

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 *Human Immunodeficiency Virus (HIV) Pada Kehamilan*

2.1.1 Definisi

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan sebuah *retrovirus* yang memiliki genus *lentivirus* yang menginfeksi, merusak, atau mengganggu fungsi sel sistem kekebalan tubuh manusia sehingga menyebabkan sistem pertahanan tubuh manusia tersebut menjadi melemah.¹ Virus HIV menyebar melalui cairan tubuh dan memiliki cara khas dalam menginfeksi sistem kekebalan tubuh manusia terutama sel *Cluster of Differentiation 4 (CD4)* atau sel-T. HIV menyerang sel-sel sistem kekebalan tubuh manusia terutama sel-T CD4+ dan makrofag yang merupakan sistem imunitas seluler tubuh.^{11, 12} Infeksi dari virus ini akan menyebabkan kerusakan secara progresif dari sistem kekebalan tubuh, menyebabkan defisiensi imun sehingga tubuh tidak mampu melawan infeksi dan penyakit. Seiring dengan berjalannya waktu, HIV dapat merusak banyak sel CD4 sehingga kekebalan tubuh semakin menurun dan tidak dapat melawan infeksi dan penyakit sama sekali, infeksi ini akan berkembang menjadi *Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)*.¹³

AIDS merupakan tahap infeksi yang terjadi akibat menurunnya kekebalan tubuh akibat infeksi oleh virus HIV. AIDS merupakan stadium ketika sistem imun penderita jelek dan penderita menjadi rentan terhadap infeksi dan kanker terkait

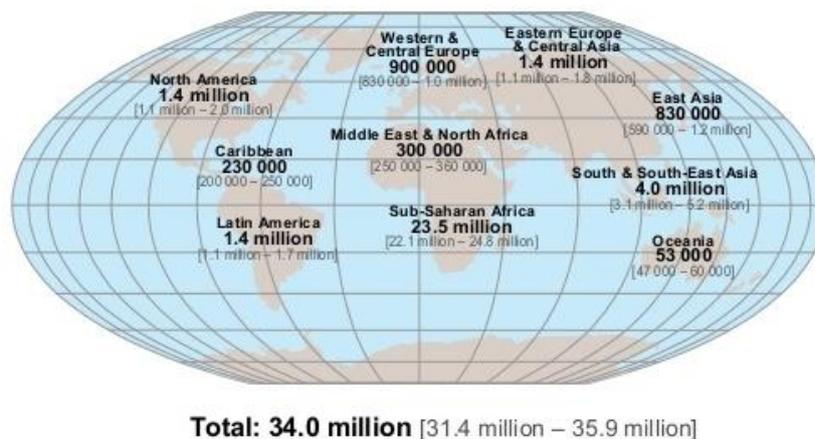
infeksi yang disebut infeksi oportunistik.^{12, 14} Infeksi oportunistik adalah infeksi yang terjadi akibat sistem kekebalan tubuh yang menurun dan dapat terjadi penyakit yang lebih berat dibandingkan pada orang yang sehat. Seseorang dapat didiagnosis AIDS apabila jumlah sel CD4 turun di $< 200 \text{ sel/mm}^3$ darah, selain itu seseorang dapat terdiagnosis dengan AIDS jika menderita lebih dari satu infeksi oportunistik atau kanker yang berhubungan dengan HIV dan perlu waktu 10-15 tahun bagi orang yang sudah terinfeksi HIV untuk berkembang menjadi AIDS.¹

2.1.2 Epidemiologi HIV

Sindrom HIV/AIDS pertama kali dilaporkan oleh Michael Gottlieb pada pertengahan tahun 1981 pada lima orang penderita homoseksual dan pecandu narkotika suntik di Los Angeles, Amerika Serikat. Sejak penemuan pertama inilah, dalam beberapa tahun dilaporkan lagi sejumlah penderita dengan sindrom yang sama dari 46 negara bagian Amerika Serikat lain. Penyakit ini telah menjadi pandemi yang mengkhawatirkan masyarakat dunia dan menjadi masalah global.¹⁵

UNAIDS dan WHO memperkirakan bahwa AIDS saat ini sekitar 60 juta orang telah tertular HIV dan 26 juta telah meninggal karena AIDS, sedangkan saat ini orang yang hidup dengan HIV sekitar 34 juta orang. Di Asia terdapat 4,9 juta orang yang terinfeksi HIV, 440 ribu diantaranya adalah infeksi baru dan telah menyebabkan banyak kematian pada penderitanya. Cara penularan di Asia bervariasi, namun tiga perilaku yang beresiko tinggi menularkan adalah berbagi alat suntik di kalangan pengguna napza, seks yang tidak terlindungi dan lelaki seks dengan lelaki yang tidak terlindung.^{15, 16}

Berdasarkan data dari UNAIDS, diperkirakan 34 juta orang terinfeksi HIV diseluruh dunia. Pada Asia Tenggara dan Selatan terdapat 4 juta orang dewasa dan anak anak yang terinfeksi HIV, diantaranya kematian orang dewasa dan anak-anak karena AIDS sebesar 250.000 orang dan 280.000 orang adalah penderita infeksi HIV baru.¹⁶

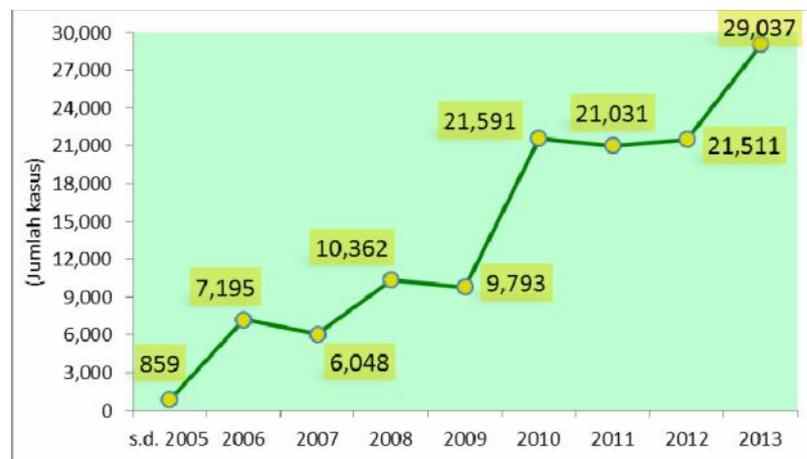


Gambar 1. Perkiraan jumlah orang dewasa dan anak anak dengan HIV secara global.¹⁷

Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit (Ditjen PP) dan Penyehatan Lingkungan (PL) Kementerian Kesehatan RI melaporkan bahwa kasus HIV di Indonesia secara kumulatif sejak 1 April 1987 - 30 September 2014 sebanyak 150.296 jiwa, sedangkan untuk kasus AIDS berjumlah 55.799 jiwa. Jumlah infeksi HIV tertinggi adalah DKI Jakarta berjumlah 32.782 jiwa, Jawa Tengah masuk dalam peringkat ke 6 dengan jumlah penderita HIV sebanyak 9.032 jiwa. Kasus AIDS terbanyak yaitu di Papua berjumlah 10.184 jiwa dan Jawa Tengah menduduki peringkat ke 6 dengan jumlah 3.767 jiwa.³ Namun, saat ini sudah diwaspadai telah terjadi penularan HIV yang meningkat melalui jalur parenteral

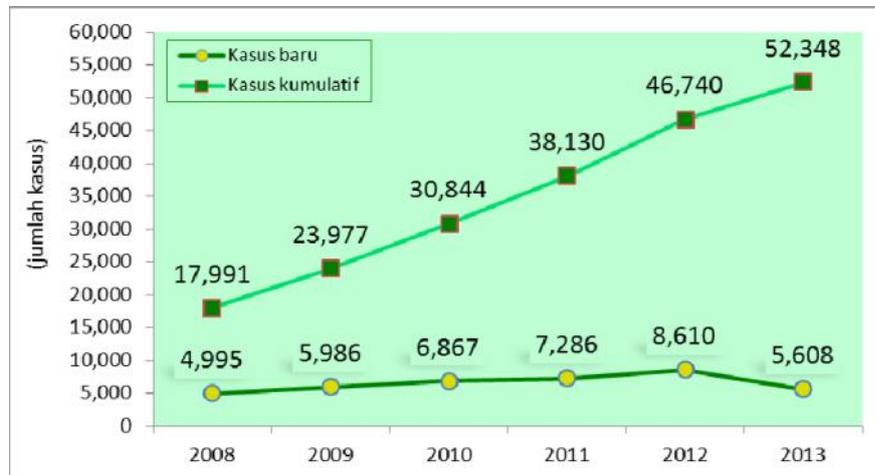
(ibu kepada anaknya), terutama di beberapa ibu kota provinsi. Jumlah kumulatif kasus AIDS di Indonesia dari transmisi perinatal sebanyak 1.506 jiwa, jumlah tersebut berasal dari data kumulatif wanita sebanyak 16.149 yang terinfeksi AIDS. Kondisi ini menunjukkan terjadi feminisasi epidemik HIV di Indonesia.^{3,6}

Perkembangan HIV positif sampai tahun 2013 disajikan pada Gambar 2 berikut ini.



