

# BAB I

## PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

*Human Immunodeficiency Virus* (HIV) merupakan jenis virus yang menginfeksi sel darah putih terutama CD4 sehingga menyebabkan kekebalan tubuh manusia menurun. *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) merupakan suatu kumpulan gejala yang terjadi akibat menurunnya kekebalan tubuh yang diakibatkan infeksi HIV. Pasien HIV perlu diobati dengan obat antiretroviral untuk mengurangi jumlah virus HIV pada tubuh agar tidak memasuki stadium AIDS, sementara itu pasien AIDS memerlukan terapi ARV guna mencegah terbentuknya infeksi oportunistik yang di sertai beragam komplikasi (Kemenkes RI, 2020).

HIV bisa ditularkan oleh orang yang terinfeksi melalui pertukaran berbagai cairan tubuh seperti darah, ASI, air mani, serta cairan vagina. HIV juga bisa ditularkan dari ibu pengidap HIV ke anaknya pada masa kehamilan maupun persalinan. Seseorang tidak bisa terinfeksi lewat kontak sehari-hari semacam berciuman, berbagi barang pribadi, berpelukan, bersalaman, serta melalui makanan dan air (WHO, 2021).

Kasus HIV/AIDS di Indonesia saat ini semakin meningkat karena masih banyaknya kasus HIV/AIDS yang tidak terdiagnosis atau yang biasa disebut fenomena gunung es, serta ditemukannya kasus HIV/AIDS dengan faktor penyebab yang tidak terdiagnosis. Menurut kelompok yang memiliki resiko terkena HIV, *Sero discordant* (satu pasangan mempunyai HIV, sedangkan pasangannya tidak) dan pelanggan pekerja seks berada di urutan pertama dan kedua, yaitu 84,91% dan 9,36%. Sementara, LSL (Lelaki Seks Lelaki) menempati urutan ketiga yang memiliki hasil HIV-positif dari mereka yang melakukan tes HIV, yaitu 6,94% (Kemenkes RI, 2018).

Menurut data WHO pada bulan Juli 2020, ada 38 juta pengidap HIV/AIDS, di antaranya 1,7 juta baru terdiagnosis dan 0,7 juta meninggal karena HIV/AIDS. Dari 38 juta pasien HIV/AIDS pada tahun 2020, 36,2 juta adalah pasien dewasa dan 1,8 juta anak-anak <15 tahun. Pada tahun 2020, 690.000 orang mengalami kematian akibat infeksi HIV/AIDS. *World Health Organization* juga mengatakan bahwa 50% dari semua kasus HIV/AIDS adalah anak muda (usia 15-24 tahun), sebanyak 7.000 orang (World Health Organization, 2020).

Populasi terkena HIV terbanyak di dunia yaitu terdapat di Afrika (25,7 juta orang), setelah itu di Asia Tenggara (3,8 juta), serta di Amerika (3,5 juta). Sebaliknya yang terendah terdapat di Pasifik Barat (1,9 juta). Karena populasi orang yang terinfeksi HIV tinggi di Asia Tenggara, Indonesia harus lebih waspada terhadap penularan dan penyebaran virus ini (Kemenkes RI, 2020).

Jumlah penderita HIV di Indonesia terus meningkat setiap tahunnya. Pada tahun 2017, jumlah kasus HIV di Indonesia mencapai 48.300 dan jumlah kasus AIDS mencapai 10.488. Pada tahun 2018, terdapat 46.650 kasus HIV dan 10.190 kasus AIDS. Selama sebelas tahun terakhir, 50.282 kasus HIV dilaporkan pada tahun 2019, sedangkan jumlah kasus AIDS mencapai 7.036 (Kemenkes RI, 2020).

Bersumber pada informasi dari *World Health Organization* (WHO) pada tahun 2019, terdapat 78% infeksi HIV baru di kawasan Asia Pasifik. Tidak hanya itu untuk informasi kasus HIV/AIDS di Indonesia terus bertambah setiap tahunnya, sepanjang sebelas tahun terakhir di Indonesia pada tahun 2019 kasus HIV berada pada puncaknya dengan kasus sebanyak 50.282. Bersumber dari data tersebut terdapat 5 provinsi dengan total kasus HIV paling banyak berasal yaitu dari Jawa Timur (8.935), DKI Jakarta (6.701), Jawa Barat (6.066), Jawa Tengah (5.630), serta Papua (3.753), dan pada tahun 2017 kasus HIV yang paling banyak pula juga terdapat pada kelima provinsi tersebut (Kemenkes RI, 2020).

