

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. KONSEP HIV/AIDS

1. Pengertian HIV/AIDS

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menginfeksi sel darah putih dan menyebabkan penurunan imunitas manusia (WHO, 2014 dalam Pusdatin Kemenkes, 2014). Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) adalah kumpulan gejala kerusakan sistem kekebalan tubuh bukan disebabkan oleh penyakit bawaan namun disebabkan oleh infeksi yang disebabkan oleh Human Immunodeficiency Virus (HIV) (Ovany et al., 2020).

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah jenis virus yang tergolong familia retrovirus, sel-sel darah putih yang diserang oleh HIV pada penderita yang terinfeksi adalah sel-sel limfosit T (CD4) yang berfungsi dalam sistem imun (kekebalan) tubuh (Satiti et al., 2019). Akibat penurunan daya tahan tubuh yang disebabkan oleh virus HIV, seseorang sangat rentan terhadap berbagai macam peradangan seperti tuberkulosis, kandidiasis, kulit, paru-paru, saluran pencernaan, otak dan kanker. Stadium AIDS memerlukan pengobatan antiretroviral (ARV) untuk mengurangi jumlah virus HIV di dalam tubuh, sehingga kesehatan penderita dapat pulih kembali (Ramni et al., 2018).

Orang yang terkena virus HIV akan menjadi rentan terhadap infeksi oportunistik ataupun mudah terkena tumor. Meskipun penanganan yang

telah ada dapat memperlambat laju virus, namun penyakit ini belum benar – benar bisa disembuhkan. Penularan HIV dapat terjadi melalui hubungan intim (vaginal, anal, ataupun oral), transfuse darah, jarum suntik yang terkontaminasi, antara ibu dan bayi selama kehamilan, bersalin atau menyusui, serta bentuk kontak lainnya dengan cairan tubuh tersebut (Wibowo & Marom, 2014).

Berdasarkan paparan diatas, dapat disimpulkan bahwa HIV/AIDS merupakan virus yang dapat menyerang system kekebalan tubuh manusia yang akan menyebabkan seseorang lebih rentan terkena penyakit. Pada stadium AIDS, virus HIV berkembang biak dalam limfosit yang terinfeksi dan menghancurkan sel-sel ini, mengakibatkan kerusakan pada sistem kekebalan dan penurunan sistem kekebalan secara bertahap, sedangkan limfosit sendiri merupakan sel utama yang menjaga system kekebalan tubuh untuk mengantisipasi masuknya penyakit kedalam tubuh.

2. Etiologi HIV/AIDS

Etiologi HIV-AIDS adalah Human Immunodefisiensi virus (HIV) yang merupakan virus sitopatik yang diklasifikasikan dalam family retroviridae, subfamili lentiviridae, genus lentivirus. Berdasarkan strukturnya HIV termasuk family retrovirus yang merupakan kelompok virus RNA yang mempunyai berat molekul 0,7 kb (kilobase). Virus ini terdiri dari 2 grup, yaitu HIV-1 dan HIV-2. Masing-masing grup mempunyai berbagai subtipe. Diantara kedua grup tersebut, yang paling banyak menimbulkan kelainan dan lebih ganas di seluruh dunia adalah grup HIV-1 (Owens et al., 2019).

3. Patofisiologis HIV/AIDS

Virus HIV-AIDS menetap dalam nukleus sel sehingga sel dirangsang untuk berkembang biak dan akan keluar dengan menggunakan dinding sel sebagai selaput luar virus, melalui cara ini T-limfosit akan musnah. Virus baru ini akan mencari sel yang lain dan proses yang sama akan berulang, untuk seterusnya memusnahkan sistem daya tahan tubuh. Untuk mengetahui virus HIV/AIDS menyerang daya tahan tubuh manusia maka digunakan parameter limfosit (sel darah putih). Limfosit merupakan sel utama dalam sistem kekebalan. Terdapat hampir sekitar seratus triliun sel di dalam tubuh manusia dan limfosit hanya satu persen. Peran limfosit sangat penting untuk melawan penyakit menular yang utama seperti AIDS, kanker, rabies dan TBC, serta penyakit lain yang cukup serius seperti jantung dan reumatik. Limfosit terletak secara tersebar dalam nodus limfae, namun dapat juga dijumpai dalam jaringan limfoid (limfe, tonsil, apendiks, sumsum tulang, dan timus). Sel limfosit merupakan target utama pada infeksi HIV, karena sel ini berfungsi sentral dalam sistem imun. Karakteristik utama infeksi HIV dapat dilihat dengan penurunan jumlah limfosit serta penyebab kegagalan sistem imun secara progresif dapat diamati dari perubahan tanda - tanda klinis pasien (Ruterlin & Tandi, 2014).

