

BAB II

TINJAUAN TEORI

2.1. Konsep HIV/AIDS

2.1.1. Pengertian HIV/AIDS

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*), yaitu virus jenis retrovirus golongan RNA yang spesifik menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. Retrovirus mempunyai kemampuan menggunakan RNA dan DNA pada tubuh yang diserang untuk membentuk virus DNA yang dapat dikenali selama periode inkubasi yang panjang, utamanya menyebabkan munculnya tanda dan gejala AIDS. Penurunan sistem kekebalan tubuh pada orang yang terinfeksi HIV memudahkan berbagai infeksi, sehingga dapat menyebabkan timbulnya AIDS (Kemenkes RI, 2015). Acquired immune deficiency Syndrome (AIDS) merupakan suatu kumpulan gejala penyakit kerusakan sistem kekebalan tubuh (bukan penyakit bawaan tetapi didapat dari hasil penularan). Penyakit AIDS disebabkan oleh Human Immunodeficiency Virus (HIV) (Widoyono, 2011). AIDS adalah suatu kondisi ketika limfosit dan sel-sel darah putih mengalami kerusakan sehingga melemahkan sistem pertahanan alami tubuh (Kristo Kalalo, 2012).

AIDS adalah sekumpulan gejala dan infeksi (atau sindrom) yang timbul karena rusaknya sistem kekebalan tubuh manusia akibat virus HIV; atau infeksi virus-virus lain yang mirip yang menyerang spesies lainnya (SIV, FIV, dan lain-lain) (Syafudin dkk, 2011). Hubungan antara HIV dan AIDS

dapat desederhanakan menjadi : AIDS merupakan rangkaian gejala dan infeksi (sindrom) sebagai akibat dari lemahnya sistem imun, dikarenakan paparan HIV.

2.1.2. Etiologi HIV

Penyebab kelainan imun pada AIDS adalah suatu virus disebut HIV, yaitu merupakan retrovirus RNA tunggal. Virus ini telah diisolasi pada Institute Pasteur di Paris pada tahun 1983. Terdapat 2 jenis virus HIV, yaitu HIV-1 dan HIV-2. Pada sebagian besar kasus yang tersebar diseluruh dunia, HIV-1 teridentifikasi sebagaipenyebab utamanya. Sedangkan untuk HIV-2, merupakan retrovirus lain yang berkaitan dan memiliki spektrum penyakit yang serupa dengan HIV-1, namun masa perkembangannya lebih lambat dan sering ditemukan di Afrika Tengah (Soetjningsih, 2010).

HIV dikenal dengan jenis virus berupa retrovirus. Retrovirus ini media penularannya menggunakan media darah melalui kontak intim dan mempunyai afinitas yang kuat terhadap limfosit T (Desmawati, 2013). HIV adalah virus sitopatik yang diklasifikasikan dalam family Retroviridae, subfamili Lentivirinae, genus Lentivirus. HIV termasuk virus Ribonucleic Acid (RNA) dengan berat molekul 9,7 kb (kilobases). Strukturnya terdiri dari lapisan luar atau envelop yang terdiri atas glikoprotein gp120 yang melekat pada glikoprotein gp4. Dibagian dalamnya terdapat lapisan kedua yang terdiri dari protein p17. Setelah itu terdapat inti HIV yang dibentuk oleh protein p24. Didalam inti terdapat komponen penting berupa dua buah rantai RNA dan enzim reverse transcriptase. Bagian envelope yang terdiri atas glikoprotein,

ternyata mempunyai peran yang penting pada terjadinya infeksi oleh karena mempunyai afinitas yang tinggi terhadap reseptor spesifik CD4 dari sel Host. Molekul RNA dikelilingi oleh kapsid berlapis dua dan suatu membran selubung yang mengandung protein (Nasronudin, 2007).

2.1.3. Patofisiologi

Perjalanan klinis pasien AIDS dari tahap infeksi HIV sampai AIDS, sejalan dengan penurunan derajat imunitas pasien, terutama imunitas seluler dan menunjukkan gambaran penyakit keganasan. Dalam tubuh ODHA, partikel virus akan bergabung dengan DNA pasien, sehingga orang yang terinfeksi HIV seumur hidup akan tetap terinfeksi. Kebanyakan pasien akan memperlihatkan gejala yang tidak khas seperti demam, nyeri menelan, ruam-ruam, diare, atau batuk selama 3-6 minggu pasca terinfeksi. Gejala ini dikenal sebagai infeksi primer yang berkaitan dengan periode pertama kalinya HIV menginfeksi tubuh.

Molekul reseptor membran CD4 pada sel sasaran akan diikat oleh HIV dalam tahap infeksi. HIV terutama akan menyerang limfosit CD4. Limfosit CD4 berikatan kuat dengan gp120 HIV sehingga gp41 dapat memerantarai fusi membran virus ke membran sel. Dua ko-reseptor permukaan sel, CCR5 dan CXCR4 diperlukan, agar glikoprotein gp120 dan gp41 dapat berikatan dengan reseptor CD4. Koreseptor menyebabkan perubahan konformasi sehingga gp41 dapat masuk ke membran sel sasaran.

Selain limfosit, monosit dan makrofag juga rentan terhadap infeksi HIV. Monosit dan makrofag yang terinfeksi dapat berfungsi sebagai reservoir

untuk HIV tetapi tidak dihancurkan oleh virus. HIV bersifat politronik dan dapat menginfeksi beragam sel manusia, seperti sel Natural Killer (NK), limfosit B, sel endotel, sel epitel, sel langerhans, sel dendritik, sel mikroglia dan berbagai jaringan tubuh. Setelah virus berfusi dengan limfosit CD4, maka berlangsung serangkaian proses kompleks kemudian terbentuk partikel-partikel virus baru dari yang terinfeksi.