Berdasarkan data profil kesehatan kabupaten/kota Sumatera Utara tahun 2019, Dilaporkan jumlah infeksi HIV baru yaitu 1.709 kasus, meningkat dari 1.498 kasus dibandingkan jumlah infeksi HIV baru yang terdeteksi pada tahun 2018. Sementara itu, jumlah kasus AIDS pada tahun 2019 mengalami penurunan yaitu dengan jumlah kasus 788 dibandingkan tahun 2018 sebanyak 881 kasus. Penurunan kasus AIDS mungkin karena penurunan jumlah kasus kabupaten/kota yang dilaporkan. Secara kumulatif, jumlah kasus AIDS pada tahun 2019 mencapai sedikitnya 1.143 kasus.

Pada tahun 2019 di Sumatera Utara memiliki pasien HIV positif pada pria sebanyak 75,2% dan pada wanita sebanyak 24,8% terdapat peningkatan kasus HIV positif dibandingkan dengan tahun 2018, yaitu pasien HIV positif pada pria sebanyak 73,2% dan pada wanita sebanyak 26,8%. Namun, pada tahun 2019 pasien AIDS pada pria sebanyak 73,4% dan pada wanita sebanyak 26,6%. Terdapat penurunan kejadian AIDS pada tahun 2019 dibandingkan pada tahun 2018, yaitu sebesar 79,80% pada pria dan 24,4% pada wanita (Dinkes Sumatera Utara, 2019).

Kasus HIV dan AIDS juga terdapat di Klinik Penyakit Tropik dan Infeksi Dr. Umar Zein pada tahun 2021 dengan berbagai faktor risiko yang dilaporkan dan berbagai kelompok usia serta dengan jenis kelamin yang berbeda. Informasi tersebut didapat dari data pengunjung yang terdapat pada rekam medis di Klinik Penyakit Tropik dan Infeksi Dr. Umar Zein. Dengan demikian, hal ini merupakan langkah awal dalam mengidentifikasi kasus HIV dan AIDS.

Berdasarkan uraian di atas, maka perlu dilakukan penelitian guna mengetahui tentang gambaran karakteristik atau profil pasien infeksi HIV/AIDS di Klinik Penyakit Tropik dan Infeksi Dr. Umar Zein pada tahun 2021.

## **1.2 Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana profil atau karakteristik pasien infeksi HIV/AIDS di Klinik Penyakit Tropik dan Infeksi Dr. Umar Zein pada tahun 2021.

## **1.3. Tujuan Penelitian**

### **1.3.1. Tujuan Umum**

Tujuan umum penelitian ini adalah untuk mengetahui profil pasien infeksi HIV/AIDS di Klinik Penyakit Tropik dan Infeksi Dr. Umar Zein pada tahun 2021.

### **1.3.2. Tujuan Khusus**

1. Mengetahui sosiodemografi pada pengidap HIV/AIDS (jenis kelamin, usia, pekerjaan, suku, status pernikahan).
2. Mengetahui cara penularan pada pengidap HIV/AIDS.
3. Mengetahui kadar CD4, viral load, lama pengobatan pada pengidap HIV/AIDS.
4. Mengetahui infeksi oportunistik pada pengidap HIV/AIDS.
5. Mengetahui stadium mulainya pengobatan pada pengidap HIV/AIDS.
6. Mengetahui jenis Antiretroviral pada pengidap HIV/AIDS.
7. Mengetahui ada atau tidaknya perubahan pemberian Antiretroviral (ARV) pada pengidap HIV/AIDS.

## **1.4. Manfaat Penelitian**

### **1.4.1. Bagi Peneliti**

Untuk meningkatkan pengetahuan peneliti mengenai profil atau karakteristik pasien infeksi HIV/AIDS dan menjadi salah satu syarat untuk mengakhiri studi di Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara.