Gambar 2. Jumlah kasus baru HIV positif di Indonesia sampai tahun 2013.³

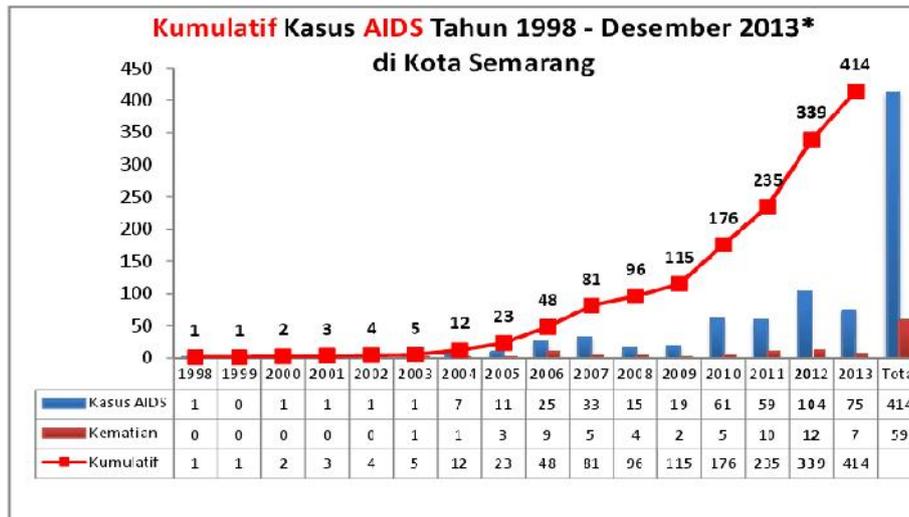
Setelah tiga tahun berturut-turut (2010-2012) cukup stabil, perkembangan jumlah kasus baru HIV positif pada tahun 2013 kembali mengalami peningkatan secara signifikan, dengan kenaikan mencapai 35% dibanding tahun 2012.¹⁸



Gambar 3. Jumlah kasus baru dan kumulatif penderita AIDS yang terdeteksi dari berbagai sarana kesehatan di Indonesia sampai tahun 2013.³

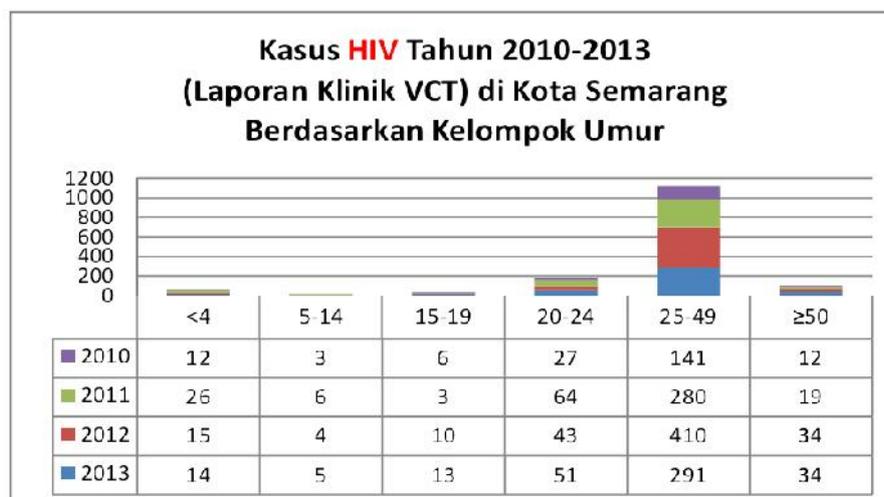
Adanya kecenderungan peningkatan penemuan kasus baru sampai tahun 2012. Namun pada tahun 2013 terjadi penurunan kasus baru AIDS menjadi sebesar 5.608 kasus. Secara kumulatif, kasus AIDS sampai dengan tahun 2013 sebesar 52.348 kasus.¹⁸

Jawa Tengah menduduki peringkat 6 dari keseluruhan data kumulatif HIV/AIDS di Indonesia.¹⁹



Gambar 4. Kumulatif Kasus AIDS Kota Semarang 1998 – 2013¹⁹

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui pada tahun 2013 jumlah kasus AIDS di Kota Semarang yaitu sebanyak 75 kasus, menurun dibandingkan tahun 2012 sebesar 104 kasus, dan meninggal sebanyak 12 orang. Dapat diketahui jumlah kematian akibat AIDS pada tahun 2013 mengalami penurunan yaitu 7 orang, dibanding tahun 2012.¹⁹

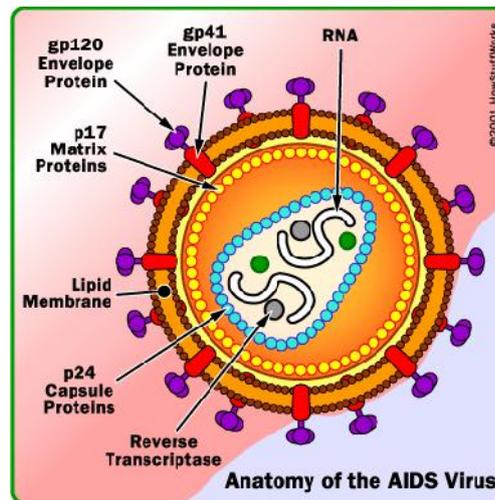


Gambar 5. Grafik Kasus HIV Berdasar Kelompok Umur.¹⁹

Berdasarkan grafik diatas dapat diketahui selama tahun 2010 – 2013, kelompok umur 25 - 49 tahun paling besar terinfeksi HIV dengan total sebanyak 1.122 kasus dan yang terendah adalah kelompok umur 5 - 14 tahun. Data dari profil kesehatan Kota Semarang juga menunjukkan data tentang perbandingan antara penderita HIV pada laki-laki dan perempuan. Dari data yang di dapat di Kota Semarang laki-laki dan perempuan yang terinfeksi HIV perbandingannya adalah 55% dan 45%. Artinya bahwa kasus HIV juga sudah banyak menyerang kaum perempuan, terutama ibu-ibu rumah tangga di Kota Semarang ini, sehingga perlu perhatian khusus karena ibu hamil yang terinfeksi HIV dapat menularkan kepada anaknya.¹⁹

2.1.3 Struktur Virus HIV

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus sitopatik yang secara virologi termasuk dalam famili *Retroviridae* sub famili *Lentivirinae*, genus *Lentivirus*. Berdasarkan strukturnya HIV termasuk famili *Retrovirus*, termasuk virus RNA dengan berat molekul 9.7 kb (kilobase). Virus RNA ini mampu membuat DNA dari RNA dengan pertolongan enzim *reverse transcription* yang kemudian disisipkan dalam DNA sel hospes sebagai mesin genetik, sehingga virus mampu untuk menggunakan mesin replikatif sel hospes menjadi sel malignant. Sub familia *Lentivirus* mempunyai sifat dapat menyebabkan infeksi laten, mempunyai efek sitopatik yang cepat, perkembangan penyakit lama dan dapat fatal.^{5,20}



Gambar 6. Struktur HIV.²¹

Pemeriksaan dengan mikroskop elektron memperlihatkan bahwa HIV memiliki banyak tonjolan eksternal yang dibentuk oleh dua protein utama *envelope* virus, gp120 di sebelah luar dan gp41 yang terletak di transmembran. Gp120 memiliki afinitas tinggi terutama region V3 terhadap reseptor CD4 sehingga bertanggungjawab pada awal interaksi dengan sel target. Sedangkan gp41 bertanggungjawab dalam proses internalisasi atau adsorpsi.⁵

