

## **BAB II**

### **TINJAUAN PUSTAKA**

#### **2.1 Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD)**

##### **2.1.1 Definisi IMLTD**

Infeksi Menular Lewat Transfusi Darah (IMLTD) yaitu resiko infeksi penyakit melalui transfusi darah. IMLTD merupakan patogen yang dapat menyebabkan kondisi fatal, mengancam jiwa atau sangat menurunkan kondisi yang potensial untuk ditransmisikan melalui darah (Kemenkes RI, 2015).

##### **2.1.2 Parameter yang diperiksa**

Uji saring darah terhadap infeksi paling sedikit 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 (Kemenkes RI, 2015).

##### **2.1.3 Deteksi IMLTD**

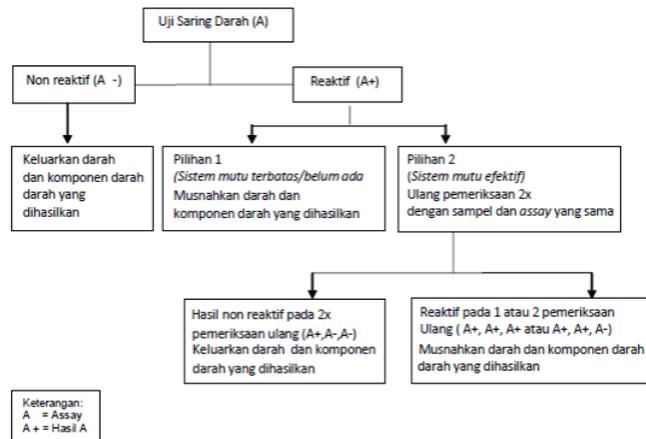
Deteksi IMLTD dapat dilakukan terhadap antibodi dan atau antigen seperti metode rapid test, *Enzyme Immuno Assay* (EIA), *Chemiluminescence Immuno Assay* (ChLIA), dan terhadap materi genetik virus seperti metoda *Nucleic Acid Amplification Test* (NAT) (Kemenkes RI, 2015).

Jika metode EIA tidak efisien secara biaya, maka uji saring IMLTD dapat disentralisasikan ke UTD yang telah mampu melakukannya. Metode rapid test untuk uji saring darah donor hanya dapat digunakan pada kondisi infrastruktur yang belum memadai untuk dilakukannya metode lain, dan tidak dapat disentralisasikan dengan UTD lain karena keadaan geografi yang tidak

memungkinkan. Uji saring IMLTD melengkapi proses seleksi donor (Kemenkes RI, 2015)

#### 2.1.4 Algoritma Uji Saring IMLTD Metode Serologi

Adapun alur-alur bagan algoritma uji saring IMLTD Metode Serologi:



Gambar 2. 1 Gambar Algoritma Uji Saring IMLTD Metode Serologi (Kemenkes RI, 2015)

1. Pemeriksaan uji saring dilakukan satu kali pada setiap kantong darah
2. Bila hasil pemeriksaan uji saring pertama kali non-reaktif, darah dapat dikeluarkan
3. Jika hasil uji saring pertama kali reaktif, lakukan uji saring ulang *in duplicate* pada sampel yang sama dengan reagen yang sama yang masih valid, seperti yang dipakai pada pemeriksaan pertama kali
4. Jika hasil uji saring ulang *in duplicate* menunjukkan reaktif pada salah satu atau keduanya, maka darah dimusnahkan

5. Namun, jika hasil uji saring ulang in duplicate menunjukkan hasil non-reaktif pada keduanya, maka darah dapat dikeluarkan
6. Uji saring ulang in duplicate pada sampel yang sama dapat dilakukan dalam kurun waktu penyimpanan sampel yang telah ditetapkan (Kemenkes RI, 2015).

## **2.2 HIV/AIDS**

### **2.2.1 Definisi HIV/AIDS**

HIV atau Human Immunodeficiency Virus adalah sejenis virus yang menyerang/menginfeksi sel darah putih yang menyebabkan turunnya kekebalan tubuh manusia. AIDS atau Acquired Immune Deficiency Syndrome adalah sekumpulan gejala penyakit yang timbul karena turunnya kekebalan tubuh yang disebabkan infeksi oleh HIV (Alihar, 2018).