### **1.4.2. Bagi Pendidikan Kedokteran**

Hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi bahan referensi dan masukan bagi peneliti selanjutnya mengenai perkembangan penyakit HIV/AIDS.

## **BAB II TINJUAN PUSTAKA**

### **2.1 HIV/AIDS**

#### **2.1.1 Definisi HIV/AIDS**

*Human Immunodeficiency Virus* (HIV) merupakan virus yang menyerang sistem imun pada manusia sehingga seseorang yang terinfeksi HIV akan mengalami kesulitan dalam melawan infeksi dan rentan terhadap penyakit lainnya. Tahap paling infeksius pada saat terkena infeksi HIV adalah *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS), dimana keadaan ini bisa terjadi jika tidak diobati dalam waktu yang lama (WHO, 2021).

*Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) adalah kumpulan tanda dan gejala klinis pada pengidap HIV yang disebabkan oleh infeksi oportunistik yang timbul karena melemahnya sistem kekebalan tubuh pada manusia. Oleh karena itu, pengidap HIV yang tidak mendapatkan pengobatan lebih rentan terhadap infeksi oportunistik yang dapat berkembang menjadi AIDS. Orang yang hidup dengan HIV dan AIDS disebut ODHA. ODHA lebih rentan terhadap berbagai penyakit karena kekebalan tubuh mereka sangat lemah akibatnya tubuh gagal membunuh atau melawan kuman yang biasanya tidak menyebabkan penyakit pada tubuh. Penyebab terjadinya infeksi oportunistik yaitu karena virus, bakteri, jamur, dan parasit yang bisa menyerang berbagai organ seperti paru-paru, kulit, saluran cerna, dan otak (Kemenkes, 2019).

#### **2.1.2 Etiologi HIV/AIDS**

Penyebab AIDS adalah *Human Immunodeficiency Virus* (HIV), HIV dan subtipenya merupakan golongan retrovirus. Virus ini dikarakteristikan dengan penyakit immunosupresi dan memiliki keterkaitan dengan sistem saraf pusat dengan masa inkubasi yang panjang dimana infeksi terjadi sebelum gejalanya muncul (Huang et al., 2018).

Retrovirus tidak bisa mereplikasi diri ketika diluar host dan virus ini tidak memiliki DNA. Setelah memasuki tubuh, partikel virus berikatan dengan reseptor

CD4 molekul. Sel yang sudah terinfeksi HIV masuk ke dalam sistem limfatik yang kemudian akan dibawa ke kelenjar getah bening, dan jaringan limfoid sistemik dimana sel akan menjadi terinfeksi HIV dan secara produktif akan bereplikasi. Sel dendritic memiliki peran penting pada infeksi HIV, sel dendritic seperti sel langerhans yang telah terinfeksi akan membawa HIV melalui jaringan limfatik dan darah ke seluruh tubuh (Klatt, 2020)

Virus HIV terbagi menjadi dua jenis, yaitu HIV-1 dan HIV-2. HIV-1 merupakan penyebab utama AIDS di seluruh dunia, dengan perkiraan 38 juta orang yang terinfeksi (UNAIDS, 2019).

HIV-2 biasanya ditemukan di Afrika Barat, dimana juga bisa menyebabkan AIDS, dan diperkirakan 1 sampai 2 juta orang terinfeksi diseluruh dunia (Gottlieb et al., 2018). Perbedaan antara HIV-1 dan HIV-2 yaitu HIV-2 tidak terlalu mudah menularkan infeksi dibandingkan dengan HIV-1, dengan viral load yang lebih rendah dan perkembangan infeksi oportunistik yang lebih lambat (Duncan et al., 2021).

### **2.1.3 Patofisiologi HIV/AIDS**

Virus HIV memasuki tubuh manusia melalui hubungan seksual yang cairan tubuhnya terdapat virus HIV, baik secara heteroseksual maupun homoseksual. HIV juga bisa ditularkan melalui jarum suntik, dan dari ibu pengidap HIV ke bayinya. Di dalam tubuh orang yang terinfeksi HIV, partikel sel virus bersatu dengan DNA sel pengidap, sehingga orang yang pernah satu kali terinfeksi HIV maka seumur hidup tetap terinfeksi.