Dari perangkat untai RNA HIV, tiap untai memiliki Sembilan genes (gag, pol, vif, vpr, vpu, env, rev, tat, nef) yang mengatur proses reproduksi virus. RNA diliputi oleh kapsul berbentuk kerucut terdiri atas sekitar 2000 kopi p24 protein virus. Dikelilingi oleh kapsid selubung virus (*envelope*). Selubung virus terdiri atas dua lapisan lipid. Masing - masing subunit selubung virus terdiri atas dua non-kovalen rangkaian protein membrane *glycoprotein 120* (gp120), protein membran luar, dan *glycoprotein 41* (gp41). Kedua glikoprotein tersebut adalah bagian paling infeksius dari HIV dan berperan dalam perlekatan virus dengan sel hospes pada proses infeksi.⁵

Genom HIV mengandung gen *env* yang mengkode selubung glikoprotein, gen *gag* yang mengkode protein core yang terdiri dari protein p17 dan p24 dan gen *pol* yang mengkode beberapa enzim yaitu: *reverse transcriptase*, *integrase* dan *protease*. Enzim – enzim tersebut dibutuhkan dalam proses replikasi. Partikel HIV terdiri atas inner core yang mengandung 2 untai DNA identik yang dikelilingi oleh selubung fosfolipid. Bagian paling infeksius dari HIV adalah selubung glikoprotein gp120 dan gp41. Kedua glikoprotein tersebut berperan pada perlekatan virus dengan sel hospes pada proses infeksi.²⁰

Sampai dengan saat ini dikenal dua serotip HIV yang menginfeksi manusia, yaitu HIV tipe 1 (HIV-1) dan HIV tipe 2 (HIV-2). HIV-1 lebih mematikan dan lebih mudah masuk kedalam tubuh.²²

HIV-1 maupun HIV-2 mempunyai struktur yang hamper sama, HIV-1 mempunyai gen *vpu* tetapi tidak mempunyai *vpx*, sedangkan sebaliknya HIV-2 mempunyai *vpx* tetapi tidak mempunyai *vpu*. Perbedaan struktur genom ini walaupun sedikit, diperkirakan mempunyai peranan dalam menentukan patogenitas dan perbedaan perjalanan penyakit diantara kedua tipe HIV tersebut, karena HIV-1 yang lebih sering ditemukan, maka penelitian – penelitian klinis dan laboratoris lebih sering dilakukan terhadap HIV-1.²²

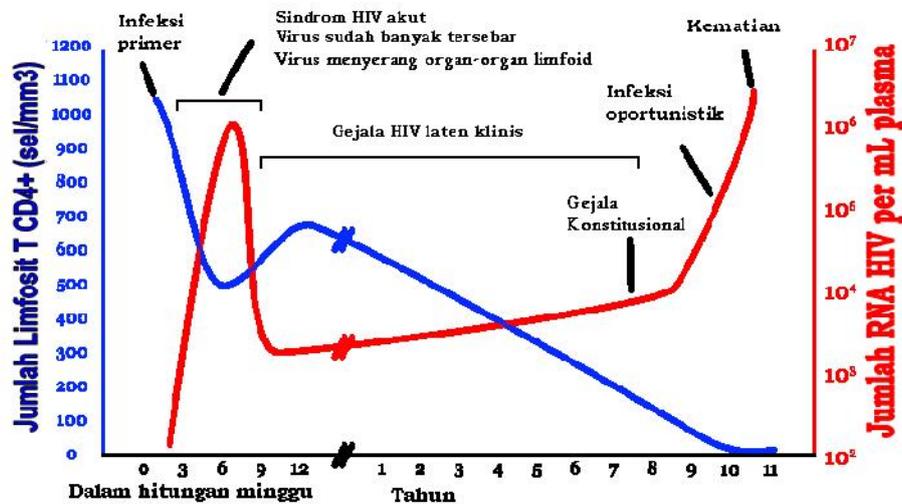
2.1.4 Virologi dan Patogenesis Infeksi HIV

Virus HIV termasuk kedalam famili *Retrovirus* sub famili *Lentivirinae*. Virus famili ini mempunyai enzim yang disebut *reverse transcriptase*. Enzim ini menyebabkan retrovirus mampu mengubah informasi genetiknya kedalam bentuk

yang terintegrasi di dalam informasi genetik dari sel yang diserangnya. Jadi setiap kali sel yang dimasuki retrovirus membelah diri, informasi genetik virus juga ikut diturunkan.²³

Virus HIV akan menyerang Limfosit T yang mempunyai *marker* permukaan seperti sel CD4+, yaitu sel yang membantu mengaktivasi sel B, *killer cell*, dan makrofag saat terdapat antigen target khusus. Sel CD4+ adalah reseptor pada limfosit T yang menjadi target utama HIV. HIV menyerang CD4+ baik secara langsung maupun tidak langsung. Secara langsung, sampul HIV yang mempunyai efek toksik akan menghambat fungsi sel T. Secara tidak langsung, lapisan luar protein HIV yang disebut sampul gp120 dan anti p24 berinteraksi dengan CD4+ yang kemudian akan menghambat aktivasi sel yang mempresentasikan antigen.²⁴

Setelah HIV menginfeksi seseorang, kemudian dimulailah infeksi HIV asimtomatik yaitu masa tanpa gejala. Dalam masa ini terjadi penurunan CD4+ secara bertahap. Mula - mula penurunan jumlah CD4+ sekitar 30-60 sel/tahun, tetapi pada 2 tahun berikutnya penurunan menjadi cepat, 50-100 sel/tahun, sehingga tanpa pengobatan, rata-rata masa dari infeksi HIV menjadi AIDS adalah 8-10 tahun, dimana jumlah CD4+ akan mencapai $< 200 \text{ sel/mm}^3$.²⁵



- Jumlah limfosit T CD4+ (sel/mm³)
- Jumlah RNA HIV per mL Plasma

Gambar 7. Grafik hubungan antara jumlah HIV dan jumlah CD4+ pada rata – rata infeksi HIV yang tidak ditangani.²⁶

Dalam tubuh Orang Dengan HIV AIDS (ODHA), partikel virus bergabung dengan DNA sel pasien, sehingga satu kali seseorang terinfeksi HIV, seumur hidup ia akan tetap terinfeksi. Dari semua orang yang terinfeksi HIV, sebagian berkembang masuk tahap AIDS pada 3 tahun pertama, 50% berkembang menjadi penderita AIDS sesudah 10 tahun, dan sesudah 13 tahun hampir semua orang yang terinfeksi HIV menunjukkan gejala AIDS, dan kemudian meninggal. Perjalanan penyakit tersebut menunjukkan gambaran penyakit yang kronis, sesuai dengan kerusakan sistem kekebalan tubuh yang juga bertahap.²³

2.1.5 Penularan Virus HIV

Secara umum, HIV dapat ditularkan melalui 3 cara yakni:^{27,28}

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 in utero diperkirakan melalui plasenta. Hal ini dimungkinkan karena adanya limfosit yang terinfeksi masuk ke dalam 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.

2.1.6 Faktor yang berperan dalam penularan HIV dari ibu ke anak

Ada tiga faktor utama yang berpengaruh pada penularan HIV dari ibu ke anak, yaitu faktor ibu, bayi/anak, dan tindakan obstetrik.²⁸

1. Faktor Ibu

a. Jumlah virus (viral load)

Jumlah virus HIV dalam darah ibu saat menjelang atau saat persalinan dan jumlah virus dalam air susu ibu ketika ibu menyusui bayinya sangat mempengaruhi penularan HIV dari ibu ke anak. Risiko penularan HIV menjadi sangat kecil jika kadar HIV rendah (kurang dari 1.000 kopi/ml) dan sebaliknya jika kadar HIV di atas 100.000 kopi/ml.

b. Jumlah Sel CD4

Ibu dengan jumlah sel CD4 rendah lebih berisiko menularkan HIV ke bayinya. Semakin rendah jumlah sel CD4 risiko penularan HIV semakin besar.

c. Status gizi selama hamil

Berat badan rendah serta kekurangan asupan seperti asam folat, vitamin D, kalsium, zat besi, mineral selama hamil berdampak bagi kesehatan ibu dan janin akibatnya dapat meningkatkan risiko ibu

untuk menderita penyakit infeksi yang dapat meningkatkan jumlah virus dan risiko penularan HIV ke bayi.

d. Penyakit infeksi selama hamil

Penyakit infeksi seperti sifilis, infeksi menular seksual, infeksi saluran reproduksi lainnya, malaria, dan tuberkulosis, berisiko meningkatkan jumlah virus dan risiko penularan HIV ke bayi.

e. Gangguan pada payudara

Gangguan pada payudara ibu dan penyakit lain, seperti mastitis, abses, dan luka di puting payudara dapat meningkatkan risiko penularan HIV melalui ASI sehingga tidak disarankan untuk memberikan ASI kepada bayinya dan bayi dapat disarankan diberikan susu formula untuk asupan nutrisinya.

