

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Pengertian HIV

Human Immunodeficiency Virus atau HIV adalah virus yang memperlemah kekebalan pada tubuh manusia yang mengakibatkan seseorang terkena AIDS. Orang yang terkena virus ini akan rentan terhadap infeksi *opportunistic*. Dalam tubuh manusia dengan cara membunuh atau merusak sel-sel yang berperan dalam sistem kekebalan tubuh sehingga kemampuan tubuh untuk melawan infeksi menurun drastis (Sunaryati, 2014).

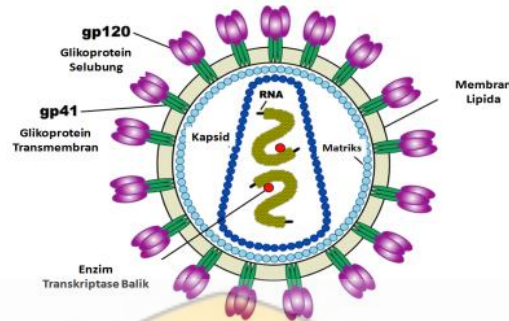
Virus ini pertama kali di isolasi oleh Montagnier dan kawan-kawan di Perancis pada tahun 1983 dengan nama *Lymphadenopathy Associated Virus* (LAV), sedangkan Gallo di Amerika Serikat pada tahun 1986 mengisolasi (HIV) II. Kemudian atas kesepakatan Internasional pada tahun 1986 nama virus diubah menjadi HIV (Scorviani, 2016).

Dalam bentuknya yang asli, HIV merupakan partikel yang *inert* (lamban), tidak dapat berkembang atau melukai sampai ia masuk ke sel target. Sel target virus ini terutama sel Limfosit T, karena ia mempunyai reseptor untuk virus HIV yang disebut CD – 4. Virus HIV menyerang CD – 4 dan merubahnya menjadi tempat berkembang agar virus HIV baru kemudian merusaknya sehingga tidak dapat digunakan lagi. Dalam sel Limfosit T, virus dapat berkembang dan seperti retrovirus yang lain, dapat tetap hidup lama dalam sel dengan keadaan inaktif. Walaupun demikian virus dalam tubuh pengidap HIV dianggap *infectious* (penyakit yang menular) yang setiap saat dapat aktif dan dapat ditularkan selama hidup penderita tersebut (Sonhaji, 2012).

Secara morfologis HIV terdiri atas 2 bagian besar yaitu bagian inti (*core*) dan bagian selubung (*envelop*). Bagian inti berbentuk silindris tersusun atas dua untaian RNA (Ribonucleic Acid). Enzim reverse transcriptase dan beberapa jenis protein. Bagian selubung terdiri atas lipid dan glikoprotein. Karena bagian luar virus (lemak) tidak tahan panas, bahan kimia, maka HIV termasuk virus sensitif terhadap pengaruh lingkungan seperti air mendidih, sinar matahari dan mudah

dimatikan dengan berbagai desinfektan seperti eter, aseton, alkohol, jodium hipoklorit dan sebagainya, tetapi relatif resisten terhadap radiasi dan sinar ultraviolet. Virus HIV hidup dalam darah, saliva, semen, air mata, dan mudah mati diluar tubuh.

Berikut adalah struktur Virus HIV :



Gambar 2.1. Struktur virus HIV (Sumber:en.wikipedia.org)

2.1.2 Cara Penularan HIV

Virus HIV sampai saat ini terbukti hanya menyerang sel Limfosit T dan sel otak sebagai organ sasarannya. Virus HIV sangat lemah dan mudah mati diluar tubuh sebagai vehikulum yang dapat membawa virus HIV keluar tubuh dan menularkan kepada orang lain adalah berbagai cairan tubuh. Cairan tubuh yang terbukti menularkan di antaranya semen, cairan vagina atau serviks dan darah penderita. Banyak cara yang diduga menjadi cara penularan virus HIV, namun hingga kini cara penularan HIV yang diketahui adalah melalui:

a. Transmisi Seksual

Penularan melalui hubungan seksual baik homoseksual maupun heteroseksual merupakan penularan infeksi yang paling sering terjadi. Penularan ini berhubungan dengan semen dan cairan vagina atau serviks. Infeksi dapat ditularkan dari setiap pengidap infeksi HIV kepada pasangannya.

b. Transmisi Nonseksual

Penularan secara nonseksual ini dapat terjadi melalui:

1) Transmisi parental

Penggunaan jarum dan alat tusuk lain (alat tindik, tato) yang telah terkontaminasi, terutama pada penyalahgunaan narkotik dengan mempergunakan jarum suntik yang telah tercemar secara bersama-sama.