Virus HIV menempel pada limfosit sel induk melalui gp120, sehingga akan terjadi fungsi membrane HIV dengan sel induk. Inti HIV kemudian masuk ke dalam sitoplasma sel induk. Di dalam sel induk, HIV akan membentuk DNA HIV dari RNA HIV untuk berintegrasi dengan DNA sel induk. DNA virus yang dianggap oleh tubuh sebagai DNA sel induk akan

membentuk RNA dengan fasilitas sel induk, sedangkan mRNA dalam sitoplasma akan diubah oleh enzim protease menjadi partikel HIV. Partikel itu selanjutnya mengambil selubung dari bahan sel induk untuk dilepas sebagai virus HIV lainnya. Mekanisme penekanan pada system imun (imunosupresi) in akan menyebabkan pengurangan dan terganggunya jumlah dan fungsi sel limfosit T (Widoyono, 2011).

4. Penularan HIV/AIDS

Menurut Widoyono (2011), penyakit ini menular melalui berbagai cara antara lain, melalui cairan tubuh, seperti darah, cairan genetalia, dan ASI. HIV tidak dilaporkan terdapat dalam air mata dan keringat. Pria yang sudah sirkumsisi memiliki resiko HIV yang lebih kecil dibandingkan dengan pria yang tidak sirkumsisi. Selain melalui cairan tubuh, HIV juga ditularkan melalui :

a. Ibu Hamil

- 1) Secara intrauterine, intrapartum, dan postpartum (ASI).
- 2) Angka transmisi mencapai 20-50%
- 3) Angka transmisi melalui asi ASI dilaporkan lebih dari sepertiga
- 4) Laporan lain menyatakan resiko penularan melalui ASI adalah 11-29%
- 5) Sebuah studi meta-analisis prospektif yang melibatkan penelitian pada dua kelompok ibu yang menyusui sejak awal kelahiran bayi dan kelompok ibu yang menyusui setelah beberapa waktu usia bayinya, melaporkan bahwa HIV pada bayi yang belum disusui

adalah 14% (yang diperoleh dari penularan melalui mekanisme kehamilan dan persalian), dan angka penularan HIV meningkat menjadi 29% setelah bayinya disusui.

6) Bayi normal dengan Ibu HIV bisa memperoleh antibody HIV dari ibunya selama 6-15 bulan.

b. Jarum Suntik

1) Prevalensi 5-10%

2) Penularan HIV pada anak dan remaja biasanya melalui jarum suntik karena penyalahgunaan obat.

c. Transfuse Darah

1) Resiko penularan sebesar 90%

2) Prevalensi 3-5%

d. Hubungan Seksual

1) Prevalensi 70-80%

2) Kemungkinan tertular adalah 1 dalam 200 kali hubungan intim

3) Model penularan ini adalah yang tersering di dunia. Akhir – akhir ini dengan semakin meningkatnya kesadaran masyarakat untuk menggunakan pengaman saat berhubungan intim.