Di antara semua orang yang terinfeksi HIV, pada sebagian orang mencapai tahap AIDS dalam 3 tahun pertama, 50% terus mengalami perkembangan hingga berubah menjadi AIDS setelah 10 tahun. Setelah 13 tahun, gejala AIDS muncul hampir pada semua ODH dan berakhir dengan kematian. Pada infeksi HIV/AIDS terjadi kerusakan sistem kekebalan tubuh yang bertahap, sehingga menunjukkan gambaran penyakit kronis.

Infeksi dari virus HIV tidak langsung menunjukkan gejala atau tanda tertentu. Selama 3-6 minggu infeksi HIV akut yaitu setelah terinfeksi

menunjukkan gejala yang tidak khas. Gejala yang timbul yaitu nyeri menelan, demam, diare, ruam, pembengkakan kelenjar getah bening, dan ruam pada kulit. Sesudah infeksi akut maka timbulah infeksi HIV tanpa gejala (asimtomatik). Seiring berjalannya waktu kekebalan tubuh pada pengidap HIV makin memburuk, pasien akan menunjukkan tanda dan gejala yang disebabkan oleh infeksi oportunistik dimulai dengan berat badan yang menurun, sering timbul rasa lelah, demam yang lama, diare, pembesaran kelenjar getah bening, adanya infeksi dari jamur, herpes, tuberculosis, dan lainnya.

Tanpa mengonsumsi antiretrovirus, walaupun tubuh pengidap tidak menunjukkan tanda dan gejala, secara perlahan sistem imun ODH mengalami penurunan, dan pada akhirnya pengidap HIV menunjukkan tanda gejala klinis yang semakin berat dan berakhir masuk ke stadium AIDS. Gejala kerusakan awal dari sistem kekebalan tubuh ialah infeksi HIV yang meluas di jaringan limfosit serta kerusakan folikel dari kelenjar getah bening.

Replikasi HIV sebagian besar terjadi di kelenjar getah bening, bukan di peredaran darah tepi. Ketika pengidap HIV masih dalam keadaan baik-baik saja, tidak ada tanda-tanda klinis, maka terjadi replikasi HIV yang cepat, yaitu 10 partikel per hari. Replikasi yang tinggi ini menyebabkan munculnya HIV yang resisten. Diwaktu yang sama pada saat replikasi HIV, terjadi penghancuran limfosit CD4 dalam jumlah yang tinggi, dimana limfosit CD4 adalah target utama dari infeksi virus HIV. Limfosif CD4 berfungsi mengatur sistem kekebalan tubuh pada manusia, dengan hilangnya fungsi tersebut dapat menyebabkan timbulnya gangguan pada respons imun yang progresif (Setiati et al., 2015).

#### **2.1.4 Cara Penularan HIV/AIDS**

Banyak metode yang dianggap sebagai metode penularan dari virus HIV-AIDS, tetapi sampai saat ini diketahui metode penularan HIV-AIDS melalui : (Center for Disease Control and Prevention, 2020)

##### **1. Penularan Melalui Hubungan Seksual**

Penyebaran dari virus HIV yang paling sering terjadi yaitu melalui hubungan intim, baik melalui anal sex, vaginal sex, maupun oral sex. Penyebaran

virus ini juga bisa terjadi melalui sperma (air mani) dan cairan vagina. Infeksi bisa ditularkan dari siapa saja yang terinfeksi HIV ke pasangan seksualnya. Risiko penularan virus HIV berkaitan erat dengan pemilihan pasangan seksualnya, jenis hubungan seksualnya, maupun jumlah pasangan seksualnya. Risiko HIV-positif cenderung meningkat dalam hubungan intim, yang tidak pada pasangan tetap. Orang yang melakukan hubungan seksual secara teratur sambil berganti pasangan berisiko tinggi tertular virus HIV.

a. Anal Sex

Seseorang bisa terkena infeksi HIV jika berhubungan sex secara anal dengan orang yang terinfeksi HIV tanpa menggunakan proteksi (kondom) atau tanpa menggunakan obat ARV (PPrP). Anal sex merupakan transmisi yang paling beresiko dalam penularan HIV.