Penularan parenteral lainnya, melalui transfusi darah atau pemakaian produk dari donor dengan HIV positif, mengandung risiko yang sangat tinggi.

2) Transmisi Transplasental

Transmisi ini adalah penularan dari ibu yang mengandung HIV positif ke anak, mempunyai risiko sebesar 50% (Sonhaji, 2012).

2.1.3 Gejala Infeksi HIV

Pada awalnya sulit dikenali karena sering kali mirip penyakit ringan sehari-hari seperti flu dan diare sehingga penderita tampak sehat. Kadang-kadang dalam minggu pertama setelah kontak penularan timbul gejala tidak khas berupa demam, rasa letih, sakit sendi, sakit menelan dan pembengkakan kelenjar getah bening di bawah telinga, ketiak dan selangkangan. Gejala ini biasanya sembuh sendiri dan sampai 4-5 tahun mungkin tidak muncul gejala. Pada tahun ke lima atau enam tergantung masing-masing penderita, mulai timbul diare berulang, penurunan berat badan secara mendadak, sering sariawan di mulut dan pembengkakan di daerah kelenjar getah bening. Kemudian tahap lebih lanjut akan terjadi penurunan berat badan secara cepat ($>10\%$), diare terus menerus lebih dari 1 bulan disertai panas badan yang hilang timbul atau terus menerus (Sonhaji, 2012).

2.1.4 Tahapan Perubahan HIV

a) 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. Hal ini disebabkan karena tubuh kita membutuhkan waktu sekitar 3-6 bulan untuk membentuk antibodi yang nantinya akan dideteksi oleh tes darah tersebut. Masa ini disebut *window period* (periode jendela). Dalam masa ini, bila orang tersebut ternyata sudah mempunyai virus HIV di dalam tubuhnya (walaupun belum bisa dideteksi melalui tes darah), ia sudah bisa menularkan HIV. Pada fase ini tubuh terlihat mengalami gejala-gejala ringan, seperti flu (biasanya 2-3 hari dan sembuh sendiri).

b) 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) (Hasdaniah, 2014).

2.1.5 Pencegahan Penularan HIV

Secara umum, ada lima cara pokok untuk mencegah penularan HIV (A, B,C, D, E), yaitu:

- A. (Abstinence) : Memilih untuk tidak melakukan hubungan seks beresiko tinggi, terutama seks pranikah
- B. (Be faithful) : Saling setia
- C. (Condom) : Menggunakan kondom secara konsisten dan benar
- D. (Drugs) : Tolak penggunaan NAPZA
- E. (Equipment) : Jangan pakai jarum suntik bersama (Hasdaniah, 2014).

Menurut Sonhaji (2012), ada dua cara upaya pencegahan AIDS yaitu jangka panjang dan jangka pendek :

1. Upaya Pencegahan AIDS Jangka Pendek

Upaya pencegahan AIDS jangka pendek adalah dengan memberikan informasi tentang bagaimana pola penyebaran virus HIV, sehingga dapat diketahui langkah-langkah pencegahannya.

a) Pencegahan Infeksi HIV Melalui Hubungan Seksual

Upaya pencegahannya adalah melakukan hubungan seksual hanya dengan seseorang mitra seksual yang setia dan tidak terinfeksi HIV (monogami), mengurangi jumlah mitra seksual sesedikit mungkin, hindari hubungan seksual dengan kelompok resiko tinggi tertular AIDS, tidak melakukan hubungan anogenital, gunakan kondom dari awal sampai akhir hubungan seksual dengan kelompok resiko tinggi tertular AIDS dan pengidap HIV.

b) Pencegahan Infeksi HIV Melalui Darah

Darah merupakan media yang cocok untuk hidup virus AIDS. Langkah-langkah untuk mencegah terjadinya penularan melalui darah adalah

dengan memastikan darah yang digunakan untuk transfusi bebas HIV, menghimbau kelompok resiko tinggi tertular AIDS untuk tidak menjadi donor darah, semua alat yang tercemar dengan cairan tubuh penderita AIDS harus disterilisasikan secara baku, gunakan jarum suntik sekali pakai, serta membakar semua alat bekas pakai pengidap HIV.

c) Pencegahan Infeksi HIV Melalui Ibu

Upaya untuk mencegah agar tidak terjadi penularan hanya dengan himbauan agar ibu yang terinfeksi HIV tidak hamil.