5. Gejala Klinis HIV/AIDS

Gejala HIV dibagi dalam beberapa tahap. Tahap pertama adalah tahap infeksi akut, dan terjadi pada beberapa bulan pertama setelah seseorang terinfeksi HIV. Pada tahap ini system kekebalan tubuh orang yang terinfeksi membentuk antibody untuk melawan virus HIV. Pada banyak

kasus, gejala pada tahap ini muncul 1-2 bulan setelah infeksi terjadi. Penderita umumnya tidak menyadari telah terinfeksi HIV. Hal ini karena gejala yang muncul mirip dengan gejala penyakit flu, serta dapat hilang dan kambuh kembali. Perlu diketahui, pada tahap ini jumlah virus di aliran darah cukup tinggi. Oleh karena itu, penyebaran infeksi lebih mudah terjadi pada tahap ini. Menurut Widoyono (2011) gejala tahap infeksi akut bisa ringan hingga berat, dan dapat berlangsung hingga beberapa minggu, yang meliputi :

- a. Demam hingga menggigil
- b. Muncul ruam di kulit
- c. Muntah
- d. Nyeri pada sendi otot
- e. Pembengkakan kelenjar getah bening
- f. Sakit kepala dan perut
- g. Sakit tenggorokan dan sariawan

Setelah beberapa bulan, infeksi HIV memasuki tahap laten. Infeksi tahap laten dapat berlangsung hingga beberapa tahun atau decade. Pada tahap ini, virus HIV semakin berkembang dan merusak kekebalan tubuh. Gejala infeksi HIV pada tahap laten bervariasi. Beberapa penderita tidak merasakan gejala apapun pada tahap ini. Akan tetapi, Sebagian penderita lainnya mengalami sejumlah gejala, seperti :

- a. Berat badan turun
- b. Berkeringat di malam hari
- c. Demam, mual dan muntah

- d. Diare
- e. Herpes zoster
- f. Pembengkakan kelenjar getah bening
- g. Sakit kepala
- h. Tubuh terasa lemah

Infeksi tahap laten yang terlambat ditangani, akan membuat virus HIV semakin berkembang. Kondisi ini membuat infeksi HIV memasuki tahap ketiga, yaitu AIDS. Ketika penderita memasuki tahap ini, system kekebalan tubuh sudah rusak parah, terserang infeksi lain. Adapun gejala AIDS meliputi :

- a. Berat badan turun tanpa dikethui penyebabnya
- b. Berkeringat dimalam hari
- c. Bercak putih di lidah, mulut, kelamin, dan anus
- d. Bintik ungu pada kulit yang tidak bisa hilang. Ini kemungkinan menandakan adanya *Sarcoma Kaposi*
- e. Demam yang berlangsung lebih dari 10 hari
- f. Diare kronis
- g. Gangguan saraf, seperti sulit berkonsentrasi atau hilang ingatan
- h. Infeksi jamur di mulut, tenggorokan, atau vagina
- i. Mudah memar atau berdarah tanpa sebab
- j. Mudah marah dan depresi
- k. Ruam atau bitnik di kulit
- l. Sesak nafas
- m. Tubuh selalu terasa lemah

6. Diagnosis HIV/AIDS

Widoyono (2011) menyatakan bahwa ditemukannya antibody HIV dengan pemeriksaan ELISA perlu dikonfirmasi dengan *Western Blot*. Tes HIV Elisa (+) sebanyak tiga kali dengan reagen yang berlainan merk menunjukkan pasien positif mengidap HIV. Pemeriksaan laboratorium ada tiga jenis, yaitu :

- a. Pencegahan donor darah, dilakukan sekali oleh PMI. Bila positif disebut reaktif.
- b. Serosurvei, untuk mengetahui prevalensi pada kelompok berisiko, dilaksanakan dua kali pengujian dengan reagen yang berbeda.
- c. Diagnosis, untuk menegakkan diagnosis dilakukan tiga kali pengujian.

Metode yang umum untuk menegakkan diagnosis HIV meliputi :

- 1) ELISA (*Enzyme-Linked ImmunoSorbent Assay*)

Sensitivitasnya tinggi yaitu sebesar 98,1-100%. Biasanya tes ini memberikan hasil positif 2-3 bulan setelah infeksi.

- 2) *Western Blot*

Spesifitasnya tinggi yaitu sebesar 99,6-100%. Pemeriksaannya cukup sulit, mahal, dan membutuhkan waktu sekitar 24 jam.

- 3) Virologis PCR (*Polymerase Chain Reaction*)

Tes ini dianjurkan untuk mendiagnosis anak di bawah 18 bulan.