2. Faktor Bayi

a. Usia kehamilan dan berat badan bayi saat lahir

Bayi lahir prematur dengan berat badan lahir rendah (BBLR) lebih rentan tertular HIV karena sistem organ dan sistem kekebalan tubuhnya belum berkembang dengan baik.

b. Periode pemberian ASI

Semakin lama ibu menyusui, risiko penularan HIV ke bayi akan semakin besar.

c. Adanya luka dimulut bayi

Bayi dengan luka di mulutnya lebih berisiko tertular HIV ketika diberikan ASI.

3. Faktor obstetrik

Pada saat persalinan, bayi terpapar darah dan lendir ibu di jalan lahir. Faktor obstetrik yang dapat meningkatkan risiko penularan HIV dari ibu ke anak selama persalinan adalah

a. Jenis persalinan

Risiko penularan persalinan per vagina lebih besar daripada persalinan melalui bedah sesar (seksio sesaria).

b. Lama persalinan

Semakin lama proses persalinan berlangsung, risiko penularan HIV dari ibu ke anak semakin tinggi, karena semakin lama terjadinya kontak antara bayi dengan darah dan lendir ibu.

c. Ketuban pecah lebih dari 4 Jam sebelum persalinan meningkatkan risiko penularan hingga dua kali lipat dibandingkan jika ketuban pecah kurang dari 4 jam.

d. Tindakan episiotomi, ekstraksi vakum dan forceps meningkatkan risiko penularan HIV karena berpotensi melukai ibu

Tabel 2. Faktor yang berperan dalam penularan HIV dari ibu ke bayi.²⁸

Faktor Ibu	Faktor Bayi	Faktor Obstetrik
Kadar HIV (Viral Load)	Prematuritas dan berat bayi saat lahir	Janis persalinan
Kadar CD4	Lama menyusui	Lama persalinan
Status gizi hamil	Lama di mulut bayi (jika bayi menyusui)	Adanya ketuban pecah dini
Penyakit infeksi saat hamil		Tindakan episiotomi, ekstraksi vacum dan forceps
Masalah payudara (jika menyusui)		

2.1.7 Waktu dan resiko penularan HIV dari ibu ke Anak

Pada saat hamil, sirkulasi darah janin dan sirkulasi darah ibu dipisahkan oleh beberapa lapis sel yang terdapat di plasenta. Plasenta melindungi janin dari infeksi HIV. Tetapi, jika terjadi peradangan, infeksi ataupun kerusakan pada plasenta, maka HIV bisa menembus plasenta, sehingga terjadi penularan HIV dari ibu ke anak. Penularan HIV dari ibu ke anak pada umumnya terjadi pada saat persalinan dan pada saat menyusui. Risiko penularan HIV pada ibu yang tidak mendapatkan penanganan PPIA saat hamil diperkirakan sekitar 15-45%. Risiko penularan 15-30% terjadi pada saat hamil dan bersalin, sedangkan peningkatan risiko transmisi HIV sebesar 10-20% dapat terjadi pada masa nifas dan menyusui.²⁸

Tabel 3. Waktu dan risiko penularan HIV dari ibu ke anak.³³

Waktu	Risiko
Selama hamil	5 – 10 %
Bersalin	10 – 20 %
Menyusui (ASI)	5 – 20 %
Resiko penularan keseluruhan	20 – 50 %

Apabila ibu tidak menyusui bayinya, risiko penularan HIV menjadi 20-30% dan akan berkurang jika ibu mendapatkan pengobatan anti retrovirus (ARV). Pemberian ARV jangka pendek dan ASI eksklusif memiliki risiko penularan HIV sebesar 15-25% dan risiko penularan sebesar 5-15% apabila ibu tidak menyusui. Akan tetapi, dengan terapi antiretroviral jangka panjang, risiko penularan HIV dari ibu ke anak dapat diturunkan lagi hingga 1-5%, dan ibu yang menyusui secara eksklusif memiliki risiko yang sama untuk menularkan HIV ke anaknya

dibandingkan dengan ibu yang tidak menyusui. Dengan pelayanan PPIA yang baik, maka tingkat penularan dapat diturunkan menjadi kurang dari 2%.²⁸

Tabel 4. Resiko penularan HIV dari ibu ke anak saat hamil, bersalin dan menyusui.²⁸

Masa kehamilan			Persalinan	Postpartum melalui ASI	
0-14 minggu	14-16 minggu	36 minggu kelahiran	Selama persalinan	0-6 bulan	6-24 bulan
1%	4%	12%	8%	7%	3%

2.1.8 Manifestasi Klinis HIV

Manifestasi klinis infeksi HIV merupakan gejala dan tanda pada tubuh *host* akibat intervensi HIV. Manifestasi ini dapat merupakan gejala dan tanda infeksi virus akut, keadaan asimtomatis berkepanjangan, hingga manifestasi AIDS berat. Manifestasi gejala dan tanda dari HIV dapat dibagi menjadi 4 tahap.⁵

Pertama merupakan tahap infeksi akut, pada tahap ini muncul gejala tetapi tidak spesifik. Tahap ini muncul 6 minggu pertama setelah paparan HIV dapat berupa demam, rasa letih, nyeri otot dan sendi, nyeri telan, dan pembesaran kelenjar getah bening di leher.^{5, 29}

Kedua merupakan tahap asimptomatik, pada tahap ini gejala dan keluhan hilang. Tahap ini berlangsung 6 minggu hingga beberapa bulan bahkan tahun setelah infeksi. Pada stadium ini terjadi perkembangan jumlah virus disertai makin berkurangnya jumlah sel CD-4. Pada tahap ini aktivitas penderita masih normal.⁵

Ketiga merupakan tahap simptomatis pada tahap ini gejala dan keluhan lebih spesifik dengan gradasi sedang samapi berat. Berat badan menurun tetapi tidak sampai 10%, pada selaput mulut terjadi sariawan berulang, terjadi peradangan pada sudut mulut, dapat juga ditemukan infeksi bakteri pada saluran napas bagian atas namun penderita dapat melakukan aktivitas meskipun terganggu. Penderita lebih banyak di tempat tidur meskipun kurang 12 jam per hari dalam bulan terakhir.⁵

Keempat merupakan pasien dengan jumlah sel CD4 < 200 sel/ul merupakan pasien dikategorikan pada tahap yang lebih lanjut atau tahap AIDS. Pada tahap ini terjadi penurunan berat badan lebih dari 10%, diare lebih dari 1 bulan, panas yang tidak diketahui sebabnya lebih dari satu bulan, kandidiasis oral, *oral hairy leukoplakia*, tuberkulosis paru dan pneumonia bakteri. Penderita berbaring di tempat tidur lebih dari 12 jam dalam sehari selama sebulan terakhir.⁵

Hampir 90% kasus infeksi HIV pada anak disebabkan oleh transmisi perinatal. Transmisi perinatal bisa terjadi akibat penyebaran hematogen. Beberapa penelitian melaporkan tingginya kasus terjadi akibat terpaparnya intrapartum terhadap darah maternal seperti pada kasus episiotomi, laserasi vagina atau persalinan dengan forsep, sekresi genital yang terinfeksi dan ASI. Frekuensi rata-rata transmisi vertikal dari ibu ke anak dengan infeksi HIV mencapai 25 - 30%. Faktor lain yang meningkatkan resiko transmisi ini, antara lain jenis HIV tipe 1, riwayat anak sebelumnya dengan infeksi HIV, ibu dengan AIDS, lahir prematur, jumlah CD4 maternal rendah, *viral load* maternal tinggi, korioamnionitis, persalinan pervaginam dan pasien HIV dengan koinfeksi.³⁰

Interpretasi kasus sering menjadi kendala karena pasien yang terinfeksi HIV adalah karier asimtomatik dan mempunyai kondisi yang memungkinkan untuk memperburuk kehamilannya. Kondisi tersebut termasuk ketergantungan obat, nutrisi buruk, akses terbatas untuk perawatan prenatal, kemiskinan dan adanya penyakit menular seksual. Komplikasi yang mungkin terjadi adalah bayi lahir prematur, *premature rupture of membran* (PROM), berat bayi lahir rendah, anemia, restriksi pertumbuhan intrauterus, kematian perinatal dan endometritis postpartum.³⁰