b. Vaginal Sex

Vaginal sex memiliki resiko penularan yang lebih kecil di bandingkan dengan anal sex, Cairan vagina dan darah bisa membawa HIV dimana akan masuk kedalam penis (uretra), dan juga foreskin jika penis tidak di sikumsisi.

c. Oral Sex

Faktor yang mempengaruhi terjadinya infeksi infeksi HIV melaui oral sex jika pada saat ejakulasi didalam mulut dengan ulkus oral yang terdapat luka pada mulut ataupun penis.

## 2. Penularan Melalui Non Seksual

a. Penularan Melalui Parental (Tranmisi dari ibu ke anak)

HIV dapat bertransmisi dari ibu ke anak pada saat kehamilan, melahirkan, dan menyusui. Penularan ini jarang terjadi karena sudah adanya obat untuk mencegah terjadinya penularan HIV dari ibu ke anak, dan pada wanita hamil dengan infeksi HIV disarankan untuk segera meminum ARV guna mencegah penularan HIV dari ibu ke anak.

b. Penularan melauai jarum suntik

Dengan berbagi jarum suntik memungkinkan darah seseorang masuk kedalam tubuh manusia lainnya. Berbagi jarum suntik juga meningkatkan resiko terjadinya hepatitis B, hebatitis C dan infeksi lainnya.

### 2.1.5 Manifestasi Klinis HIV/AIDS

Manifestasi klinis pada pasien HIV dan AIDS dibagi menjadi empat stadium, yaitu : (Klatt, 2020)

Stadium 1 :

- a. Asimtomatis
- b. *Persistent generalized lymph adenopathy*

Stadium 2 :

- a. Berat badan berkurang yang tidak diketahui penyebab pastinya sebanyak  $< 10\%$
- b. Infeksi saluran pernapasan yang berulang
- c. Ulkus oral yang berulang
- d. Dermatitis seboroik
- e. Herpes zoster
- f. *Papular pruritic eruption* (ruam kulit berbentuk papul dan terasa gatal)
- g. Infeksi jamur di kuku

Stadium 3 :

- a. Berat badan berkurang yang tidak diketahui penyebab pastinya sebanyak  $> 10\%$
- b. Demam menetap (intermiten) tanpa penyebab yang pasti selama  $> 1$  bulan
- c. Diare kronis selama  $> 1$  bulan
- d. Kandidiasis oral
- e. *Oral Hairy Leukoplakia* pada lidah
- f. Tuberkulosis paru
- g. Infeksi bakteri yang parah
- h. Anemia tanpa diketahui penyebab yang pasti ( $Hb < 8$  g/dL), neutropenia tanpa diketahui penyebab yang pasti ( $< 500/mm^3$ ), atau trombositopenia kronis tanpa diketahui penyebab yang pasti ( $< 50.000/mm^3$ ).

Stadium 4 :

- a. HIV *Wasting sindrom*
- b. Pneumonia bakteri berat yang berulang
- c. *Pneumocystis jiroveci* pneumonia
- d. Infeksi herpes simpleks kronis
- e. Penyakit Citomegalovirus
- f. TB ekstrapulmonal
- g. Kandidiasis esophagus
- h. Sarkoma Kaposi
- i. Ensefalopati HIV
- j. Toksoplasmosis di sistem saraf pusat
- k. Leukoensafalopati Multifokal Progresif
- l. Kriptokokosis Ekstraparu termasuk meningitis
- m. Kriptosporidiosis kronis
- n. Mikosis diseminata (histoplasmosis, dan coccidioidomycosis)
- o. Limfoma
- p. Karsinoma Serviks Invasif
- q. Kardiomiopati simtomatik terkait HIV
- r. Leishmaniasis atipikal diseminata.

#### 2.1.6 Diagnosis HIV/AIDS

HIV dapat didiagnosis menggunakan dua metode skrining yaitu dengan pemeriksaan serologis dan pemeriksaan virologis (Kemenkes RI, 2019).