Limfosit CD4 yang terinfeksi mungkin tetap laten dalam keadaan provirus atau mungkin mengalami siklus-siklus replikasi sehingga menghasilkan banyak virus. Infeksi pada limfosit CD4 juga dapat menimbulkan sitopatogenitas melalui beragam mekanisme termasuk apoptosis (kematian sel terprogram) anergi (pencegahan fusi sel lebih lanjut), atau pembentukan sinsitium (fusi sel). Ketika seseorang terkena HIV, virus ini tidak langsung menyebabkan penyakit AIDS tapi memerlukan waktu yang cukup lama. Masa transmisi virus ini dapat berlangsung selama 5-10 tahun tergantung dari tingkat kebugaran tubuh yang terpapar.

2.1.4. Cara Penularan HIV

HIV dapat ditularkan melalui cairan tubuh : darah, semen, sekresi vagina, dan ASI. Namun belum terdapat data bahwa cairan tubuh seperti : urine, saliva, air mata dan keringat dapat menjadi media penularan virus (Soetjningsih, 2010). Secara umum, HIV dapat ditularkan melalui 3 cara yakni:

- a. Melalui hubungan seksual

Merupakan jalur utama penularan HIV/AIDS yang paling umum ditemukan. Virus dapat ditularkan dari seseorang yang sudah terkena HIV kepada mitra seksualnya (pria ke wanita, wanita ke pria, pria ke pria) melalui hubungan seksual tanpa pengaman (kondom).

b. Parenteral (produk darah)

Penularan dapat terjadi melalui transfusi darah atau produk darah, atau penggunaan alat – alat yang sudah dikotori darah seperti jarum suntik, jarum tato, tindik, dan sebagainya.

c. Perinatal

Lebih dari 90% anak yang terinfeksi HIV didapat dari ibunya, penularan melalui ibu kepada anaknya. Transmisi vertikal dapat terjadi secara transplasental, antepartum, maupun postpartum. Mekanisme transmisi intauterin diperkirakan melalui plasenta. Hal ini dimungkinkan karena adanya limfosit yang terinfeksi masuk kedalam plasenta. Transmisi intrapartum terjadi akibat adanya lesi pada kulit atau mukosa bayi atau tertelannya darah ibu selama proses kelahiran. Beberapa faktor resiko infeksi antepartum adalah ketuban pecah dini, lahir per vaginam. Transmisi postpartum dapat juga melalui ASI yakni pada usia bayi menyusui, pola pemberian ASI, kesehatan payudara ibu, dan adanya lesi pada mulut bayi. Seorang bayi yang baru lahir akan membawa antibodi ibunya, begitupun kemungkinan positif dan negatifnya bayi tertular HIV adalah tergantung dari seberapa parah

tahapan perkembangan AIDS pada diri sang ibu (Kusmiran E, 2013), (Kemenkes RI, 2012).

2.1.5. Tindakan yang Tidak Menularkan HIV

HIV tidak ditularkan dari orang ke orang melalui:

- a. Bersalaman
- b. Berpelukan
- c. Bersentuhan atau berciuman
- d. Penggunaan toilet bersama
- e. Penggunaan kolam renang bersama
- f. Penggunaan alat makan atau minum bersama
- g. Gigitan serangga seperti nyamuk

2.1.6. Prinsip Penularan HIV

Penularan HIV dapat terjadi jika prinsip-prinsip penularan terjadi bersamaan. empat prinsip penularan HIV adalah:

- a. Exit (keluar) : virus harus keluar dari dalam tubuh orang yang terinfeksi HIV
- b. Survive (hidup) : virus harus tetap bertahan hidup setelah keluar dari tubuh
- c. Sufficient (cukup) : jumlah virus harus cukup untuk menginfeksi tubuh seseorang
- d. Enter (masuk) : virus masuk ke dalam tubuh melalui aliran darah

2.1.7. Manifestasi Klinis

Sindroma HIV akut adalah istilah untuk tahap awal infeksi HIV. Gejalanya meliputi demam, lemas, nafsu makan turun, sakit tenggorokan (nyeri saat menelan), batuk, nyeri persendian, diare, pembengkakan kelenjar getah bening, bercak kemerahan pada kulit (makula / ruam).

Gejala dan tanda klinis yang patut diduga infeksi HIV menurut WHO SEARO 2007 (Menkes, 2012):

a. Keadaan umum :

- 1) Kehilangan berat badan > 10% dari berat badan dasar
- 2) Demam (terus menerus atau intermitten, temperatur oral > 37,5oC) yang lebih dari satu bulan,
- 3) Diare (terus menerus atau intermitten) yang lebih dari satu bulan.
- 4) Limfadenopati meluas

b. Kulit :

Post exposure prophylaxis (PPP) dan kulit kering yang luas merupakan dugaan kuat infeksi HIV. Beberapa kelainan seperti kulit genital (genital warts), folikulitis dan psoriasis sering terjadi pada orang dengan HIV/AIDS (ODHA) tapi tidak selalu terkait dengan HIV.

c. Infeksi

- 1) Infeksi Jamur : Kandidiasis oral, dermatitis seboroik, kandidiasis vagina berulang
- 2) Infeksi viral : Herpes zoster, herpes genital (berulang), moluskum kotangiosum, kondiloma.

- 3) Gangguan pernafasan : batuk lebih dari 1 bulan, sesak nafas, tuberkulosis, pneumonia berulang, sinusitis kronis atau berulang.
- 4) Gejala neurologis : nyeri kepala yang makin parah (terus menerus dan tidak jelas penyebabnya), kejang demam, menurunnya fungsi kognitif.