### **2.2.2 Tahapan Perubahan HIV/AIDS**

#### **1. Fase 1**

Umur infeksi 1-6 bulan (sejak terinfeksi HIV) individu sudah terpapar dan terinfeksi. Tetapi ciri-ciri terinfeksi belum terlihat meskipun ia melakukan tes darah. Pada fase ini antibodi terhadap HIV belum terbentuk. Bisa saja terlihat/mengalami gejala-gejala ringan, seperti flu (biasanya 2-3 hari dan sembuh sendiri).

#### **2. Fase 2**

Umur infeksi : 2-10 tahun setelah terinfeksi HIV. Pada fase kedua ini individu sudah positif HIV dan belum menampakkan gejala sakit. Sudah dapat menularkan pada orang lain. Bisa saja terlihat/mengalami gejala-gejala ringan, seperti flu (biasanya 2-3 hari dan sembuh sendiri).

### 3. Fase 3

Mulai muncul gejala-gejala awal penyakit. Belum disebut sebagai gejala AIDS. Gejala-gejala yang berkaitan antara lain keringat yang berlebihan pada waktu malam, diare terus menerus, pembengkakan kelenjar getah bening, flu yang tidak sembuh-sembuh, nafsu makan berkurang dan badan menjadi lemah, serta berat badan terus berkurang. Pada fase ketiga ini sistem kekebalan tubuh mulai berkurang.

### 4. Fase 4

Sudah masuk pada fase AIDS. AIDS baru dapat terdiagnosa setelah kekebalan tubuh sangat berkurang dilihat dari jumlah sel-T nya. Timbul penyakit tertentu yang disebut dengan infeksi oportunistik yaitu TBC, infeksi paru-paru yang menyebabkan radang paru-paru dan kesulitan bernafas, kanker, khususnya sariawan, kanker kulit atau sarcoma kaposi, infeksi usus yang menyebabkan diare parah berminggu-minggu, dan infeksi otak yang menyebabkan kekacauan mental dan sakit kepala. (Nursalam, 2016 & Fallis, 2013).

#### **2.2.3 Etiologi HIV**

Penyebab kelainan imun pada AIDS adalah suatu agen viral yang disebut HIV dari sekelompok virus yang dikenal retrovirus yang disebut Lympadenopathy Associated Virus (LAV) atau Human T-Cell Leukimia Virus (HTL-III) yang juga disebut Human T-Cell Lympantropic Virus (retrovirus). Retrovirus mengubah asam rebonukleatnya (RNA) menjadi asam deoksiribunokleat (DNA) setelah masuk kedalam sel pejamu (Hasdianah & Dewi, 2017).

Penyebab adalah golongan virus retro yang disebut Human Immunodeficiency Virus (HIV). Transmisi infeksi HIV dan AIDS terdiri dari lima fase yaitu:

1. Periode jendela: lamanya 4 minggu sampai 6 bulan setelah infeksi.  
Tidak ada gejala
2. Fase infeksi HIV primer akut: lamanya 1 – 2 minggu dengan gejala flu like illness
3. Infeksi asimtomatik: lamanya 1 – 15 atau lebih tahun dengan gejala tidak ada
4. Supresi imun simtomatik: diatas 3 tahun dengan gejala demam, keringat malam hari, berat badan menurun, diare, neuropati, lemah, rash, limfadenopati, lesi mulut
5. AIDS: lamanya bervariasi antara 1 – 5 tahun dari kondisi AIDS pertama kali ditegakkan. Didapatkan infeksi oportunistik berat dan tumor pada berbagai sistem tubuh, dan manifestasi neurologis (Hasdianah & Dewi, 2017).

#### **2.2.4 Kelompok Resiko HIV/AIDS**

Menurut *United Nations Programme on HIV and AIDS (UNAIDS)*, kelompok berisiko terkena infeksi HIV yaitu:

1. Pengguna narkoba suntik
2. Pekerja seks dan pelanggan mereka
3. Lelaki yang berhubungan seks dengan lelaki
4. Narapidana
5. Pelaut, dan

6. Pekerja di sektor transportasi

*AIDS* dapat menyerang semua golongan umur, termasuk bayi, pria maupun wanita. Yang termasuk kelompok berisiko tinggi yaitu:

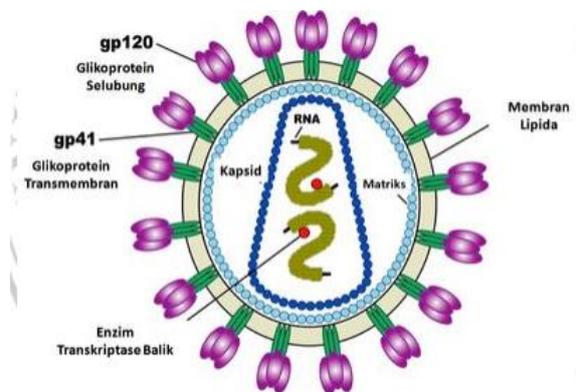
1. Mereka yang sering melakukan hubungan seksual diluar nikah, seperti wanita dan pria tuna susila dan pelanggannya.
2. Mereka yang mempunyai banyak pasangan seksual misalnya : Homo seks (melakukan hubungan dengan sesama laki-laki), Biseks (melakukan hubungan seksual dengan sesama wanita), Waria dan mucikari.
3. Penerima transfusi darah
4. Bayi yang dilahirkan dari Ibu yang mengidap virus *AIDS*
5. Pecandu narkotika suntikan. (Rahmadania, 2011).

### **2.2.5 Patofisiologi HIV/AIDS**

HIV secara khusus menginfeksi limfosit dengan antigen permukaan CD4, yang berkerja sebagai reseptor viral. Subset limfosit ini, yang mencakup limfosit penolong dengan peran kritis dalam mempertahankan responsivitas imun, juga memperlihatkan pengurangan bertahap bersamaan dengan perkembangan penyakit. Mekanisme infeksi HIV yang menyebabkan penurunan sel CD4 (Pramesti, 2021).

Human Immunodeficiency Virus secara fisiologis merupakan virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh (Oliver, 2013). Dalam buku “Manajemen HIV/AIDS”, HIV memiliki banyak tonjolan eksternal yang dibentuk dari dua protein utama envelope virus, gp120 di sebelah luar dan gp41 yang terletak di transmembrane. Gp120 ini mempunyai afinitas tinggi terhadap reseptor CD4

sehingga bertanggung jawab pada awal interaksi dengan sel target, sedangkan gp41 ini bertanggung jawab dalam proses internalisasi. Termasuk retrovirus karena memiliki enzim reverse transcriptase, HIV dapat mengubah informasi genetic dari RNA menjadi DNA, yang membentuk provirus. Hasil dari transkrip DNA intermediet atau provirus yang terbentuk kemudian dapat memasuki inti sel target melalui enzim integrase dan berintegrasi di dalam kromosom dalam inti sel target. HIV memiliki kemampuan untuk memanfaatkan mekanisme yang sudah ada di dalam sel target untuk membuat salinan diri sehingga terbentuk virus baru dan menetap yang memiliki karakter seperti HIV. Kemampuan virus HIV untuk bergabung dengan DNA sel target, membuat seseorang dengan terinfeksi HIV akan terus terinfeksi seumur hidupnya (Pramesti, 2021).



Gambar 2. 2 Struktur HIV

(Nurul Hidayat, 2019)

### 2.2.6 Manifestasi Klinis

Penderita yang terinfeksi HIV dapat dikelompokkan menjadi 4 golongan, yaitu:

1. Penderita asimtomatik tanpa gejala yang terjadi pada masa inkubasi yang berlangsung antara 7 bulan sampai 7 tahun lamanya
2. Persistent generalized lymphadenopathy (PGL) dengan gejala

limfadenopati umum

3. AIDS Related Complex (ARC) dengan gejala lelah, demam, dan gangguan sistem imun atau kekebalan
4. Full Blown AIDS merupakan fase akhir AIDS dengan gejala klinis yang berat berupa diare kronis, pneumonitis interstisial, hepatomegali, splenomegali, dan kandidiasis oral yang disebabkan oleh infeksi oportunistik dan neoplasia misalnya sarcoma kaposi. Penderita akhirnya meninggal dunia akibat komplikasi penyakit infeksi sekunder (Soedarto, 2009).