Tes virologis yang direkomendasikan adalah HIV DNA kualitatif dari darah lengkap atau Dried Blood Spot (DBS), dan HIV RNA kuantitatif dengan menggunakan plasma darah. Bayi yang telah terpajan HIV sejak lahir dianjurkan untuk diskriming sedini

mungkin pada usia 6 minggu melalui pemeriksaan virologis. Jika tes virologis pertama bayi positif, terapi antiretroviral harus segera dimulai, dan sampel darah kedua harus diambil untuk tes virologi kedua. Tes virologis meliputi:

a) HIV DNA kualitatif (EID)

Tes ini mendeteksi keberadaan virus dan tidak bergantung pada keberadaan antibodi HIV. Tes ini digunakan untuk diagnosis pada bayi.

b) HIV RNA kuantitatif

Tes ini untuk memeriksa jumlah virus di dalam darah, dan dapat digunakan untuk pemantauan terapi ARV pada dewasa dan diagnosis pada bayi jika HIV DNA tidak tersedia.

7. Stadium Klinis HIV/AIDS

Menurut Widoyono (2011) stadium klinis HIV bagi orang dewasa terbagi dalam empat kategori dan skala fungsional, yaitu :

a. Stadium Klinis I (tidak ada keluhan maupun tanda)

- 1) Asimtomatik
- 2) Limfadenitis generalisata

Skala fungsional 1 : asimtomatik, aktivitas normal

b. Stadium Klinis II (Ringan)

- a) Berat badan berkurang <10%
- b) Manifestasi mukokutaneus ringan

- c) Herpes zoster dalam lima tahun terakhir
- d) Infeksi saluran nafas bagian atas yang berulang

Skala fungsional 2 : simtomatik, aktivitas normal

c. Stadium Klinis III (Sedang)

- a) Berat badan berkurang >10%
- b) Diare kronis tanpa penyebab yang jelas >1 bulan
- c) Demam berkepanjangan tanpa penyebab yang jelas >1 bulan
- d) Kandidiasis oral (*thrush*)
- e) *Oral hairy leucoplakia* (OHL)
- f) TB Paru
- g) Infeksi bacterial berat

Skala fungsional 3 : <50% dalam 1 bulan terakhir terbaring.

d. Stadium Klinis IV (Berat) (Kriteria WHO : Klinis AIDS)

- a) *HIV Wasting Syndrome*
- b) *Pneumonia pneumocystic carinii*
- c) Toxoplasmosis otak
- d) Diare karena kriptosporidiosis >1 bulan
- e) Kriptokokosis ekstraparu
- f) Penyakit *sitomegalovirus* pada satu organ selain hati, limfa, atau kelenjar getah bening
- g) Infeksi virus herpes simplex di mukokutaneus >1 bulan
- h) *Progressif multifocal leukoencephalopathy* (PML)
- i) Mikosis endemic yang menyebar
- j) Kandidiasis esofagus, trakea, bronki

- k) Mikobakteriasis atipik
- l) Septikemia salmonella non-tifoid
- m) Tuberculosis ekstraparu
- n) Limfoma
- o) Sarcoma Kaposi
- p) Ensefalopati HIV

8. Pengobatan HIV/AIDS

Menurut Widoyono (2011), pengobatan pada penderita HIV/AIDS meliputi :

- a. Pengobatan suportif
- b. Penanggulangan penyakit
- c. Pemberian obat antivirus
- d. Penanggulangan dampak psikososial

Pengobatan dengan terapi *anti-retroviral therapy* (ART) dapat dimulai pada penderita dengan syarat :

- a. Dengan/ada fasilitas CD4
 - 1) Stadium IV, tanpa melihat jumlah CD4
 - 2) Stadium III, dengan jumlah CD4 $<350/\text{mm}^3$
 - 3) Stadium I atau II, dengan jumlah CD4 $<200/\text{mm}^3$
- b. Tanpa pemeriksaan CD4
 - 1) Stadium IV, tanpa melihat jumlah limfosit total
 - 2) Stadium III, tanpa melihat jumlah limfosit total
 - 3) Stadium II, dengan jumlah limfosit total $<1200/\text{mm}^3$

