negatif.

2) Spesimen dengan nilai absorbansi lebih besar atau sama dengan (□) nilai cut-off dinyatakan positif. (Eva Ayu Maharani, 2018)

3. Metode Chlia

Chemiluminescence Immuno Assay (CHLIA) merupakan metode imunoserologi yang telah dikembangkan untuk uji saring darah pada saat ini (Supadmi & Purnamaningsih, 2019). Prinsip kerja CLiAs yaitu dalam well dimasukkan antibodi yang dicoated dengan partikel magnetic, kemudian

ditambahkan sampel yang mengandung target antigen dan ditambahkan juga antibodi yang dilabel ALP. Inkubasi untuk terjadi reaksi imulogi. Kemudian dipisahkan komponen yang tidak dibutuhkan dengan teknologi magnetisasi dan kemudian ditambahkan substrat akridium ester yang mengakibatkan reaksi enzimatis dan kemudian pendaran di deteksi dengan luminometer dengan panjang gelombang 461 nm (Eva Ayu Maharani, 2018).

Prinsip pemeriksaan : Antibodi ganda "sandwich" imunosai yang menggunakan antibodi anti-HBsAg spesifik: antibodi monklonal HBsAg yang berada di dasar sumur mikrotiter dan antibodi poliklonal HBsAg ditambahkan dengan Horseradish Peroxidase (HRP) sebagai larutan konjugat. Selama pemeriksaan, adanya HBsAg dalam spesimen akan bereaksi dengan antibodi-antibodi tersebut untuk membentuk kompleks imun "antibodi-HBsAg-antibodi- HRP". Setelah materi yang tidak terikat tercuci selama pemeriksaan, substrat ditambahkan untuk menunjukkan hasil tes. Munculnya waRNA biru di sumur mikrotiter mengindikasikan HBsAg reaktif. Tidak adanya waRNA menunjukkan hasil non reaktif di specimen.

a. **Alat dan Bahan :**

1. Mikrotiter well
2. Mikropipet
3. Tip Kuning dan Tip Biru
4. Inkubator

5. ELISA Reader
6. ELISA Washer
7. Wash Buffer
8. Enzim Konjugat
9. Kontrol Positif
10. Kontrol Negatif
11. Sampel diluent
12. Color A dan B
13. Stop Solution

b. Cara Kerja:

1) Semua reagen dan specimen dikondisikan pada suhu ruang.

2) Siapkan nomor yang dibutuhkan untuk sumur, yang terdiri dari 1 sumur blanko, 2 sumur control positif, 2 sumur untuk control negatif dan 1 sumur untuk setiap specimen. Tulis nomor seri untuk control dan specimen pada kolom.

3) Spesimen diluents ditambahkan sebanyak 20µl pada masing-masing sumur.

4) Spesimen, control negative, control positif ditambahkan sebanyak 100µl sesuai dengan kolom data. (sediakan 1 sumur untuk blanko)

5) Kemudian dihomogenkan

6) Plate diinkubasi pada incubator suhu 37°C ± 1 jam 7) Enzyme conjugate ditambahkan pada setiap sumur ± 50µl.

8) Plate diinkubasi pada incubator suhu 37°C ± 30 menit.

9) Setiap sumur dicuci dengan wash buffer dengan prosedur :

• Pencucian yang dilakukan harus sesuai dengan petunjuk apabila ada pencucian yang tidak sempuRNA maka akan mempengaruhi hasil.

• Semua isi sumur dimasukkan pada labu cuci. Kemudian ditambahkan wash buffer 350/lebih.

• Pastikan tidak ada cairan di dalam tip dan setelah pemipetan terakhir.

10) Color A & B dimasukkan pada setiap sumur sebanyak 50µl

11) Plate diinkubasi pada waterbath/inkubator 37° C± 30 menit

12) Hentikan reaksi dengan penambahan 50µl stopping solotion disetiap sumur

13) Absorbansi setiap sumur dibaca pada 450nm & 630nm λ λ

14) Perhitungan

- Single wave length (λ=450nm)

OD = OD450 ±ODBC450

= sampel – control

- Dual wave length (λ=630nm)

OD = OD450/630

Hasil pemeriksaan valid jika :

1) Nilai OD blanko kurang dari 0.100 (sumur dari kontrol blanko hanya berisi kromogen dan stop solution)

2) Nilai OD kontro negatif harus sama atau kurang dari (□) 0.100. Dieliminasi kontrol negatif dengan nilai OD lebih besar dari (□) 0.100. Jika 2 nilai keluar dari batas, pemeriksaan invalid dan harus di ulangi.

3) Nilai OD kontrol positif sama atau lebih besar (□) 0.500. Jika nilai OD kurang dari 0.500, pemeriksaan invalid dan harus di ulangi Perhitungan control.

Nilai cut-off (CO) = NCx . 2,1

NCx : nilai absorbansi rata-rata kontrol negative (jika NCx □ 0.05 , NCx harus dihitung 0.05)

c. Interpretasi hasil:

1) Spesimen dengan absorbansi kurang dari (<) nilai cut-off dinyatakan negatif.

2) Spesimen dengan nilai absorbansi lebih besar atau sama dengan (□) nilai cut-off dinyatakan positif.

4. Metode NAT

Nucleic Acid Test (NAT), seperti yang diterapkan untuk skrining darah, mendeteksi keberadaan asam nukleat virus berbentuk DNA atau RNA dalam darah donor. Dalam teknologi ini, segmen RNA / DNA spesifik virus ditargetkan dan diperkuat secara invitro. Langkah amplifikasi memungkinkan dapat mendeteksi titer virus yang rendah dalam sampel asli dengan meningkatkan jumlah yang target yang hadir spesifik untuk titer yang mudah dideteksi. Kehadiran asam nukleat spesifik menunjukkan kehadiran virus itu sendiri dan bahwa sumbangan tersebut mungkin menular.

Teknologi amplifikasi asam nukleat (NAT), seperti yang diterapkan untuk skrining darah, mendeteksi keberadaan asam nukleat virus berbentuk DNA atau RNA dalam darah donor. Dalam teknologi ini, segmen RNA / DNA spesifik virus ditargetkan dan diperkuat secara invitro. Langkah amplifikasi memungkinkan dapat mendeteksi titer virus yang rendah dalam sampel asli dengan meningkatkan jumlah yang target yang hadir spesifik untuk titer yang mudah dideteksi. Kehadiran asam nukleat spesifik menunjukkan kehadiran virus itu sendiri dan bahwa sumbangan tersebut mungkin menular. Tes NAT baik dapat dilakukan pada donor individu (ID) atau mini-pool (MP) untuk mendeteksi asam nukleat dari agen infeksi. Selain tes NAT yang menargetkan asam nukleat virus, multipleks tes skrining NAT yang dikembangkan dapat mendeteksi DNA atau RNA dari beberapa virus secara bersamaan.