2.1.8. Tahap Klinis HIV

Menurut Kemenkes RI (2012), tahapan klinis HIV adalah sebagai berikut ;

a. Tahap pertama perjalanan virus

Virus HIV menginfeksi tubuh, replikasi virus di dalam darah sangat tinggi sementara itu sel-sel antibodi HIV belum terbentuk. Penurunan kekebalan tubuh akibat HIV terjadi karena HIV menyerang sel CD4 yang merupakan regulator bagi sistem pertahanan tubuh. Orang yang terinfeksi HIV pada tahap ini sekitar 50-70% akan menunjukkan gejala seperti flu, demam, nyeri otot dan sendi serta pembengkakan kelenjar getah bening yang muncul rata-rata pada minggu ke 2-4 setelah terpapar HIV dan akan hilang dalam waktu kurang-lebih 2 minggu. Hasil tes pada penderita biasanya menunjukkan hasil negative dan orang jarang yang akan menyadari bahwa dirinya terpapar HIV sehingga sangat penting melakukan pencegahan penularan HIV.

b. Masa tanpa gejala (asimptomatik) atau Stadium 1

Kadar virus relative rendah dan tingkat kekebalan tubuh dilihat dari jumlah CD4 yang tinggi menunjukkan tubuh dalam keadaan baik-baik saja.

c. Stadium 2

Perjalanan virus pada tahap ini adalah: berat badan menurun <10% tanpa sebab, ISPA berulang, herpes zoster, keilitis angularis, sariawan berulang, erupsi pruritik papula, dermatitis seboroik, dan infeksi tunggal pada kuku.

d. Stadium 3

Sistem kekebalan tubuh mulai terganggu dan kadar virus mulai meningkat. Mulai muncul gejala-gejala penyakit terkait HIV, seperti:

- 1) Berat badan menurun >20% tanpa sebab, diare kronis tanpa sebab
- 2) Demam tanpa sebab (intermiten) >1 bulan
- 3) Kandidiasis oral
- 4) TB paru
- 5) Infeksi bakteri berat (antara lain pneumonia, meningitis)
- 6) Gingivitis atau stomatitis ulseratif nekrotik akut
- 7) Anemia, netropenia, trombositopenia

e. Stadium 4

Sistem kekebalan tubuh mulai berkurang, sehingga mulai timbul infeksi oportunistik yang serius seperti:

- 1) Kanker kulit (sarcoma Kaposi)
- 2) Infeksi usus yang menyebabkan diare berkepanjangan

- 3) Infeksi otak yang menyebabkan gangguan mental, sakit kepala
- 4) Kehilangan berat badan total (*wasting syndrom*)
- 5) Herpes simpleks kronis lebih dari 1 bulan
- 6) Kandidiasis esophagus
- 7) TB ekstra paru
- 8) Toksoplasma susunan syaraf pusat
- 9) Ensefalopati HIV
- 10) Infeksi mikrobakterial non tuberculosis diseminata

2.1.9. Pencegahan Penularan HIV

Pencegahan HIV diartikan sebagai upaya menurunkan kejadian penularan dan penambahan infeksi HIV melalui beberapa strategi, aktivitas, intervensi, dan pelayanan. Pencegahan positif adalah upaya-upaya pemberdayaan ODHA yang bertujuan untuk meningkatkan harga diri, kepercayaan diri dan kemampuan serta diimplementasikan di dalam suatu kerangka etis yang menghargai hak dan kebutuhan ODHA dan pasangannya (Yayasan Spiritia, 2012).

Tindakan pencegahan penularan HIV dapat dilakukan dengan mencegah perilaku seks berisiko. Ada beberapa metode yang direkomendasikan oleh Kemenkes RI (2015) untuk mencegah penularan HIV yang dikenal dengan perilaku ABCDE:

- a. A (Abstinence) : Absen seks atau tidak melakukan hubungan seks bagi yang belum menikah.

- b. B (Be faithful) : Bersikap saling setia kepada satu pasangan seks (tidak berganti-ganti pasangan).
- c. C (Condom) : Cegah penularan HIV melalui hubungan seksual dengan menggunakan kondom.
- d. D (Drug No) : Dilarang menggunakan narkoba.
- e. E (Education) : pemberian Edukasi dan Informasi yang benar mengenai HIV, cara penularan, pencegahan dan pengobatan.

Berdasarkan teori di atas dapat disimpulkan bahwa tindakan pencegahan penularan HIV berarti upaya untuk menanggulangi dengan mencegah penularan HIV dari ODHA ke orang lain dengan menggunakan metode atau cara seksual maupun nonseksual yang aman. Walaupun HIV dapat ditemukan pada air liur, air mata dan urine orang yang terinfeksi namun tidak terdapat catatan kasus infeksi dikarenakan cairan-cairan tersebut, dengan demikian resiko infeksinya secara umum dapat diabaikan (Syafurudin, dkk, 2011).

2.1.10. Jenis Tes HIV

Tes HIV terdiri atas beragam jenis dan tidak ada tes HIV yang sempurna. Karena itu, terkadang perlu dilakukan beberapa tes atau pengulangan terhadap tes untuk memastikan diagnosis. Ada tiga jenis utama tes HIV, antara lain:

- a. Tes antibodi, yaitu jenis pemeriksaan untuk mendeteksi antibodi HIV dalam darah. Antibodi HIV adalah protein yang diproduksi tubuh sebagai

respons terhadap infeksi HIV. Tes antibodi terdiri atas beberapa jenis, antara lain:

- 1) ELISA (*Enzyme-Linked Immunosorbent Assay*). ELISA merupakan tes HIV yang umumnya digunakan sebagai langkah awal untuk mendeteksi antibodi HIV. Sampel darah yang telah diambil akan dibawa ke laboratorium dan dimasukkan ke dalam wadah yang telah diberi antigen HIV. Selanjutnya, enzim akan dimasukkan ke dalam wadah tersebut untuk mempercepat reaksi kimia antara darah dan antigen. Jika darah mengandung antibodi HIV, maka darah akan mengikat antigen tersebut di dalam wadah.
 - 2) IFA (*Immunofluorescence Antibody Assay*). Tes yang dilakukan dengan menggunakan pewarna fluoresens untuk mengidentifikasi keberadaan antibodi HIV. Pengamatan dilakukan dengan bantuan mikroskop beresolusi tinggi. Tes ini biasanya digunakan untuk mengonfirmasi hasil tes ELISA.
 - 3) *Western Blot*, tes yang dilakukan dengan menggunakan metode pemisahan protein antibodi yang diekstrak dari sel darah. Sebelumnya, tes ini juga digunakan untuk mengonfirmasi hasil tes ELISA, namun saat ini *Western Blot* sudah jarang digunakan sebagai tes HIV.
- b. Tes PCR (*Polymerase Chain Reaction*). Tes yang digunakan untuk mendeteksi RNA atau DNA HIV dalam darah. Tes PCR dilakukan dengan cara memperbanyak DNA melalui reaksi enzim. Tes PCR dapat

dilakukan untuk memastikan keberadaan virus HIV ketika hasil tes antibodi masih diragukan.