Stadium klinis HIV/AIDS untuk remaja dan dewasa dengan infeksi HIV

terkonfirmasi menurut WHO:

1. Stadium 1 (asintomatis)
  - a. Asintomatis
  - b. Limfadenopati generalisata
2. Stadium 2 (ringan)
  - a. Penurunan berat badan < 10%
  - b. Manifestasi mukokutaneus minor: dermatitis seboroik, prurigo, onikomikosis, ulkus oral rekuren, keilitis angularis, erupsi popular pruritik
  - c. Infeksi herpes zoster dalam 5 tahun terakhir
  - d. Infeksi saluran napas atas berulang: sinusitis, tonsillitis, faringitis, otitis media.
3. Stadium 3 (lanjut)
  - a. Penurunan berat badan >10% tanpa sebab jelas

- b. Diare tanpa sebab jelas > 1 bulan
  - c. Demam Berkepanjangan (suhu >36,7°C, intermiten/konstan )>1 bulan
  - d. Kandidiasis oral persisten
  - e. Oral hairy leukoplakia
  - f. Tuberculosis paru
  - g. Infeksi bakteri berat: pneumonia, piomiositis, empiema, infeksi tulang/sendi, meningitis, bakteremia
  - h. Stomatitis/gingivitis/periodonitis ulseratif nekrotik akut
  - i. Anemia (Hb < 8 g/Dl) tanpa sebab jelas, neutropenia (< 0,5×10<sup>9</sup> /L) tanpa sebab jelas, atau trombositopenia kronis (< 50×10<sup>9</sup> /L) tanpa sebab yang jelas
4. Stadium 4 (berat)
- a. HIV wasting syndrome
  - b. Pneumonia akibat pneumocystis carinii
  - c. Pneumonia bakterial berat rekuren
  - d. Toksoplasmosis serebral
  - e. Kriptosporidiosis dengan diare > 1 bulan
  - f. Sitomegalovirus pada orang selain hati, limpa atau kelenjar getah bening
  - g. Infeksi herpes simpleks mukokutan (> 1 bulan) atau visceral
  - h. Leukoensefalopati multifokal progresif
  - i. Mikosis endemic disseminata
  - j. Kandidiasis esofagus, trakea, atau bronkus
  - k. Mikobakteriosis atipik, disseminata atau paru
  - l. Septicemia Salmonella non-tifoid yang bersifat rekuren

- m. Tuberculosis ekstrapulmonal
- n. Limfoma atau tumor padat terkait HIV: Sarkoma Kaposi, ensefalopati HIV, kriptokokosis ekstrapulmoner termasuk meningitis, isosporiasis kronik, karsinoma serviks invasive, leismaniasis atipik diseminata
- o. Nefropati terkait HIV simtomatis atau kardiomiopati terkait HIV simtomatis (Hasdianah & Dewi, 2017)

### **2.2.7 Cara Penularan HIV/AIDS**

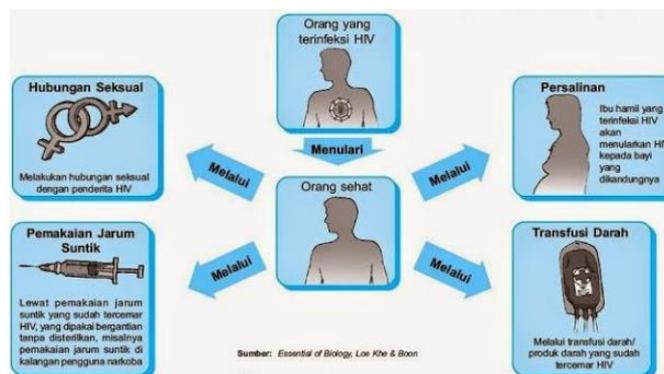
Penyakit ini menular melalui berbagai cara, antara lain melalui cairan tubuh seperti darah, cairan genitalia, dan ASI. Virus juga terdapat dalam saliva, air mata, dan urin (sangat rendah). HIV tidak dilaporkan terdapat didalam air mata dan keringat. Pria yang sudah disunat memiliki risiko HIV yang lebih kecil dibandingkan dengan pria yang tidak disunat. Selain melalui cairan tubuh, HIV juga ditularkan melalui:

1. Kontak seksual (hubungan seks), merupakan cara penularan paling besar terutama pada kelompok heteroseksual dan homoseksual (laki-laki).
2. Penularan dari ibu ke anak, terjadi selama kehamilan melalui saluran plasenta dan setelah melahirkan dari asi.
3. Inokulasi pasien oleh darah penderita HIV atau produk darah transfusi dari donor pemakai obat/ narkoba melalui jarum suntik dan transfusi darah yang terinfeksi HIV.