9. Pencegahan Penularan Infeksi HIV/AIDS

a. Pencegahan penularan infeksi HIV dengan pengobatan ARV

Penelitian HIV Prevention Trial Network (HPTN) telah membuktikan bahwa terapi antiretroviral adalah cara paling efektif untuk mencegah penularan HIV saat ini. Terapi antiretroviral dini dapat mengurangi penularan HIV oleh pasangan seksual non-HIV (pasangan dengan sero-inkoordinasi) sebesar 93%. Penggunaan obat antiretroviral untuk menekan tingkat viral load berhubungan dengan rendahnya konsentrasi virus yang disekresikan oleh organ reproduksi, dan penggunaan obat antiretroviral untuk pencegahan merupakan bagian dari pengobatan (TasP).

Viral load akibat terapi antiretroviral harus dibarengi dengan penurunan perilaku berbahaya agar dapat melanjutkan penggunaan obat antiretroviral dalam kombinasi yang tepat, penggunaan kondom secara terus menerus, seks aman dan Perilaku obat-obatan, pengobatan infeksi menular seksual secara terus menerus dengan kombinasi yang tepat. Hal ini mutlak diperlukan untuk mencegah penyebaran HIV. Upaya ini disebut pencegahan aktif.

a. Pencegahan penularan HIV dari ibu ke anak

Penularan vertikal adalah suatu metode penularan infeksi HIV dari ibu ke bayi melalui suatu tahap, dalam kandungan, saat melahirkan atau setelah melahirkan (menyusui). Di antara anak-anak di bawah usia 13 tahun, penularan vertikal merupakan jalur utama penularan infeksi HIV (92%). Penularan intrauterine terjadi melalui transmisi melalui darah

melintasi plasenta atau infeksi naik ke cairan dan membran ketuban. Penularan selama persalinan terjadi melalui kontak antara darah bayi dan ibu, cairan ketuban dan sekresi servikovaginal melalui kulit mukosa di antara jalan lahir. Penularan selama persalinan juga dapat terjadi melalui peningkatan infeksi pada serviks dan transfusi darah ibu yang disebabkan oleh kontraksi rahim saat melahirkan.

Pencegahan penularan HIV dari ibu ke anak (PMTCT) diartikan sebagai intervensi untuk mencegah penularan HIV dari ibu ke anak. Intervensi preventif ini mencakup penatalaksanaan HIV perempuan secara komprehensif dan berkelanjutan dari sebelum kehamilan hingga setelah kehamilan, serta penatalaksanaan bayi yang lahir dari ibu HIV. Empat metode komprehensif untuk mencegah penularan HIV secara vertikal adalah:

- a) Pencegahan primer infeksi HIV pada wanita usia reproduksi
- b) Pencegahan kehamilan yang tidak diinginkan pada wanita terinfeksi
- c) Pencegahan transmisi vertikal HIV dari ibu kepada bayi
- d) Penyediaan terapi, perawatan dan dukungan yang baik bagi ibu dengan HIV, serta anak dan keluarganya (Organisasi Kesehatan Dunia, 2005).

B. TINGKAT PENGETAHUAN REMAJA

1. Pengertian

Pengetahuan (*knowledge*) adalah hasil penginderaan manusia atau hasil tahu seseorang terhadap objek melalui indera yang dimilikinya (mata, hidung, telinga, dan sebagainya), pengetahuan seseorang terhadap objek mempunyai intensitas atau tingkat yang berbeda – beda (Notoatmodjo, 2010). Pengetahuan remaja merupakan ukuran pengetahuan yang dimiliki oleh remaja, dimana pada masa remaja mengalami beberapa perubahan salah satunya adalah pola berpikir.