- c. Tes kombinasi antibodi-antigen (Ab-Ag test), merupakan tes yang dilakukan untuk mendeteksi antigen HIV yang dikenal dengan p24 dan antibodi HIV-1 atau HIV-2. Dengan mengidentifikasi antigen p24, maka keberadaan virus HIV dapat terdeteksi sejak dini sebelum antibodi HIV diproduksi dalam tubuh. Tubuh umumnya membutuhkan waktu 2-6 minggu untuk memproduksi antigen dan antibodi sebagai respons terhadap infeksi (Tjin, 2018).

2.1.11. Penatalaksanaan Penderita HIV

Tabel 2.1 Penatalaksanaan Pemberian Terapi

Jenis Pajanan	Status Infeksi Sumber Pajanan			
	HIV Stadium 1 HIV Asintomatis atau diketahui viral load rendah (y.i. <1500)	HIV Stadium 2 HIV Simtomatis, AIDS, serokonversi akut, atau diketahui viral load tinggi	Tidak diketahui (missal: pasien meninggal & tidak dapat dilakukan tes darah)	HIV Negatif
Perlukaan Kulit				
Kurang berat (y.i. jarum buntu, luka di permukaan)	Dianjurkan obat ARV untuk PPP	Dianjurkan obat ARV untuk PPP	Umumnya tidak perlu obat ARV, pertimbangkan ARV untuk PPP bila sumber berisiko*	Tidak perlu PPP
	Dianjurkan obat ARV untuk PPP	Dianjurkan obat ARV untuk PPP	Umumnya tidak perlu obat ARV, pertimbangkan ARV untuk PPP bila sumber berisiko	Tidak perlu PPP
Pajanan pada lapisan mukosa atau pajanan pada luka di kulit				
Pajanan dalam jumlah sedikit	Pertimbangkan obat ARV untuk PPP	Dianjurkan obat ARV untuk PPP	Umumnya tidak perlu obat ARV, pertimbangkan ARV untuk PPP bila sumber berisiko	Tidak perlu PPP

Pajanan dalam jumlah banyak (y.i. tumpahan banyak darah)	Dianjurkan obat ARV untuk PPP	Dianjurkan obat ARV untuk PPP	Umumnya tidak perlu obat ARV, pertimbangkan ARV untuk PPP bila sumber berisiko	Tidak perlu PPP
--	-------------------------------	-------------------------------	--	-----------------

(sumber: Kemenkes RI, 2016)

2.2. HIV pada Ibu Hamil

2.2.1. Imunitas ibu Hamil terhadap HIV

Respon imun wanita dengan kehamilan dibanding yang tidak hamil berbeda respon terhadap infeksi HIV. Terdapat peranan dari sel dendritik (DCs), sel T pada desidua, trofoblas, makrofag, sel natural killer (NK) dan major histocompatibility complexes (MHC). NK dan sel trofoblas tidak dapat mencapai vaskular pada endometrium diakhir kehamilan. Dua produk utama sel dendritik ialah myeloid sel dendritik dan plasmatisoid sel dendritik. Pada masa akhir kehamilan terutama trimester ke-3 terjadi penurunan sedikit dari plasmacytoid DCs seiring menurunnya pengambilan reseptor dendritik dari human leucocyte antigen (HLA-DR), dan terjadi peningkatan CD80, CD86, CD40, CD83. DCs selama kehamilan meningkatkan faktor inflamasi dan regulasi sitokin proinflamatori tumor necrotic factor (TNF)- α dan interleukin (IL). Peningkatan faktor inflamasi menyebabkan ikatan antigen dengan peptida MHC dan berinteraksi dengan limfosit, menstimulasi signal yang memproduksi banyak sitokin, sitokin inilah yang memegang peranan penting pada respon adaptasi polarisasi dan regulasi selama kehamilan terhadap berbagai antigen. Sebagai tambahan dikatakan heterozigot HLA-A, HLA-B, HLA-C berhubungan dengan

perkembangan yang lambat menjadi AIDS. Homozigot pada satu atau beberapa loci dikatakan terkait perkembangan yang cepat.

Unit selular dari trofoblas dapat mengidentifikasi mikroorganisme dan memiliki respon imun serta memproduksi protein (peptida) anti-mikroba yang secara aktif merupakan sistem pertahanan terhadap patogen. Terbukti dengan adanya ekspresi dari human beta defensins 1 dan 3 oleh sel trofoblas dan *secretory leukocyte protease inhibitor* (SLPI). SLPI bersama interferon beta (IFN- β) sangat poten menghambat infeksi HIV dan menyebabkan lisis dari bakteri. Terdapat peranan toll-like receptor (TLR)-3 yaitu memproduksi dan menghasilkan SLPI dan IFN- β pada awal trimester kehamilan. Stromal cell-derived factor (SDF)-1 yang tinggi merupakan kemokin mayor yang berinteraksi dengan ko-reseptor CXCR4 HIV-1, sebagai pertahanan plasenta dari penyebaran X4 HIV-1. Tingginya sekresi LIF, IL-16, SDF-1 dan regulated upon activation normal T cell expressed and secreted (RANTES) dan rendahnya kadar TNF- α , IL-8, ekspresi mRNA pada wanita yang mendapat ARV. Pemberian ZDV dapat meningkatkan kadar reaktif oksigen, menekan proliferasi sel merangsang kematian sel dan disfungsi mitokondria plasenta mengakibatkan tingginya ekspresi beberapa sitokin mayor pada plasenta. Usia dan kebiasaan merokok berhubungan dengan rendahnya CD4.