Saat ini terdapat dua sistem klasifikasi utama yang digunakan, yaitu : sistem klasifikasi menurut the *U.S. Centers for Disease Control and Prevention* (CDC), dan sistem klasifikasi stadium klinis dan penyakit menurut organisasi kesehatan dunia WHO.³¹

2.1.9 Klasifikasi HIV

Klasifikasi HIV menggunakan beberapa sistem klasifikasi, klasifikasi berdasarkan *Centers for Disease Control and Prevention* (CDC) jarang digunakan dalam pengelolaan rutin pasien HIV secara klinis, sistem CDC lebih sering digunakan dalam penelitian klinis dan epidemiologi.³¹

CDC mengklasifikasikan HIV/AIDS yaitu dengan melihat jumlah kekebalan tubuh yang dialami pasien serta stadium klinis. Jumlah kekebalan tubuh ditunjukkan oleh limfosit T Helper. Sistem ini terdiri dari tiga kategori yaitu:⁵

Tabel 5. Sistem Klasifikasi klinis dan CD4 untuk dewasa dan remaja menurut CDC.⁵

Limfosit CD4	Kategori A (asimtomatis, Infeksi akut)	Kategori B (Simtomatis)	Kategori C (AIDS)
≥500 sel/ml	A1	B1	C1
200-499 sel/ml	A2	B2	C2
<200 sel/ml	A3	B3	C3

Kategori:

A : Sindrom retroviral akut, limfadenopati generalisata.

B : AIDS *related complex*, kandidiasis oral, kelemahan umum, herpes zoster, neuropati perifer.

C : Kandidiasis esophagus dan pulmonal, karsinoma serviks, *coccidioidomycosis*, infeksi sitomegalovirus, ensefalopati HIV, *isosporiasis*, sarcoma jerovici, limfoma maligna, tuberculosis, pneumonia pneumokistik karinii, salmonellosis.

Klasifikasi menurut WHO digunakan pada beberapa Negara yang pemeriksaan limfosit CD4+ tidak tersedia. Menurut WHO, stadium klinis HIV/AIDS dibedakan menjadi 4 stadium, yaitu:

Tabel 6. Stadium HIV menurut WHO.^{5, 32}

Stadium Klinis 1
<ul style="list-style-type: none"> a. Asimtomatis b. Limfadenopati persisten generalisata c. Tidak ada penurunan berat badan d. Penampilan/aktivitas fisik skala I: Asimtomatis, aktivitas normal
Stadium Klinis II
<ul style="list-style-type: none"> a. Penurunan berat badan, tetapi <10% dari berat badan sebelumnya

- b. Manifestasi mukokutaneus minor (dermatitis seboroik, prurigo, infeksi jamur pada kuku, ulserasi mukosa oral berulang, infeksi atau luka di sudut mulut)
- c. Herpes zoster, dalam 5 tahun terakhir
- d. Infeksi berulang pada saluran pernapasan atas (missal: sinusitis bakterial)
- e. Dengan penampilan/aktivitas fisik skala II: simtomatis, aktivitas normal

Stadium Klinis III

- a. Penurunan berat badan >10%
- b. Diare kronis dengan penyebab tidak jelas, > 1 bulan
- c. Demam dengan sebab yang tidak jelas (*intermittent* atau tetap), > 1 bulan
- d. Kandidiasis oris
- e. *Oral hairy leukoplakia*
- f. TB Pulmoner, dalam satu tahun terakhir
- g. Infeksi bakterial berat (missal: pneumonia, piomiositis)
- h. Dengan penampilan/aktivitas fisik skala III: Lemah, berada di tempat tidur, <50% per hari dalam bulan terakhir

Stadium Klinis IV

- a. *HIV wasting syndrome*
 - b. Ensefalitis Toksoplasmosis
 - c. Diare karena Cryptosporidiosis, > 1 bulan
 - d. *Cryptococcosis* ekstrapulmoner
 - e. Infeksi virus Sitomegalo
 - f. Infeksi Herpes simpleks > 1 bulan
 - g. Berbagai infeksi jamur berat (*histoplasma, coccidioidomycosis*)
 - h. Kandidiasis esophagus, trachea atau bronkus
 - i. Mikobakteriosis atypical
 - j. Salmonellosis non tifoid disertai setikemia
 - k. TB, Ekstrapulmoner
 - l. Limfoma maligna
 - m. Sarkoma Jerovici
 - n. Ensefalopati HIV
 - o. Dengan penampilan/aktivitas fisik skala IV: sangat lemah, selalu berada di tempat tidur >50% per hari dalam bulan terakhir
-

Tahap klinis dikategorikan menjadi 1 sampai 4, mengikuti perkembangan infeksi HIV primer menjadi HIV tahap lanjut/AIDS. Tahap – tahap ini ditentukan oleh kondisi klinis atau gejala tertentu. Untuk tujuan dari sistem klasifikasi WHO,

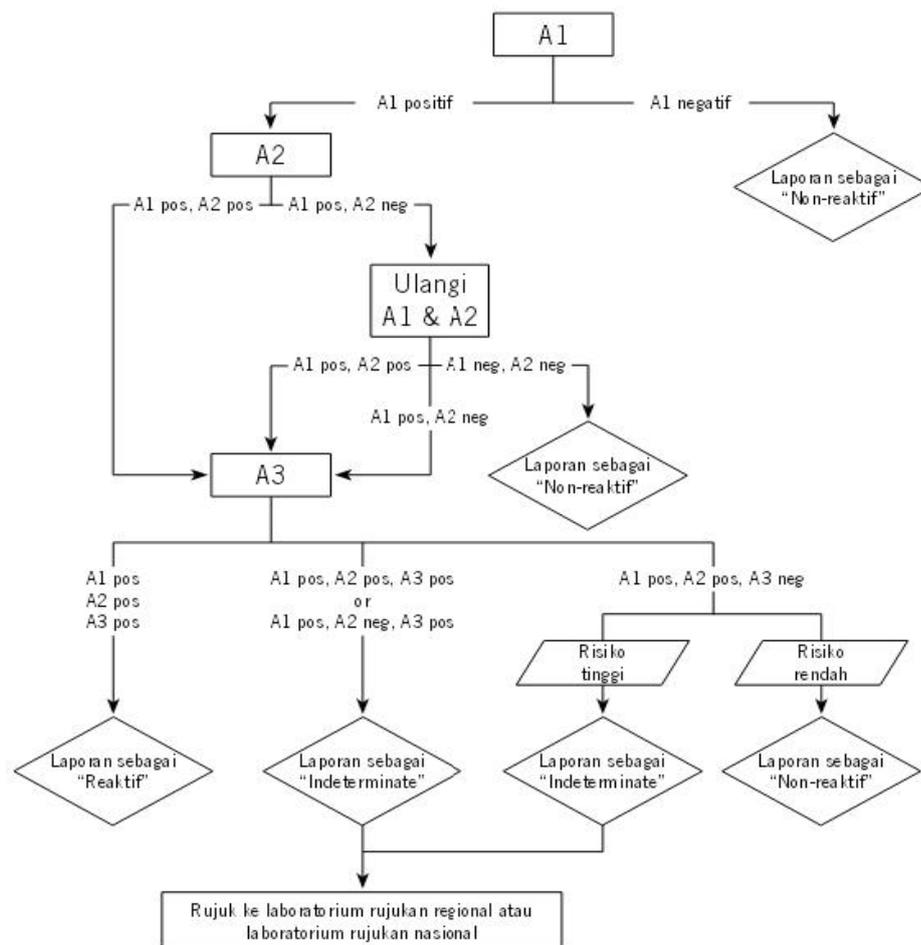
remaja dan orang dewasa didefinisikan sebagai individu yang berusia > 15 tahun.²⁹

2.1.10 Diagnosis Infeksi HIV

Langkah pertama untuk mendiagnosis HIV/AIDS adalah anamnesis secara keseluruhan kemudian dilakukan pemeriksaan diagnostik infeksi HIV dapat dilakukan secara virologis (mendeteksi antigen DNA atau RNA) dan serologis (mendeteksi antibodi HIV) pada spesimen darah. Pemeriksaan diagnostik infeksi HIV yang dilakukan di Indonesia umumnya adalah pemeriksaan serologis menggunakan tes cepat (*Rapid Test HIV*) atau ELISA. Pemeriksaan diagnostik tersebut dilakukan secara serial dengan menggunakan tiga reagen HIV yang berbeda dalam hal preparasi antigen, prinsip tes, dan jenis antigen, yang memenuhi kriteria sensitivitas dan spesifitas.^{18, 33}