Transfusi darah juga dapat menjadi jalur penularan HIV yang penting dan efisiensi penularan HIV diperkirakan lebih dari 90%. Satu transfusi positif HIV rata-rata dapat menyebabkan kematian setelah jangka waktu dua tahun pada

anak-anak dan lima tahun pada orang dewasa. Meskipun demikian, sejauh mana transfusi darah menjadi jalur penularan utama tergantung pada prevalensi dari individu yang terinfeksi dalam suatu populasi dan efektivitas dari program uji saring yang digunakan. Jika dalam suatu populasi dimana prevalensi individu yang terinfeksi rendah dan program uji saring baik, maka penularan melalui transfusi darah menjadi jarang dan dapat disimpulkan transfusi darah bukan merupakan penularan HIV yang utama. Sebaliknya jika dalam suatu populasi terdapat prevalensi individu yang terinfeksi tinggi dan program uji saring jelek atau bahkan tidak ada, maka penularan HIV lewat transfusi darah sangat mungkin terjadi dan merupakan jalur penularan utama dalam populasi tersebut (Maharani Ayu Eva, 2018).

Menurut jenis pekerjaannya, distribusi kasus HIV AIDS terbanyak pada tenaga non profesional (karyawan) (26,4%), ibu rumah tangga (15,5%), wiraswasta/usaha sendiri (12,6%), mahasiswa, dan pegawai negeri sipil (Kemenkes RI, 2018).



Gambar 2. 3 Cara penularan HIV  
(Imunohematology dan bank darah)

### 2.2.8 Cara Pencegahan HIV/AIDS

Berikut cara-cara pencegahan HIV/AIDS melalui melalui darah yaitu:

1. Pastikan hanya menerima transfusi darah yang tidak mengandung HIV.
2. Orang yang terkena HIV sangat disarankan tidak menjadi pendonor darah maupun organ tubuh.
3. Hanya menggunakan alat-alat yang menusuk kulit (jarum suntik, jarum tattoo, dan lain sebagainya) yang masih baru atau sudah disterilkan. Pastikan kita melihat bahwa alat-alat tersebut masih baru atau sudah disterilkan (International Labour Organization (ILO), 2011).

Langkah pertama untuk mencegah penularan melalui transfusi darah adalah dengan menyeleksi donor, sehingga mendapat donor yang memiliki resiko rendah terhadap infeksi yang ditularkan. Darah dari seorang donor yang aman akan memberikan darah donasi yang aman untuk resipien. Meskipun demikian, tetap harus dilakukan atau melaksanakan program uji saring antibodi HIV agar darah yang terinfeksi dapat diidentifikasi dan dibuang (Maharani Ayu Eva, 2018).

### **2.3 Diagnosis HIV/AIDS**

Berikut macam-macam metode diagnosis HIV:

1. Rapid test

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 / band yang muncul di strip. Sebagian besar tes juga mengharuskan timbulnya garis / band pada daerah kontrol yang digunakan untuk memvalidasi hasil masing-masing perangkat (Maharani Ayu Eva, 2018).

Prinsip Kerja Rapid Test menggambarkan antibodi 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 (Maharani Ayu Eva, 2018)

## 2. *Enzim immunoassay* (EIAs) dan *Immunoassays Chemiluminescent* (CLIAs)

Enzim immunoassay (EIAs) dan Immunoassays Chemiluminescent (CLIAs) adalah tes yang paling umum digunakan untuk skrining IMLTD darah donor . Desain EIAs dan CLIAs mirip dan mereka hanya berbeda dalam cara deteksi kompleks imun dalam pembentukan kompleks warna dalam EIAs dan pengukuran cahaya yang dihasilkan oleh reaksi bahan kimia di CLIAs. Salah satu jenis dari pemeriksaan imunoserologi (Immunoassay/IA) dengan sensitivitas tinggi, pada umumnya diperlukan mendeteksi penanda target infeksi dan harus dievaluasi dengan benar untuk skrining darah serta menjaga kualitas mutu hasil pemeriksaan (Maharani Ayu Eva, 2018).