2.2.2. Penularan HIV dari Ibu ke Bayi

Belum dapat dipastikan secara jelas penyebab penularan HIV dari ibu ke janin. Namun penularannya dimungkinkan karena kerusakan pada

plasenta yang seharusnya melindungi janin dari infeksi HIV. Kerusakan pada plasenta memungkinkan darah ibu mengalir pada janin. Kerusakan ini dapat disebabkan oleh penyakit lain dari ibu, terutama malaria dan TB (Yayasan Sprititia, 2016).

Menurut Kemenkes (2013), terdapat beberapa resiko penularan antara lain;

a. Penularan HIV selama kehamilan

HIV tidak menular melalui plasenta ke janin. Plasenta melindungi bayi dari HIV tetapi perlindungan menjadi tidak efektif jika ibu:

- 1) Mengalami infeksi viral yang lain, bacterial dan parasit (terutama malaria) pada plasenta selama kehamilan.
- 2) Terinfeksi HIV selama kehamilan membuat meningkatnya muatan virus pada saat itu.
- 3) Mempunyai daya tahan tubuh yang sangat menurun berkaitan dengan AIDS.
- 4) Mengalami malnutrisi selama kehamilan yang secara tidak langsung berkontribusi untuk penularan HIV dari ibu ke anak.

Prosentase penularan HIV dari ibu ke janin selama masa kehamilan kurang-lebih 5-10%.

b. Penularan HIV selama proses kelahiran

Bayi yang terinfeksi dari ibu, mempunyai resiko lebih tinggi pada saat dilahirkan. Kebanyakan bayi tertular melalui proses menelan atau mengaspirasi darah ibu ataupun sekresi vagina. Faktor yang

mempengaruhi tingginya resiko penularan dari ibu ke bayi selama persalinan adalah:

- 1) Lamanya robekan selaput ketuban seringkali dalam bentuk ketuban pecah dini (KPD).
- 2) Chorioamnionitis akut (disebabkan tidak melakukan terapi terhadap IMS atau infeksi lainnya).
- 3) Teknik invasive saat melahirkan yang meningkatkan kontak bayi dengan darah ibu (misal: episiotomy).

Prosentase penularan HIV dari ibu ke janin selama masa persalinan kurang-lebih 10-20%.

c. Penularan HIV pasca persalinan

HIV berada dalam ASI, namun konsentrasi virus lebih rendah daripada dalam darah. Resiko penularan ASI tergantung dari:

- 1) Pola pemberian ASI, bayi yang mendapatkan ASI eksklusif kurang beresiko dibandingkan bayi dengan susu kombinasi.
- 2) Patologi payudara seperti mastitis, robekan puting susu, dan infeksi payudara.
- 3) Lamanya pemberian ASI, semakin lama maka semakin besar kemungkinan terinfeksi.
- 4) Status kekebalan tubuh ibu seperti kondisi AIDS stadium lanjut
- 5) Status gizi yang buruk.

Prosentase penularan HIV dari ibu ke janin selama pasca bersalin kurang-lebih 5-20%.

- d. Waktu penularan HIV selama pemberian ASI
 - 1) Penularan dapat terjadi selama menyusui.
 - 2) Sekitar 70% penularan pasca bersalin terjadi pada 4-6 bulan pertama.
 - 3) HIV dideteksi di kolostrum dan susu ibu namun resiko relative rendah dan penularan tak pernah pasti.
 - 4) Resiko bersifat kumulatif (semakin lama pemberian ASI semakin beresiko tertular). Resiko keseluruhandari penularan melalui ASI sebesar 10% diatas 24-36 bulan pemberian ASI (Kemenkes RI, 2013).

2.2.3. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Penularan HIV dari Ibu ke Bayi

Secara klinis terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi resiko penularan HIV dari ibu ke bayi:

- a. Lama terapi ARV <6 bulan secara klinis akan meningkatkan resiko penularan HIV dari ibu ke bayi
- b. Adanya gejala klinis AIDS pada ibu hamil dengan HIV
- c. Usia kehamilan preterm
- d. Cara persalinan vaginal
- e. Bayi yang tidak diberikan ARV profilaksis
- f. Pemberian ASI pada bayi

(Tania, 2015)

2.2.4. Strategi Pencegahan Penularan HIV dari Ibu ke Bayi

Menurut WHO terdapat empat prong yang perlu diupayakan untuk mencegah penularan HIV dari ibu ke bayi, meliputi:

- a. Mencegah terjadinya penularan HIV pada perempuan usia reproduksi

- b. Mencegah kehamilan yang tidak direncanakan pada ibu HIV positif
- c. Mencegah terjadinya penularan HIv dari ibu hamil HIv positif ke bayi yang dikandungnya
- d. Memberika dukungan psikologis, sosial dan perawatan kepada ibu HIV positif beserta bayi dan keluarganya.

2.3. Konsep Pengetahuan

2.3.1. Pengertian Pengetahuan

Pengetahuan merupakan segala sesuatu, gejala, fenomena yang dapat dimengerti oleh otak manusia melalui berbagai sumber yang diperoleh melalui penginderaan. Pengetahuan muncul ketika seseorang menggunakan inderanya untuk menggali benda atau kejadian tertentu yang belum pernah dilihat atau dirasakan sebelumnya (Wijayanti, 2009).

Pengetahuan merupakan hasil dari proses “Tahu”, dan ini terjadi setelah orang melaukan deteksi terhadap suatu objek atau fenomena melalu indra. Pengindraan yang dimaksud adalah kelima indra yang dimiliki manusia, yaitu: penglihatan, pendengaran, penciuman, pengecap/ rasa dan perabaan. Lebih lanjut lagi, pengetahuan ini akan mempengaruhi tindakan, sikap dan perilaku seseorang. Pengetahuan atau kognitif merupakan domain yang sangat penting dalam membentuk tindakan seseorang (over behaviour) (Notoatmodjo, 2007). Perilaku seseorang didasari oleh semakin tinggi tingkat pengatahuan atau semakin banyaknya pengetahuan yang diperoleh.