Tabel 7. Tes diagnostik untuk infeksi HIV.⁵

Skrening	ELISA untuk HIV-1, HIV-2, atau keduanya Aglutinasi latek untuk HIV-1
Konfirmasi	<i>Western blot</i> (WB) untuk HIV-1 dan HIV-2 <i>Indirect immunofluorescence antibody assay</i> (IFA) untuk HIV-1 <i>Radioimmunoprecipitation antibody assay</i> (RIPA) untuk HIV-1
Lain-lain	ELISA untuk HIV-1 p24 antigen <i>Polymerase chain reaction</i> (PCR) untuk HIV-1



Gambar 8. Alur Diagnosis HIV¹⁸

Hasil pemeriksaan dinyatakan reaktif jika hasil tes dengan reagen 1 (A1), reagen 2 (A2), dan reagen 3 (A3) ketiganya positif. Untuk ibu hamil dengan faktor risiko yang hasil tesnya indeterminate, tes diagnostik HIV dapat diulang dengan bahan baru yang diambil minimal 14 hari setelah yang pertama dan setidaknya tes ulang menjelang persalinan (32-36 minggu).^{33, 34}

Komisi Penanggulangan AIDS (KPA) Indonesia menetapkan untuk mendiagnosis AIDS dengan kriteria WHO digunakan untuk keperluan surveilans epidemiologi. Dalam hal ini seseorang dapat didiagnosis berdasarkan gejala klinis, yang terdiri dari gejala mayor dan minor. Pasien yang dikatakan AIDS jika menunjukkan hasil tes HIV positif disertai minimal terdapat 2 gejala mayor atau terdapat 2 gejala minor dan 1 gejala mayor. Pemeriksaan jumlah sel CD4 dapat

segera di lakukan setelah pertama kali dinyatakan positif HIV dan saat akan melahirkan menggunakan spesimen darah.³⁵

Tabel 8. Gejala mayor dan minor HIV/AIDS.³⁶

Gejala Mayor	Gejala Minor
Berat badan turun >10% dalam 1 bulan	Batuk menetap > 1 bulan
Diare kronik, berlangsung > 1 bulan	Dermatitis generalisata
Demam berkepanjangan > 1 bulan	Herpes Zooster multisegmental dan berulang
Penurunan Kesadaran	Kandidiasis orofaringeal
Demensia/HIV ensefalopati	Herpes simpleks kronis progresif
	Limfadenopati generalisata
	Infeksi jamur berulang pada alat kelamin wanita
	Retinitis Cytomegalovirus

2.1.11 Pemberian Terapi Antiretroviral

Sampai sekarang belum ada obat yang dapat menyembuhkan HIV-AIDS, namun dengan terapi antiretroviral, jumlah virus di dalam tubuh dapat ditekan sangat rendah, sehingga ODHA dapat tetap hidup layaknya orang sehat.

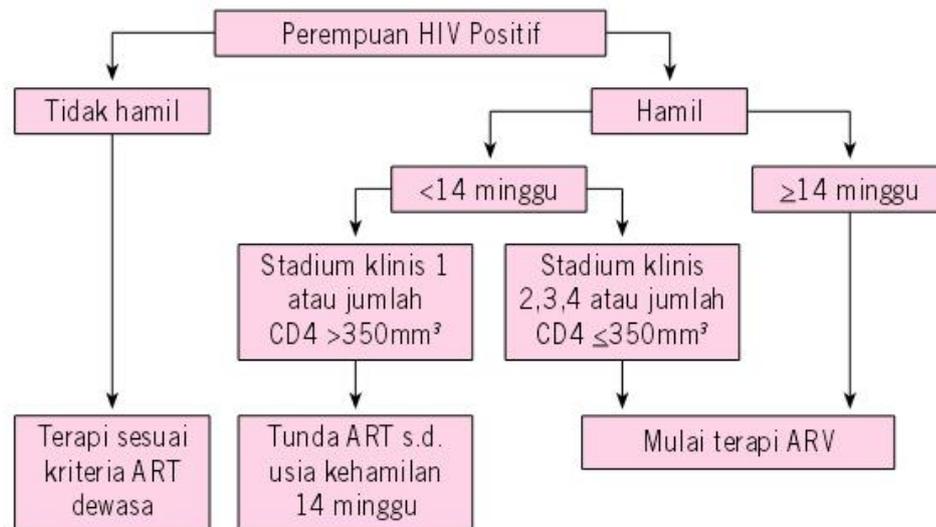
Terapi ARV bertujuan untuk:¹⁸

- a. Mengurangi laju penularan HIV di masyarakat,
- b. Menurunkan angka kesakitan dan kematian yang berhubungan dengan HIV,
- c. Memperbaiki kualitas hidup ODHA,
- d. Memulihkan dan memelihara fungsi kekebalan tubuh, dan
- e. Menekan replikasi virus secara maksimal.

Cara paling efektif untuk menekan replikasi HIV adalah dengan memulai pengobatan dengan kombinasi ARV yang efektif. Semua obat yang dipakai harus dimulai pada saat yang bersamaan pada pasien baru. Terapi kombinasi ARV harus menggunakan dosis dan jadwal yang tepat. Obat ARV harus diminum terus menerus secara teratur untuk menghindari timbulnya resistensi. Diperlukan peran serta aktif pasien dan pendamping/ keluarga dalam terapi ARV. Di samping ARV, timbulnya infeksi oportunistik harus mendapat perhatian dan tatalaksana yang sesuai. Pilihan terapi yang direkomendasikan untuk ibu hamil dengan HIV adalah terapi menggunakan kombinasi tiga obat (2 NRTI + 1 NNRTI). Semaksimal mungkin hindari *triple nuke* (3 NRTI).¹⁸

NO. SITUASI KLINIS	REKOMENDASI PENGOBATAN (paduan untuk ibu)
1 ODHA sedang terapi ARV, kemudian hamil	<ul style="list-style-type: none"> • Lanjutkan paduan (ganti dengan NVP atau golongan PI jika sedang menggunakan EFV pada trimester I) • Lanjutkan dengan paduan ARV yang sama selama dan sesudah persalinan
2 ODHA hamil dengan jumlah dalam stadium klinis 1 atau jumlah CD4 >350/mm ³ dan belum terapi ARV	<ul style="list-style-type: none"> • Mulai ARV pada minggu ke-14 kehamilan • Paduan sebagai berikut: <ul style="list-style-type: none"> ✓ AZT + 3TC + NVP* atau ✓ TDF + 3TC (atau FTC) + NVP* ✓ AZT + 3TC + EFV** atau ✓ TDF + 3TC (atau FTC) + EFV**
3 ODHA hamil dengan jumlah CD4 <350/mm ³ atau stadium klinis 2,3,4	<ul style="list-style-type: none"> • Segera mulai terapi ARV dengan paduan seperti pada butir 2
4 ODHA hamil dengan tuberkulosis aktif	<ul style="list-style-type: none"> • OAT tetap diberikan • Paduan untuk ibu, bila pengobatan mulai trimester II dan III: AZT (TDF) + 3TC + EFV
5 Ibu hamil dalam masa persalinan dan status HIV tidak diketahui	<ul style="list-style-type: none"> • Tawarkan tes HIV dalam masa persalinan; atau tes setelah persalinan • Jika hasil tes reaktif, dapat diberikan paduan pada butir 2
6 ODHA datang pada masa persalinan dan belum mendapat terapi ARV	<ul style="list-style-type: none"> • Paduan pada butir 2
Profilaksis ARV untuk Bayi	
AZT(zidovudine) 4 mg/KgBB, 2X/hari, mulai hari ke-1 hingga 6 minggu	

Gambar 9. Rekomendasi ART pada ibu hamil dengan HIV dan ARV profilaksis pada bayi.¹⁸



Gambar 10. Alur pemberian terapi antiretroviral pada ibu hamil.¹⁸

2.2 Manajemen Persalinan

2.2.1 Tata Laksana Persalinan

Sebagian besar bayi tertular infeksi HIV pada saat persalinan, maka cara persalinan bayi lahir dari ibu terinfeksi HIV sangat menentukan terjadinya penularan vertikal. Adanya trauma dan kerusakan pada jaringan tubuh ibu maupun bayi akan mengakibatkan terjadinya penularan vertikal. Untuk menghindari penularan vertikal, maka pecah ketuban dini dan penggunaan elektrode kepala perlu dihindari. Selain itu, jangan melakukan pertolongan persalinan yang mengakibatkan trauma seperti menggunakan forseps atau vakum untuk persalinan lama dengan penyulit.³⁷

Cara persalinan harus ditentukan sebelum umur kehamilan 38 minggu untuk meminimalkan terjadinya komplikasi persalinan. Sampel plasma *viral load* dan jumlah CD4 harus diambil pada saat persalinan. Pasien dengan HAART harus mendapatkan obatnya sebelum persalinan, jika diindikasikan, sesudah persalinan.