EIAs dan CLIAs cocok untuk jumlah besar sampel dan membutuhkan berbagai peralatan khusus. Tes ini dapat dilakukan baik non manual atau sistem pengolahan uji otomatis (sistem terbuka) dan sistem otomatis (sistem tertutup). EIAs dan CLIAs memiliki fase padat yang berbeda untuk menangkap antigen atau antibodi. Paling umum, fase padat yang digunakan adalah:

- 1) Dasar dan sisi dari *microwell polystyrene*
- 2) Permukaan *polystyrene* atau bahan lainnya
- 3) *Micro-partikel*
- 4) Permukaan perangkat pakai tertentu yang digunakan dalam sistem otomatis biasanya *polystyrene*
- 5) *Strips* dari nilon atau membran *nitro-selulosa*, khusus digunakan di *Western Blot* dan *line assay*

Pada prinsip kerja CLIA ke 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 enzimatik dan kemudian pendaran di deteksi dengan luminometer dengan panjang gelombang 461 nm. Sedangkan pada prinsip kerja ELISA/EIA menunjukkan 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 perubahanwarna. Perubahan warna yang terbentuk diukur dengan fotometer dengan panjang gelombang tertentu. Hasil reaktif jika nilai absorban > dari nilai *cut off* (Maharani Ayu Eva, 2018).

### 3. Teknologi amplifikasi asam nukleat (NAT).

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 (Maharani Ayu Eva, 2018).

Prinsip kerja NAT RNA atau DNA virus di amplifikasi dengan bantuan enzim *reverse transkriptase* untuk mendapatkan DNA virus atau agen infeksi murni. 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(Maharani Ayu Eva, 2018).

## **2.4 Konsep karakteristik**

Karakteristik adalah ciri khas seseorang dalam meyakini, bertindak ataupun merasakan. Berbagai teori pemikiran dari karakteristik tumbuh untuk menjelaskan berbagai kunci karakteristik manusia (Boeree, 2009). Karakteristik adalah ciri-ciri dari individu yang terdiri dari demografi seperti jenis kelamin, umur serta status sosial seperti tingkat pendidikan, pekerjaan, ras, status ekonomi dan sebagainya.

Adapun karakteristik pendonor darah reaktif HIV yang akan di teliti yaitu:

### **1. Usia**

Usia donor darah minimal 17 tahun karena diusia ini perkembangan tubuh telah sempurna sehingga mendonorkan darah tidak mengganggu sistem kerja tubuh. Donor darah banyak dijumpai pada usia dewasa muda karena pada usia tersebut sangat rendah terjadi penolakan donor darah. Donor darah menurun pada usia tua diakibatkan karena berbagai alasan yang berhubungan dengan masalah kesehatan. Adanya batasan usia untuk tidak mendonorkan darah pada usia di bawah 17 tahun adalah karena pada usia tersebut masih membutuhkan zat besi yang tinggi, sedangkan pada umur di atas 60 tahun bila dilakukan pengambilan darah akan membahayakan bagi pendonornya karena meningkatnya insiden penyakit kardiovaskuler pada usia lanjut (Yasinta Erlin, 2019).

## 2. Jenis Kelamin

Mayoritas pendonor darah adalah laki – laki, sedangkan perempuan tidak seperti donor darah laki-laki. Beberapa kendala yang sering dijumpai oleh sebagian besar calon donor wanita yang akan mendonorkan darahnya di Unit Donor Darah (UDD) salah satunya akibat dari kadar Hemoglobin (Hb) yang rendah, sehingga tidak memenuhi persyaratan untuk menjadi donor darah (Yasinta Erlin, 2019).

## 3. Golongan darah

Secara umum darah memiliki 4 golongan yaitu: golongan darah A dimana golongan darah A mempunyai antigen A dan antibodi B, golongan darah B yaitu golongan darah yang memiliki antigen B dan antibodi A, golongan darah O golongan darah yang memiliki antibodi tetapi tidak memiliki antigen, dan golongan darah AB golongan darah yang memiliki antigen tetapi tidak memiliki antibodi. Pemeriksaan golongan darah ABO dilakukan untuk menentukan jenis golongan darah pada manusia (Yasinta Erlin, 2019).

## 4. Pekerjaan

Pekerjaan dalam penelitian ini adalah aktivitas rutin yang dilakukan oleh responden yang mendonorkan darah guna memperoleh pendapatan. Seseorang dengan lingkungan sosial yang mendukung maka ia mudah untuk menerima dan menyerap informasi dan dengan ekonomi yang memadai, ia akan mudah untuk mendapatkan berbagai informasi dari fasilitas-fasilitas berupa media cetak dan media elektronik yang dimiliki (Yasinta Erlin, 2019).