Pengetahuan dapat diperoleh melalu pengalaman langsung maupun informasi yang didapat dari indra. Menurut al-Ghazali manusia memperoleh

pengetahuan melalui dua cara yaitu belajar di bawah bimbingan seorang guru dengan menggunakan indra serta akal dan belajar yang bersifat *rabbani* atau belajar *ladunni* dengan memperoleh pengetahuan dari hati secara langsung melalui ilham dan wahyu (Mahmud, 2010).

2.3.2. Proses Perilaku “Tahu”

Menurut kutipan Notoatmodjo (2003), perilaku adalah semua kegiatan atau aktifitas manusia baik yang dapat diamati langsung dari maupun tidak dapat diamati oleh pihak luar (Dewi & Wawan, 2010, p.15). Namun sebelum mengadopsi suatu perilaku yang baru, terdapat beberapa proses dalam diri seseorang yang beruntun yaitu:

- a. *Awareness* (kesadaran), yakni orang tersebut menyadari dalam arti mengetahui terlebih dahulu terhadap stimulus (objek).
- b. *Interest* (merasa tertarik) dimana individu mulai menaruh perhatian dan tertarik pada stimulus.
- c. *Evaluation* (menimbang-nimbang) individu akan mempertimbangkan baik buruknya tindakan terhadap stimulus tersebut bagi dirinya, hal ini berarti sikap responden sudah baik lagi.
- d. *Trial* (mencoba), dimana individu mulai mencoba perilaku baru.
- e. *Adoption* (adopsi), subjek telah berperilaku baru sesuai dengan pengetahuan, kesadaran, dan sikapnya terhadap stimulus.

Melalui proses diatas dan didasari oleh pengetahuan dan kesadaran yang positif, maka suatu perilaku yang diadopsi akan bertahan lama.

Sebaliknya jika tidak didasari oleh pengetahuan dan kesadaran yang positif, maka perilaku tersebut hanyalah sementara.

2.3.3. Tingkat Pengetahuan

Terdapat enam tingkatan pengetahuan Mubarak, dkk (2007), yaitu:

a. Tahu (*know*)

Merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah. Dikatakan paling rendah karena pada tingkat ini, cukup dengan mengingat materi/fenomena yang telah dipelajari atau ditemukan sebelumnya. Termasuk dalam hal ini mengingat kembali (*recall*). Kata kerja yang digunakan sebagai tolak ukur seseorang telah tahu, adalah menyebutkan, menanyakan, menguraikan, serta mengidentifikasi.

b. Memahami (*comprehension*)

Memahami diartikan sebagai tingkat pengetahuan dimana seseorang dapat menjelaskan secara benar terkait objek atau fenomena yang telah dipelajari. Seseorang yang telah paham terhadap objek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, meramalkan, dan sebagainya terhadap objek yang dipelajari.

c. Aplikasi (*application*)

Aplikasi merupakan tingkat pengetahuan dimana seseorang sudah dapat menggunakan suatu materi yang telah dipelajari pada suatu situasi dan kondisi yang nyata. Sebagai contoh adalah penerapan materi dalam penggunaan hukum-hukum, rumus, metode, prinsip dan sebagainya dalam konteks atau situasi yang lain.

d. Analisis (*analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan menjabarkan atau menguraikan suatu materi kedalam komponen-komponen, namun penjabarannya masih dalam satu struktur organisasi dan memiliki keterkaitan satu sama lain. Kemampuan analisis ini dapat dilihat dari penggunaan kata kerja, seperti dapat menggambarkan (membuat bagan), membedakan, memisahkan, mengelompokkan, dan sebagainya.

e. Sintesis (*synthesis*)

Sintesis merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian di dalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Dengan kata lain sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi-formulasi yang ada menjadi suatu formulasi baru.

f. Evaluasi (*evaluation*)

Evaluasi berkaitan dengan kemampuan untuk melakukan suatu penilaian terhadap suatu materi atau objek. Penilaian-penilaian itu didasarkan pada suatu kriteria yang ditentukan sendiri, atau menggunakan kriteria-kriteria yang telah ada.

2.1.12. Cara Memperoleh Pengetahuan

Dalam sepanjang sejarah, berbagai macam cara yang digunakan untuk memperoleh kebenaran pengetahuan dapat dikelompokkan menjadi dua, yakni :

a. Cara Non-Ilmiah (Tradisional)

Cara non-ilmiah merupakan cara memperoleh pengetahuan sebelum ditemukan cara-cara ilmiah, diantaranya adalah:

a. Cara Coba – Salah (*Trial and Error*)

Cara coba-coba ini dilakukan dengan menggunakan kemungkinan-kemungkinan. Jika saat mencoba suatu kemungkinan dan kemungkinan tersebut tidak berhasil, maka dicoba kemungkinan yang lain. Apabila tidak berhasil, maka akan dicoba kemungkinan yang lain lagi sampai didapatkan hasil mencapai kebenaran. Metode ini digunakan dalam waktu yang cukup lama untuk memecahkan berbagai masalah. Bahkan sampai sekarang pun metode ini masih sering digunakan, terutama oleh mereka yang belum atau tidak mengetahui suatu cara tertentu dalam memecahkan suatu masalah yang dihadapi.

b. Cara Kekuasaan atau Otoritas

Dalam kehidupan sehari-hari banyak menjumpai suatu kebiasaan atau tradisi yang diikuti tanpa adanya penalaran tentang baik-buruknya tradisi atau kebiasaan tersebut. Cara kekuasaan atau otoritas merupakan pengetahuan yang diperoleh berdasarkan pada otoritas atau kekuasaan baik tradisi, otoritas pemerintahan, otoritas pemimpin agama, maupun ahli ilmu pengetahuan.

a) Berdasarkan Pengalaman Pribadi

Hal ini dilakukan dengan cara mengulang kembali pengalaman yang diperoleh dalam memecahkan permasalahan yang dihadapi

pada masa yang lalu. Apabila dengan cara yang digunakan tersebut orang dapat memecahkan masalah yang sama, orang dapat pula menggunakan cara tersebut.