##### 1. Pemeriksaan dengan metode serologis

Antigen dan antibodi bisa dideteksi menggunakan tes serologis. Prosedur pengujian serologis yang umum digunakan, yaitu :

- 1) *Tes rapid Immunokromatografi* (tes dalam waktu yang cepat)
- 2) *Enzyme immunoassay (EIA)*

Secara umum, tujuan dari pemeriksaan tes EIA dan tes cepat adalah sama. Artinya, pemeriksaan tersebut hanya menemukan antibodi atau antigen dan antigen.

## 2. Pemeriksaan dengan metode virologis

Tes virologis diuji dengan pemindaian DNA HIV dan RNA HIV. Pemeriksaan DNA HIV di Indonesia saat ini secara kualitatif lebih sering digunakan untuk mendiagnosis HIV pada bayi. Tes RNA HIV secara kuantitatif dapat digunakan pada daerah yang di mana pemeriksaan DNA HIV tidak tersedia, atau bisa juga dengan merujuk ke daerah yang memiliki sarana tes DNA HIV dengan metode *dried blood spot* (tetes darah kering).

Mendiagnosis HIV dengan tes virologis digunakan ketika :

- 1) Bayi yang memiliki umur < 18 bulan.
- 2) Terdapat kasus terminal yang memiliki tes *antibody negative*, tetapi tanda klinis mengarah ke AIDS.
- 3) Infeksi HIV primer
- 4) Terdapat hasil inkonklusif atau hasil pemeriksaan yang berbeda dari dua laboratorium.

Hasil tes HIV dianggap positif jika :

- 1) Pada pemeriksaan memiliki hasil reaktif walaupun dengan dua metode atau reagen yang berbeda.
- 2) Tes virologis kualitatif atau kuantitatif yang menunjukkan hasil HIV terdeteksi.

Pemeriksaan yang dilakukan diharapkan memiliki sensitivitas paling rendah sebesar 99% serta spesifisitas paling rendah sebesar 98%, sehingga bisa menghasilkan nilai prediksi positif 99% atau lebih. Strategi ini bisa diterapkan pada semua uji serologis. Setiap orang yang terlibat baik personel laboratorium ataupun tenaga kesehatan terlatih dalam melakukan pemeriksaan, seperti pengambilan spesimen untuk pemeriksaan HIV harus sesuai dengan strategi ini. Hasil tes yang lebih baik bisa dilakukan dengan kombinasi antara tes cepat dengan EIA (Kemenkes RI, 2019).

### 2.1.7 Penatalaksanaan HIV/AIDS

Terapi utama untuk pengidap HIV-AIDS adalah dengan pemberian antiretroviral (ARV). Tanpa terapi ARV, banyak orang yang hidup dengan HIV mengalami defisiensi imun yang progresif ditandai dengan berkurangnya jumlah CD4 yang menyebabkan AIDS hingga kematian. Tujuan utama terapi antiretroviral yaitu untuk mencegah infeksi dan kematian terkait HIV. Tujuan ini bisa dicapai dengan pemberian obat antiretroviral yang efektif untuk mencegah penyebaran HIV yaitu ditandai dengan penurunan kadar viral load hingga tidak terdeteksi. Penekanan virus HIV dapat meningkatkan kualitas hidup pengidap HIV, kekebalan tubuh menjadi meningkat, mengurangi risiko komplikasi pada pengidap AIDS maupun non-AIDS, serta meningkatkan kelangsungan hidup. Selain itu tujuan kedua pemberian antiretroviral yaitu untuk menurunkan risiko penularan dari virus HIV.

Pedoman terapi HIV menyebutkan bahwa pengobatan pada pengidap HIV/AIDS terdiri dari beberapa jenis, antara lain :

- a. Penekanan replikasi virus HIV dengan pemberian antiretroviral.
- b. Pengobatan guna menanggulangi berbagai macam penyakit infeksi yang berhubungan dengan HIV/AIDS.
- c. Pengobatan suportif, dengan mengonsumsi makanan bergizi tinggi, serta dengan pemberian pengobatan pendukung lainnya.