2. Upaya Penularan Jangka Panjang

Upaya jangka panjang yang harus kita lakukan untuk mencegah merajalelanya AIDS adalah merubah sikap dan perilaku masyarakat dengan kegiatan yang meningkatkan norma-norma agama maupun sosial sehingga masyarakat dapat berperilaku seksual yang bertanggung jawab. Kegiatan tersebut dapat berupa dialog antara tokoh-tokoh agama, penyebarluasan informasi tentang AIDS dengan bahasa agama dan lain-lain yang bertujuan untuk mempertebal iman serta norma-norma agama menuju perilaku seksual yang bertanggung jawab. Dengan perilaku seksual yang bertanggung jawab, diharapkan mampu mencegah penyebaran penyakit AIDS di Indonesia.

2.1.6 Pengobatan HIV

Sampai saat ini belum ada obat-obatan yang dapat menghilangkan HIV dari dalam tubuh individu. Tujuan utama pengobatan adalah mencegah berkembang biaknya virus dan mencegah terjadinya penurunan kekebalan tubuh. Perkembangan penyakit dapat diperlambat namun tidak dapat dihentikan sepenuhnya. Antiretroviral (ARV) adalah beberapa obat yang digunakan untuk mengobati infeksi HIV. Kombinasi yang tepat antara berbagai obat-obatan antiretroviral dapat memperlambat kerusakan yang diakibatkan oleh HIV pada sistem kekebalan tubuh dan menunda awal terjadinya AIDS. Obat-obatan ini bekerja melawan infeksi itu sendiri dengan cara memperlambat reproduksi HIV dalam tubuh. Obat-obatan antiretroviral juga memperlambat replikasi sel-sel yang berarti memperlambat penyebaran virus dalam tubuh, dengan cara mengganggu proses replikasi dengan berbagai cara. Beberapa golongan ARV adalah :

- a. *Non-nucleoside reverse transcriptase inhibitors* (NNRTI) Jenis ARV ini akan bekerja dengan menghilangkan protein yang dibutuhkan virus HIV untuk menggandakan diri. Contohnya Efavirenz (Sustiva), Etravirine (Intelence) dan Nevirapine.
- b. *Nucleoside reverse transcriptase inhibitors* (NRTI). Golongan ARV ini mencegah proses pengembangbiakan materi genetik virus tersebut. Contohnya Abacavir (Ziagen), dan kombinasi obat Emtricitabine-Tenofovir (Truvada) dan Lamivudine-Zidovudine (Combivir).
- c. Protease inhibitors ARV jenis ini akan menghilangkan protease, jenis protein yang juga dibutuhkan HIV untuk memperbanyak diri. Contohnya Atazanavir (Reyataz), Darunavir (Prezista), Fosamprenavir (Lexiva) dan Indinavir (Crivixan).
- d. Penghambat fusi Obat-obatan ini menghambat masuknya HIV ke dalam sel CD-4. Contohnya Enfuvirtide (Fuzeon) dan maraviroc (Selzentry).
- e. Integrase inhibitors Obat-obatan ini bekerja dengan menonaktifkan integrase, protein yang digunakan HIV untuk memasukkan bahan genetiknya ke dalam sel CD-4. Contohnya Raltegravir (Isentress), Elvitegravir (Vitekta) dan Dolutegravir (Tivicay) (Hasdaniah, 2014).

2.1.7 Tes HIV

Tes HIV merupakan pengujian untuk mengetahui apakah HIV ada dalam tubuh seseorang. Tes HIV yang umumnya digunakan adalah yang mendeteksi antibodi yang diproduksi oleh sistem kekebalan tubuh dalam merespon HIV, karena antibodi itu lebih mudah (dan lebih murah) dideteksi dibandingkan pendeteksian virus itu sendiri. Ada beberapa jenis tes yang biasa dilakukan di antaranya yaitu tes Elisa, tes Dipstik dan tes Western Blot (Sonhaji, 2012).

2.2 Defenisi Penyakit Hepatitis B

Hepatitis B adalah salah satu jenis penyakit infeksi yang menular. Penyakit infeksi ini menyerang organ hati manusia yang disebabkan oleh Hepatitis B Virus (HBV). Lebih dari dua milyar penduduk dunia terinfeksi oleh virus ini. Sekitar 360 juta penduduk memiliki faktor resiko menuju kematian,

khususnya faktor resiko yang telah berkembang menjadi sirosis hati dan Hepatocellular Carcinoma (HCC) (WHO, World Health Organization, 2009).