b) Melalui Jalan Pikiran

Memperoleh pengetahuan melalui jalan pikiran atau akal sehat, disini manusia telah mampu menggunakan penalarannya dalam memperoleh pengetahuannya. Dengan kata lain, dalam memperoleh kebenaran pengetahuan, manusia telah menggunakan jalan pikiran. Disini pengetahuan diperoleh melalui pemikiran rasional, jika dapat diterima akal sehat maka hal tersebut akan digunakan sebagai pengetahuan yang baru.

c. Cara Ilmiah (Modern)

Cara ilmiah ini merupakan cara baru dalam memperoleh pengetahuan yang dewasa ini telah dikembangkan menjadi lebih sistematis, logis, dan ilmiah. Cara atau metode ini disebut sebagai metode penelitian ilmiah atau lebih populer disebut metodologi penelitian (*research methodology*). Cara ini mula-mula dikembangkan oleh Francis Bacon (1561-1626), dengan mengembangkan metode berfikir induktif kemudian penelitiannya dilanjutkan oleh Deobold van Dallen. Dalam penelitiannya dikatakan bahwa dalam memperoleh kesimpulan perlu dilakukan dengan mengadakan pengamatan langsung, dan membuat pencatatan terhadap semua fakta sehubungan dengan objek yang

diamatiya. Dalam pencatatan tersebut memuat tiga hal pokok (Notoatmodjo, 2010):

- a) Segala sesuatu yang positif, yakni gejala tertentu yang muncul pada saat dilakukan pengamatan.
- b) Segala sesuatu yang negatif, yakni gejala tertentu yang tidak muncul pada saat dilakukan pengamatan.
- c) Gejala-gejala yang muncul secara bervariasi, yaitu gejala-gejala yang berubah-ubah pada kondisi-kondisi tertentu.

2.3.5. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Pengetahuan

Menurut Iqbal M. (2012) menyatakan bahwa terdapat tujuh faktor yang dapat mempengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, yaitu :

a. Pendidikan

Pendidikan diartikan sebagai bimbingan yang diberikan seseorang pada orang lain terkait suatu hal tertentu agar dapat dipahami. Pendidikan dinilai sangat penting dalam pengaruhnya terhadap tingkat pengetahuan. Pendidikan juga dipergunakan sebagai suatu untuk membentuk kepribadian seseorang. Makin tinggi tingkat pendidikan seseorang biasanya mempermudah orang tersebut untuk mendapatkan lebih banyak informasi.

b. Pekerjaan

Pekerjaan menjadi salah satu faktor pengaruh karena dalam kegiatan bekerja, tingkat pengetahuan seseorang dapat bertambah. Dari tingkatan yang sebelumnya hanya bisa memahami, dengan bekerja maka

pengetahuan yang telah didapatkan dapat di aplikasikan. Tidak jarang pula dalam bekerja juga dapat memperoleh pengetahuan yang baru.

c. Usia

Usia merupakan perhitungan bertambahnya tahun mulai dilahirkan hingga ulang tahun terakhir seseorang. Dalam masyarakat terdapat perbedaan kedudukan dan derajat atas dasar senioritas, sehingga akan memunculkan golongan tua dan golongan muda, yang berneda-beda dalam hal-hal tertentu, misalnya menyalurkan pendapat dan mengambil keputusan. Usia berpengaruh pada keaktifan seseorang untuk berpartisipasi. Abu Ahmadi (1997) mengemukakan bahwa memori atau daya ingat seseorang dapat dipengaruhi oleh usia. Hal ini yang menyebabkan banyak-sedikitnya pengetahuan yang bisa di tampung dalam daya ingat. Kategori umur menurut Departemen Kesehatan Republik Indonesia tahun 2009 yakni sebagai berikut :

- 1) Masa balita usia 0 – 5 tahun
- 2) Masa kanak-kanak usia 5 – 11 tahun
- 3) Masa remaja awal usia 12 – 16 tahun
- 4) Masa remaja akhir usia 17 – 25 tahun
- 5) Masa dewasa awal usia 26 – 35 tahun
- 6) Masa dewasa akhir usia 36 – 45 tahun
- 7) Masa lansia awal usia 46 – 55 tahun
- 8) Masa lansia akhir usia 56 – 65 tahun
- 9) Masa manula usia 65 – ke atas

d. Minat

Minat merupakan suatu bentuk ketertarikan atau kemaupan untuk mempelajari sesuatu secara lebih mendalam. Minat digunakan untuk mendalami atau mempelajari suatu hal tertentu yang pada akhirnya dapat menambah pengetahuan orang tersebut.

e. Pengalaman

Pengalaman merupakan suatu kejadian yang pernah dialami seseorang dalam berinteraksi dengan lingkungannya. Pengalaman sangat mempengaruhi pengetahuan, karena semakin banyaknya pengalaman yang diperoleh maka semakin luas wawasan yang dimiliki.

f. Kebudayaan lingkungan sekitar

Kebudayaan dimana kita tinggal memiliki banyak aturan dan tradisi yang tertulis maupun tidak tertulis. Aturan dan tradisi inilah yang ikut andil dalam pembentukan karakter seseorang. Kebudayaan juga mempengaruhi pengetahuan dimana budaya yang berbeda memiliki informasi yang berbeda.

g. Media

Kemudahan media saat ini sangat membantu dalam pemberian informasi baik informasi ilmiah maupun informasi publik. Hal ini sangat membantu untuk menambah pengetahuan dan wawasan seseorang.

2.3.6. Pengukuran Pengetahuan

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subjek

penelitian atau responden. Kedalaman pengetahuan yang ingin diukur dapat disesuaikan dengan tingkatan-tingkatan pengetahuan yang ada (Notoatmodjo, 2007).