2. Tingkat Pengetahuan

Menurut Notoatmodjo (2010), secara garis besarnya dibagi dalam enam tingkat pengetahuan, yaitu :

a. Tahu (*know*)

Tahu diartikan hanya sebagai *recall* (memanggil) memori yang telah ada sebelumnya setelah mengamati sesuatu.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami suatu objek bukan sekedar tahu terhadap objek tersebut, tidak sekedar dapat menyebutkan, tetapi orang tersebut harus dapat menginterpretasikan secara benar tentang objek yang diketahui tersebut.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi diartikan apabila orang yang telah memahami objek yang yang dimaksud dapat menggunakan atau mengaplikasikan prinsip diketahui tersebut pada situasi yang lain.

d. Analisa (*analysis*)

Analisis adalah kemampuan seseorang untuk menjabarkan dan/atau memisahkan, kemudian mencari hubungan antara komponen – komponen yang terdapat dalam suatu masalah atau objek yang diketahui.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis menunjukkan suatu kemampuan seseorang untuk merangkum atau meletakkan dalam satu hubungan yang logis dari komponen – komponen pengetahuan yang dimiliki.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan seseorang untuk melakukan justifikasi atau penilaian terhadap suatu objek tertentu.

3. Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan Remaja

Secara spesifik belum ditemukan faktor yang mempengaruhi pengetahuan remaja. Menurut Notoatmodjo (2014), faktor yang dapat mempengaruhi pengetahuan pada orang terdapat 2 faktor yaitu sebagai berikut :

a. Faktor internal

1) Pendidikan

Pendidikan merupakan bimbingan yang diberikan seseorang terhadap perkembangan orang lain menuju kearah cita-cita tertentu yang menentukan manusia untuk berbuat dan mengisi kehidupan untuk mencapai keselamatan dan kebahagiaan. Pendidikan diperlukan untuk mendapat informasi misalnya hal – hal yang menunjang kesehatan sehingga dapat meningkatkan kualitas hidup. Semakin tinggi pendidikan seseorang maka akan lebih mudah dalam menerima informasi baik melalui media maupun melalui petugas kesehatan.

2) Umur/usia

Umur individu yang dihitung mulai saat kelahiran sampai berulang tahun. Umur mempengaruhi daya tangkap dan pola pikir individu. Semakin bertambahnya usia seseorang maka semakin berkembang pola pikir dan daya tangkap sehingga pengetahuan yang di peroleh semakin baik. Usia yang paling berpengaruh dalam perkembangan pola pikir adalah usia remaja. Menurut WHO (2018), usia remaja dibagi menjadi 3 periode yaitu periode awal dari umur 10-14 tahun, periode menengah dari umur 15-17 tahun, dan periode akhir 18-19 tahun.

3) Pengalaman

Pengalaman sebagai sumber pengetahuan adalah suatu cara untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dengan cara mengulang

kembali pengetahuan yang diperoleh dalam memecahkan masalah yang dihadapi masa lalu

b. Faktor eksternal

1) Faktor lingkungan

Lingkungan merupakan seluruh kondisi yang ada disekitar manusia dan pengaruhnya yang dapat mempengaruhi perkembangan dan perilaku orang atau kelompok baik lingkungan fisik, biologis maupun sosial.

2) Sosial budaya

Sistem sosial budaya yang ada pada masyarakat dapat mempengaruhi dari sikap dalam menerima informasi.

3) Media massa atau Sumber Informasi

Sebagai sarana komunikasi, berbagai bentuk media massa seperti televisi, radio, surat kabar, majalah, internet, dan lain-lain mempunyai pengaruh besar terhadap pembentukan opini dan kepercayaan orang.

4. Pengukuran Pengetahuan Remaja

Secara spesifik belum ditemukan pengukuran pengetahuan untuk remaja. Namun dalam penelitian ini yang merupakan penelitian kuantitatif, pengukuran pengetahuan remaja menggunakan kuesioner. Kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada para responden untuk dijawab (Sujarweni, 2014). Menurut Machfoedz (2009 dalam

Notoatmodjo, 2005) Hasil pengukuran tingkat pengetahuan dapat dikategorikan menjadi 3 kategori, yaitu :

- a. Baik, bila subjek mampu menjawab dengan benar 76-100% dari seluruh pertanyaan.
- b. Cukup, bila subjek mampu menjawab dengan benar 56-75% dari seluruh pertanyaan.
- c. Kurang, bila subjek mampu menjawab dengan benar <56% dari seluruh pertanyaan.