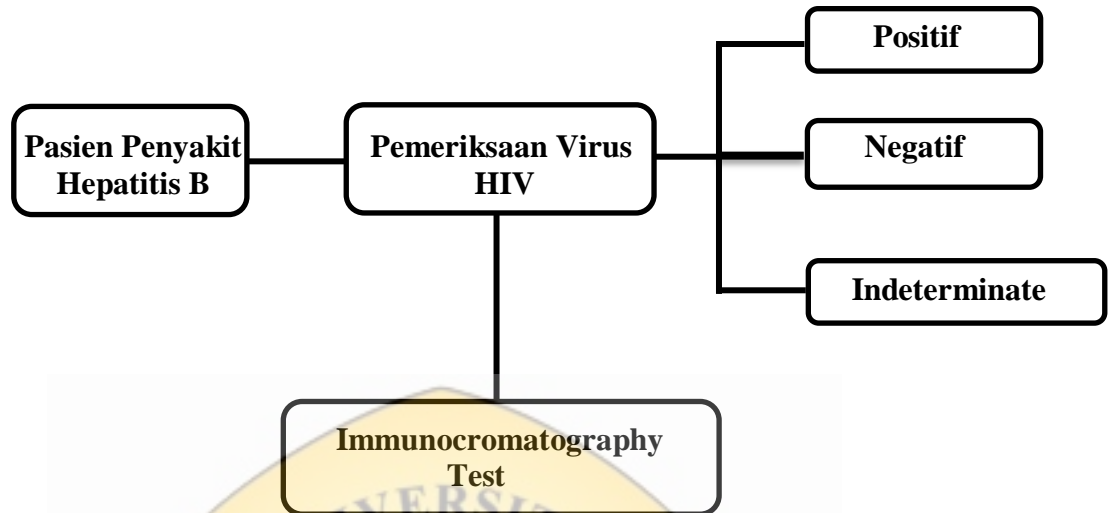
Penyakit hepatitis B menyerang semua umur, usia, dan ras di seluruh dunia. Hepatitis B dapat menyerang dengan atau tanpa gejala . Sekitar 5% penduduk dunia mengidap hepatitis B tanpa gejala. Angka prevalensi bervariasi sesuai dengan kemampuan negara yang bersangkutan dalam menangani penyakit ini. Prevalensi hepatitis B di negara maju (AS dan Eropa) sekitar 0,1% sedangkan di Asia dan Afrika dapat mencapai 15%. Prevalensi di Indonesia sekitar 5-17% (endemisitas sedang- tinggi) (H.Masriadi, 2017).

2.3 Hubungan HIV dengan Pasien Hepatitis B

Virus hepatitis (dalam hal ini, mungkin yang dimaksud ialah hepatitis B dan hepatitis C) dan virus HIV sama-sama merupakan virus yang menular melalui cairan tubuh. Kedua virus terutama ditularkan melalui hubungan seks, dari ibu ke anak, pemakaian jarum suntik bergantian dan tato. Virus hepatitis B dan C sama-sama sulit diberantas dari tubuh, terutama jika pasien tertular saat berusia muda. Virus ini menysasar organ hati dan mengakibatkan peradangan secara menahun pada organ hati. Akibat dari peradangan ialah kerusakan hati, yang berujung pada sirosis sampai kanker hati. Virus HIV menysasar sistem kekebalan tubuh; setelah menetap selama lebih kurang 8 tahun, akan timbul sejumlah gejala terkait penurunan kekebalan tubuh. Gejala ini diberikan nama AIDS (acquired immunodeficiency syndrome). Akibat dari infeksi hepatitis dan HIV yang bersamaan ialah merajalelanya infeksi hepatitis dalam tubuh, yang berarti proses kerusakan hati akan berjalan lebih cepat. Pengobatan perlu ditujukan pada kedua virus untuk memberikan hasil yang optimal. Sayangnya, karena cara penularannya yang lebih kurang sama, banyak juga pasien yang memiliki infeksi HIV berikut infeksi hepatitis sehingga menyulitkan pengobatan. Namun demikian, pengobatan tetap dianjurkan untuk meningkatkan kualitas hidup pengidap serta memutus rantai penularan. (Radius Kusuma, 2017)

2.4 Kerangka Konsep

Berdasarkan tujuan penelitian diatas maka kerangka konsep dalam penelitian ini sebagai berikut :



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