Semua ibu hamil dengan HIV positif disarankan untuk melakukan persalinan dengan seksio sesaria.

Operasi seksio sesarea pada usia kehamilan 38 minggu sebelum onset persalinan atau mencegah ketuban pecah dini direkomendasikan untuk wanita yang telah mendapatkan terapi HAART dengan kadar *viral load* yang masih > 1000 kopi/ml, wanita yang mendapatkan monoterapi alternative dengan zidovudin.^{14, 37}

Operasi seksio sesarea elektif dapat dilakukan dengan prosedur sebagai berikut:

- a. Pemberian zidovudin intravena diberikan sesuai indikasi, dimulai 4 jam sebelum operasi dimulai sampai dengan pemotongan tali pusat.
- b. Sedapat mungkin meminimalisir perdarahan selama operasi dan diusahakan kulit ketuban dipecah sesaat sebelum kepala dilahirkan
- c. Antibiotika spectrum luas diberikan sebelum operasi sebagaimana umumnya.

Persalinan pervaginam yang direncanakan hanya boleh dilakukan oleh wanita yang mengkonsumsi HAART dengan *viral load* <50 kopi/mL. Pada persalinan pervaginam, amniotomi harus dihindari, tetapi tidak jika proses kelahiran kala 2 memanjang. Jika terdapat indikasi alat bantu persalinan, forsepe dengan kavitas rendah lebih disarankan untuk janin karena insiden trauma fetal lebih kecil.^{34, 38}

PERSALINAN PER VAGINAM	PERSALINAN PER ABDOMINAM
<p>Syarat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Pemberian ARV mulai pada ≤ 14 minggu (ART > 6 bulan); atau • VL < 1.000 kopi/μL 	<p>Syarat:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ada indikasi obstetrik; dan • VL > 1.000 kopi/μL atau • Pemberian ARV dimulai pada usia kehamilan ≥ 36 minggu

Gambar 11. Alur pemberian terapi antiretroviral pada ibu hamil.¹⁸

2.2.2 Tatalaksana Postnatal

Setelah melahirkan, ibu sebaiknya menghindari kontak langsung dengan bayi. Dosis terapi antibiotik profilaksis, ARV dan immunosuportif harus diperiksa kembali. Indikasi penggunaan infus ZDV adalah kombinasi *single dose* NVP 200 mg dengan 3TC 150 mg tiap 12 jam, dan dilanjutkan ZDV/3TC kurang lebih selama 7 hari postpartum untuk mencegah resistensi NVP. Imunisasi MMR dan *varicella zoster* juga diindikasikan, jika jumlah limfosit CD4 diatas 200 dan 400. Ibu disarankan untuk menggunakan kontrasepsi pada saat berhubungan seksual.³⁹

Secara teori, ASI dapat membawa HIV dan dapat meningkatkan transmisi perinatal. Oleh karena itu, WHO tidak merekomendasikan pemberian ASI pada ibu dengan HIV positif dengan stadium kronik, meskipun mereka mendapatkan terapi ARV. Saran suportif mengenai susu formula pada bayi sangat diperlukan untuk mencegah gizi buruk pada bayi.³⁸

2.2.3 Tatalaksana Neonatal

Semua bayi harus diterapi dengan ARV < 4 jam setelah lahir. Kebanyakan bayi diberikan monoterapi ZDV 2x sehari selama 4 minggu. Jika ibu resisten terhadap ZDV, obat alternatif bisa diberikan pada kasus bayi lahir dari ibu HIV

positif tanpa indikasi terapi ARV. Tetapi untuk bayi beresiko tinggi terinfeksi HIV, seperti anak lahir dari ibu yang tidak diobati atau ibu dengan plasma viremia >50 kopi/mL, HAART tetap menjadi pilihan utama.

Pemberian antibiotik profilaksis, *cotrimoxazole* terhadap PCP wajib dilakukan. Tes IgA dan IgM, kultur darah langsung dan deteksi antigen PCR merupakan serangkaian tes yang harus dijalankan oleh bayi pada umur 1 hari, 6 minggu dan 12 minggu. Jika semua tes ini negatif dan bayi tidak mendapat ASI, orang tua dapat menyatakan bahwa bayi mereka tidak terinfeksi HIV. Konfirmasi HIV bisa dilakukan lagi saat bayi berumur 18 sampai 24 bulan.³⁸

2.2.4 Tatalaksana Komplikasi Obstetrik

Komplikasi yang berhubungan dengan HIV sebaiknya dianggap sebagai penyebab dari penyakit akut pada ibu hamil dengan status HIV tidak diketahui. Pada keadaan ini, tes diagnostik HIV harus segera dikerjakan. HAART dapat meningkatkan resiko lahir prematur. Oleh sebab itu, pemilihan dan penggunaan terapi ARV yang tepat berperan penting dalam hal ini. Wanita yang terancam lahir prematur baik dengan atau tanpa PROM harus melakukan skrining infeksi, khususnya infeksi genital sebelum persalinan. Bayi prematur <32 minggu tidak dapat mentoleransi medikasi oral, sehingga pemberian terapi ARV pada ibu sesudah dan saat persalinan akan memberikan profilaksis pada janinnya. Apabila bayi lahir prematur dengan PROM terjadi pada umur kehamilan >34 minggu, persalinan harus dipercepat. *Augmentation* dapat dipertimbangkan jika *viral load* <50 kopi/mL dan tidak ada kontraindikasi obstetrik. Pertimbangan tersebut

termasuk pemberian antibiotik intravena spektrum luas, jika pasien terbukti ada infeksi genital atau korioamnionitis. Lain halnya pada umur kehamilan <34 minggu, penatalaksanaannya sama tetapi obat antibiotik oral yang diberikan adalah eritromisin. Semua ibu hamil, baik yang terinfeksi HIV maupun tidak sangat memungkinkan untuk menderita anemia. Untuk itu pemeriksaan darah lengkap wajib dikerjakan.^{18, 34}

2.3 Luaran Maternal

2.3.1 Ketuban Pecah Dini

Ketuban pecah dini adalah keadaan pecahnya selaput ketuban sebelum persalinan atau dimulainya tanda inpartu. Bila ketuban pecah dini terjadi sebelum usia kehamilan 37 minggu disebut ketuban pecah dini pada kehamilan prematur. Resiko akan lebih besar terjadi pada ibu yang mengalami infeksi sebelum proses persalinan berlangsung. Infeksi intrauterin asimtomatik merupakan prekursor tersering terjadinya pecah ketuban.⁷

Selaput ketuban pecah karena hilangnya elastisitas pada daerah tepi robekan selaput ketuban. Hilangnya elastisitas selaput ketuban ini berkaitan dengan penipisan jaringan kolagen oleh infeksi atau rendahnya kadar kolagen. Kolagen pada selaput ketuban terdapat pada amnion di daerah lapisan kompakta, fibroblast serta pada korion di daerah lapisan kutikuler dan trofoblas dimana sebagian besar jaringan kolagen terdapat pada lapisan penunjang. Pecahnya selaput ketuban intrapartum disebabkan melemahnya ketegangan selaput ketuban akibat kontraksi uterus dan regangan yang berulang - ulang. Selaput ketuban yang

mengalami ruptur dini lebih menggambarkan adanya gambaran fokal abnormal dari melemahnya ketegangan selaput ketuban. Kekuatan selaput ketuban ditentukan oleh keseimbangan sintesa dan degradasi matriks ekstraseluler. Bila terjadi perubahan di dalam selaput ketuban, seperti penurunan kandungan kolagen, perubahan struktur kolagen dan peningkatan aktivitas kolagenolitik. Infeksi urogenetalia juga menyebabkan terjadinya ruptur selaput ketuban pada manusia.⁴⁰

Infeksi intrauterin akan memicu degradasi matriks ekstraseluler oleh protease yang melemahkan selaput ketuban dan menimbulkan respon inflamasi dari host. maka terjadilah ketuban pecah dini.⁴⁰

2.3.2 Prematuritas

Persalinan prematur adalah suatu persalinan yang tidak normal dari segi umur kehamilan. Bayi prematur adalah bayi lahir hidup sebelum usia kehamilan minggu ke 37 (dihitung dari hari pertama haid terakhir) dan sebagian besar bayi prematur lahir dengan berat badan kurang 2500 gram. Faktor predisposisi terjadinya kelahiran prematur diantaranya:⁷

- a. Faktor ibu, riwayat kelahiran prematur sebelumnya, perdarahan antepartum, malnutrisi, kelainan uterus, hidromion, penyakit jantung/ penyakit kronik lainnya, hipertensi, umur ibu kurang dari 20 tahun atau lebih dari 35 tahun, jarak dua kehamilan yang terlalu dekat, infeksi, trauma, kebiasaan, yaitu pekerjaan yang melelahkan, merokok.