Seseorang dikatakan mengerti suatu bidang tertentu apabila orang tersebut dapat menjawab secara lisan atau tulisan. Sekumpulan jawaban verbal yang diberikan orang tersebut dinamakan pengetahuan (knowledge). Pengukuran pengetahuan dapat diketahui dengan cara orang yang bersangkutan mengungkapkan apa yang diketahui dalam bentuk bukti atau jawaban, baik secara lisan maupun tulisan. Pertanyaan atau tes dapat digunakan untuk mengukur pengetahuan. Secara umum pertanyaan dapat dikelompokkan menjadi 2 jenis yaitu:

- a. Pertanyaan subjektif, misal jenis pertanyaan lisan.
- b. Pertanyaan objektif, misal pertanyaan pilihan ganda (multiple choice), betul-salah dan pernyataan menjodohkan.

Dari kedua jenis pertanyaan tersebut, pertanyaan objektif khususnya pilihan ganda dan betul-salah lebih disukai untuk dijadikan sebagai alat pengukuran karena lebih mudah disesuaikan dengan pengetahuan yang akan diukur dan lebih cepat.

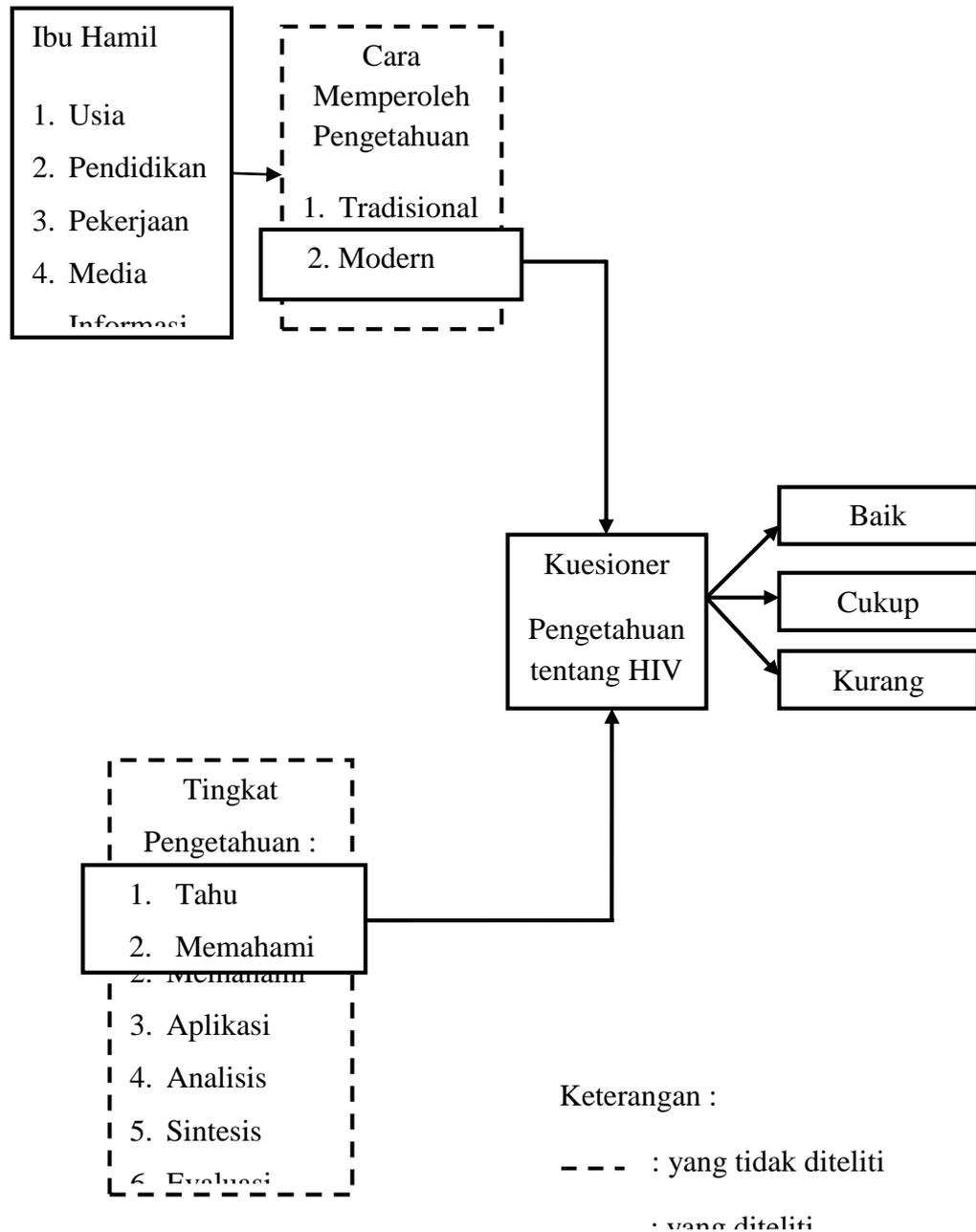
Menurut Putra Fadlil (2011) pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket yang menanyakan tentang isi materi yang ingin diukur dari subyek penelitian atau responden kedalam pengetahuan yang ingin kita ukur dapat disesuaikan dengan tingkatan pengetahuan yang meliputi tahu, memahami, aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Adapun

pertanyaan yang dapat dipergunakan untuk pengukuran pengetahuan secara umum dapat dikelompokkan menjadi dua jenis, yaitu pertanyaan subjektif, misalnya jenis pertanyaan essay dan pertanyaan objektif, misalnya pertanyaan pilihan ganda (multiple choice), betul-salah, dan pertanyaan menjodohkan.

Kategori pengetahuan menurut Arikunto (2006), pengetahuan dibagi dalam 3 kategori, yaitu:

- a. Baik : bila subyek mampu menjawab dengan benar 76%-100% dari seluruh pertanyaan.
- b. Cukup : bila subyek mampu menjawab dengan benar 56%-75% dari seluruh pertanyaan.
- c. Kurang : bila subyek mampu menjawab dengan benar 40%-55% dari seluruh pertanyaan.

2.4. Kerangka Konsep



**Gambar 2.1 Kerangka Konsep
 Gambaran Pengetahuan Ibu hamil
 tentang Penularan HIV/AIDS dari Ibu ke Bayi**