Pengobatan ARV pada fase akut bisa secara signifikan mengurangi penularan infeksi ke orang lain, meredakan gejala penyakit, mengurangi titer virus, menghentikan replikasi virus, serta meningkatkan fungsi kekebalan tubuh. Prinsip terapi ARV yaitu dengan pemberian obat yang berkerja dengan mencegah virus berkembang biak (replikasi virus). Hal yang penting adalah enzim yang mengubah RNA HIV menjadi DNA yaitu enzim penghambat reverse transcriptase (Kemenkes RI, 2019).

Untuk memblokir enzim *reverse transcriptase* ini bisa dengan menggunakan agen analog nukleosida (*NRT/Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor*) adapun contohnya, yaitu :

- a. Lamivudine
- b. Stavudine
- c. Didanosine
- d. Zalcitabine
- e. Zidovudine
- f. Abacavir
- g. Tenofovir disoproxil fumarate
- h. Emtricitabin

Jumlah CD4 dan jumlah RNA HIV dalam darah diperlukan untuk memonitor dampak perkembangan penyakit serta untuk menentukan kapan harus memulai perubahan (modifikasi) regimen obat. Tujuan terapi antiretroviral adalah penekanan kadar viral load yang maksimum, peningkatan kualitas hidup pengidap HIV, pemulihan fungsi kekebalan tubuh, serta penurunan morbiditas dan kematian pengidap HIV.

Pengobatan lain yang bisa dilakukan adalah pemeriksaan laboratorium. Pada prinsipnya tes ini bukan merupakan syarat mutlak untuk memulai pengobatan antiretroviral, tetapi tes laboratorium terhadap gejala yang ditunjukkan sangat dianjurkan guna melihat toksisitas atau keamanan pada pasien HIV/AIDS yang mendapatkan pengobatan antiretroviral. Beberapa tes laboratorium yang biasanya wajib dilakukan pemeriksaan sebelum memulai terapi antiretroviral yaitu, jumlah CD4, viral load, darah lengkap, SGOT/SGPT, gula darah, serta tes kehamilan. Viral load adalah cara terbaik untuk memantau dari keberhasilan pengobatan. Pedoman saat ini merekomendasikan pemeriksaan viral load 6 bulan dan 12 bulan setelah memulai pengobatan ARV dan selanjutnya pemeriksaan dilakukan setiap 12 bulan (Kemenkes RI, 2019).

### 2.1.8 Pencegahan HIV/AIDS

Menteri Kesehatan Republik Indonesia pada tahun 2022-2024 telah menetapkan program pencegahan serta pengendalian HIV/AIDS. ialah : (Kemenkes, 2020)

- 1) Penurunan kasus infeksi HIV
- 2) Penurunan angka kematian akibat AIDS
- 3) Menghilangkan diskriminasi terhadap orang yang hidup dengan HIV
- 4) Mengurangi penularan infeksi HIV pada bayi.

Salah satu upaya pencegahan HIV/AIDS adalah dengan metode ABCDE, yaitu : (Kemenkes RI, 2020).

1. A (*Abstinence*) yaitu absen seks dengan tidak berhubungan kelamin sebelum menikah
2. B (*Be faithful*) yaitu bersikap setia dalam berhubungan seks dengan satu pasangannya saja
3. C (*Condom*) yaitu penggunaan kondom selama hubungan seksual untuk mencegah terjadinya penularan virus HIV
4. D (*Don't inject drug*) yaitu dilarang mengomsumsi narkoba
5. E (*Education*) yaitu pemberian informasi dan edukasi mengenai HIV yang baik dan benar, terkait pencegahannya, pengobatan, serta cara penularannya.

Terdapat 3 upaya dalam pencegahan HIV/AIDS, yaitu : (Kemenkes RI, 2019)

1. Menggunakan antiretroviral (ARV) guna mencegah penularan infeksi HIV

Pada studi di network tentang *HIV prevition trial* membuktikan terapi antiretroviral (ARV) adalah pencegahan yang paling efektif dalam menghentikan penularan infeksi HIV. Pada pasangan *serodiskordan* dengan pemberian antiretroviral (ARV) yang awal bisa mengurangi penularan infeksi HIV sebanyak 93%, dengan menggunakan ARV juga bisa menurunkan kadar viral load pada pengidap HIV. Penggunaan antiretroviral ini juga merupakan *treatment as prevention* (TasP) dalam pencegahan penularan infeksi HIV.