- b. Faktor janin, cacat bawaan, kehamilan ganda, hidramion, ketuban pecah dini
- c. Keadaan sosial ekonomi yang rendah

HAART dapat meningkatkan resiko lahir prematur. Oleh sebab itu, pemilihan dan penggunaan terapi ARV yang tepat berperan penting dalam hal ini. Wanita yang terancam lahir prematur baik dengan atau tanpa PROM harus melakukan skrining infeksi, khususnya infeksi genital sebelum persalinan. Bayi prematur <32 minggu tidak dapat mentoleransi medikasi oral, sehingga pemberian terapi ARV pada ibu sesudah dan saat persalinan akan memberikan profilaksis pada janinnya. Apabila bayi lahir prematur dengan PROM terjadi pada umur kehamilan >34 minggu, persalinan harus dipercepat.⁷

2.3.3 Perdarahan post partum

Perdarahan pasca persalinan adalah perdarahan yang terjadi sesudah sesaat proses persalinan berlangsung dengan volume perdarahan melebihi dari 500 ml pada pervaginal dan 1000 ml pada section sesarea. Kondisi dalam persalinan menyebabkan kesulitan untuk menentukan volume perdarahan yang terjadi karena tercampur dengan air ketuban, dan serapan pakaian atau kain alas tidur. Oleh sebab itu operasional untuk periode pasca persalinan adalah setelah bayi lahir. Sedangkan tentang jumlah perdarahan, disebutkan sebagai perdarahan yang lebih dari normal dimana dapat menyebabkan perubahan tanda vital, seperti; pasien mengeluh lemah, limbung, berkeringat dingin, menggigil, hiperpnea, sistolik <90

mmHg, nadi >100 x/menit, dan kadar Hb <8 g% dan perdarahan yang secara kasat mata mencapai 1000 ml harus segera ditangani secara serius.³⁹

Berdasarkan waktu kejadiannya perdarahan pasca persalinan dibagi dua bagian, yaitu:³⁹

- a. Perdarahan pasca persalinan dini (perdarahan pasca persalinan primer, atau perdarahan pasca persalinan segera). Perdarahan pasca persalinan primer terjadi dalam 24 jam pertama. Penyebab utama perdarahan pasca persalinan primer adalah atonia uteri, retensio plasenta, robekan jalan lahir.
- b. Perdarahan masa nifas (PPH kasep atau Perdarahan Persalinan Sekunder atau perdarahan pasca persalinan lambat, atau Late PPH). Perdarahan pasca persalinan sekunder terjadi setelah 24 jam pertama. Perdarahan pasca persalinan sekunder sering diakibatkan oleh infeksi, penyusutan rahim yang tidak baik, atau sisa plasenta yang tertinggal.

Telah disebutkan bahwa kehamilan dengan infeksi meningkatkan risiko komplikasi dalam kehamilan maupun saat persalinan dalam hal ini terkait infeksi HIV maka risiko terjadinya perdarah post partum pun akan semakin meningkat.³⁹

2.3.4 Infeksi Nifas

Masa nifas (*puerperium*) dimulai setelah plasenta lahir dan berakhir ketika alat-alat kandungan kembali seperti keadaan sebelum hamil. Masa nifas berlangsung selama kira-kira 6 minggu. Infeksi nifas adalah infeksi bakteri pada traktus genitalia, terjadi sesudah melahirkan, ditandai kenaikan suhu 38°C atau

lebih selama 2 hari dalam 10 hari pertama pasca persalinan, dengan mengecualikan infeksi 24 jam pertama.⁴¹

2.3.5 Kematian Maternal

Kematian maternal adalah kematian wanita yang terjadi pada saat kehamilan, atau dalam 42 hari setelah berakhirnya kehamilan, tidak tergantung dari lama dan lokasi kehamilan, disebabkan oleh apapun yang berhubungan dengan kehamilan, atau yang diperberat oleh kehamilan tersebut atau penanganannya, tetapi bukan kematian yang disebabkan oleh kecelakaan.⁴²

2.4 Luaran Neonatal

2.4.1 Asfiksia Neonatal

Asfiksia neonatorum adalah keadaan gawat bayi yang tidak dapat bernafas spontan dan teratur, sehingga dapat meurunkan oksigen dan makin meningkatkan karbon dioksida yang menimbulkan akibat buruk dalam kehidupan lebih lanjut.⁴³

Skor APGAR ialah penilaian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya asfiksia janin. Penilaian APGAR dilakukan pada menit ke-1 dan menit ke-5 setelah bayi lahir lengkap dan jalan nafasnya telah dibersihkan.⁴³

Tabel 9. Klasifikasi Skor APGAR.⁴²

Tanda	0	1	2
Nafas	Tidak ada	Tidak teratur	Teratur
Denyut jantung	Tidak ada	<100	>100
Warna kulit	Biru atau pucat	Tubuh merah jambu dan kaki, tangan biru	Merah jambu
Gerakan/tonus otot	Tidak ada	Sedikit fleksi	Fleksi
Reflex (menangis)	Tidak ada	Lemah/lambat	Kuat

Berdasarkan nilai APGAR diklasifikasikan menjadi 3, yaitu:⁴²

1. Asfiksia berat dengan nilai APGAR 0-3

Pada pemeriksaan fisik ditemukan frekuensi jantung kurang dari 100/menit, tonus otot buruk, sianosis berat dan kadang- kadang pucat, reflex iritabilitas tidak ada.

2. Asfiksia ringan sedang dengan nilai APGAR 4-6

Pada pemeriksaan fisik akan terlihat frekuensi jantung lebih dari 100/menit, tonus otot kurang baik atau baik, sianosis, reflex iritabilitas tidak ada.

3. Bayi normal atau sedikit asfiksia dengan nilai APGAR 7-9

2.4.2 Berat Bayi Lahir

Bayi baru lahir normal adalah bayi yang lahir dengan berat lahir antara 2500-4000 gram, cukup bulan, ketika lahir langsung menangis dan tidak ada kelainan kongenital.⁴¹

Sebagian besar bayi baru lahir yang terlahir dari ibu yang bermasalah dalam menderita suatu penyakit, tidak menunjukkan gejala sakit pada saat dilahirkan atau beberapa waktu setelah lahir. Bukan berarti bayi lahir tersebut aman dari gangguan akibat dari penyakit yang di derita ibu. Hal tersebut dapat menimbulkan akibat yang merugikan bagi bayi baru lahir dan dapat meningkatkan morbiditas dan mortalitas bayi. Dalam hal ini infeksi HIV yang diderita ibu berdampak pada berat badan bayi yaitu berat badan bayi berkemungkinan bayi yang lahir dari ibu yang memakai ART dilahirkan secara prematur atau memiliki berat badan rendah, tidak lebih tinggi dibandingkan bayi

yang lahir dari ibu yang tidak memakai ART selama kehamilan. Namun, ibu yang HIV-positif dua kali lebih mungkin melahirkan bayi dengan berat badan rendah dibandingkan ibu pada populasi umum.⁴¹

2.4.3 Kematian Neonatal

Kematian neonatal dibagi menjadi 2 yaitu:⁴¹

a. Kematian Neonatal Dini

Yaitu kematian seorang bayi yang dilahirkan hidup dalam waktu 7 hari setelah kelahirannya.

b. Kematian Neonatal Lanjut

Yaitu kematian seorang bayi yang dilahirkan hidup setelah 7 - 29 hari setelah kelahirannya.

Kematian neonatal yang dimaksud dalam penelitian ini adalah kematian neonatal yang terjadi selama ibu masih menjalani rawat inap di RSUP. Dr. Kariadi Semarang setelah menjalani persalinan.⁴³