## 2. Mencegah penularan infeksi HIV dari ibu ke bayi

Penularan secara vertikal adalah cara penularan infeksi HIV dari ibu ke anak bisa melalui saat pasca-natal (pada saat menyusui), intrapartum maupun intrauterine. Langkah-langkah pencegahan ini termasuk pengobatan komprehensif dan jangka panjang untuk perempuan HIV-positif sebelum dan sesudah kehamilan dan pemantauan pada bayi baru lahir dari ibu yang terinfeksi HIV. Adapun pendekatan komprehensif guna mencegah penularan HIV secara vertical, antara lain:

- a. Pada wanita usia subur lakukan pencegahan primer infeksi virus HIV
- b. Pada wanita pengidap HIV maka lakukan pencegahan terjadinya kehamilan yang tidak diinginkan
- c. Mencegah penularan HIV dari ibu ke anak
- d. Melakukan pengobatan, perawatan yang baik, serta memberi dukungan pada ibu yang HIV, anaknya, serta keluarganya

## 3. Pencegahan transmisi HIV pasca-pajanan

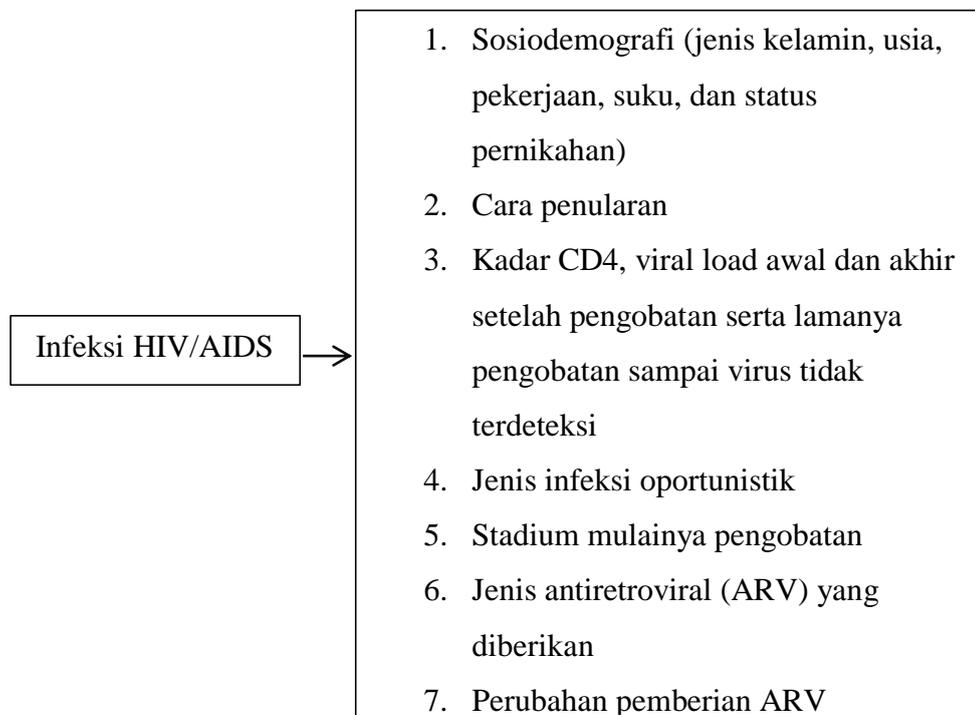
Profilaksis pasca pajanan yaitu dengan pemberian antiretroviral jangka pendek guna mengurangi adanya kemungkinan tertular HIV setelah mendapatkan kekerasan seksual maupun terpapar ketika melakukan pekerjaan. Keefektifan pemberian profilaksis antiretroviral semakin meningkat karena keberhasilan pencegahan penularan vertikal infeksi virus HIV dari ibu ke anak.

## 2.2 Kerangka Teori



**Gambar 2.1** Kerangka Teori

## 2.3 Kerangka Konsep



**Gambar 2.2** Kerangka Konsep