

Informasi Dasar Infeksi HIV dan AIDS

by Afif Nurul Hidayati

Submission date: 17-Jan-2019 09:13AM (UTC+0800)

Submission ID: 1065030137

File name: Informasi_Dasar_Infeksi_HIV_dan_AIDS.pdf (6.76M)

Word count: 2988

Character count: 17923

BAB 1

INFORMASI DASAR INFEKSI *HUMAN IMMUNODEFICIENCY VIRUS (HIV)* DAN *ACQUIRED IMMUNODEFICIENCY SYNDROME (AIDS)*

Afif Nurul Hidayati, Jusuf Barakbah

*Departemen/Staf Medis Fungsional/Kelompok Staf Medis Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin Fakultas Kedokteran Universitas Airlangga
RSUD Dr. Soetomo, Rumah Sakit Universitas Airlangga Surabaya*

DEFINISI

Human immunodeficiency virus yang selanjutnya disingkat HIV adalah virus yang menyebabkan *Acquired Immuno Deficiency Syndrome (AIDS)*. Infeksi *Human immunodeficiency virus (HIV)* dan *Acquired Immunodeficiency Diseases (AIDS)* merupakan suatu spektrum dari penyakit infeksi pada sistem imun yang disebabkan oleh *Human immunodeficiency virus* sehingga menyebabkan imunodefisiensi. *Acquired Immuno Deficiency Syndrome* adalah suatu kumpulan gejala berkurangnya kemampuan pertahanan diri yang disebabkan oleh masuknya virus HIV dalam tubuh seseorang. Orang dengan HIV dan AIDS yang selanjutnya disingkat ODHA adalah orang yang telah terinfeksi virus HIV.^{1,2}

EPIDEMIOLOGI

HIV/AIDS pertama kali dijelaskan tahun 1981 dengan ditemukannya infeksi oportunistik dan limfadenopati pada homoseksual, kemudian pada tahun 1983 berhasil diisolasi penyebabnya, kemudian berkembang pesat sampai saat ini.^{1,3} Lebih dari 20 juta orang meninggal karena infeksi HIV, dan diperkirakan lebih dari 60 juta terinfeksi HIV. Lebih dari 5 juta infeksi baru ditemukannya tiap tahun, sekitar 800 000 diantaranya adalah anak-anak. Di negara-negara sub-Sahara

Afrika prevalensi wanita hamil menderita HIV sekitar 45%.³ Diperkirakan orang yang hidup dengan pasien HIV sekitar 30 juta. HIV/ADS menjadi pembunuh keempat terbesar di dunia.^{2,3}

Di Indonesia, jumlah kasus HIV yang dilaporkan tahun 2005 sebanyak 859, tahun 2006 sebanyak 7.195, tahun 2007 sebanyak 6.048, tahun 2008 sebanyak 10.362, tahun 2009 sebanyak 9.793, tahun 2010 sebanyak 21.591, tahun 2011 sebanyak 21.031, tahun 2012 sebanyak 21.511, tahun 2013 sebanyak 29.037, tahun 2014 sebanyak 32.711, tahun 2015 sebanyak 30.935, tahun 2016 sebanyak 41.260, bulan Januari-Maret 2017 infeksi HIV sebanyak 10.376 orang. Jumlah kumulatif sampai Maret 2017 adalah 242.699. Tahun 2017, prosentase tertinggi infeksi HIV pada kelompok umur 25-49 tahun (69,6%), diikuti 20-14 tahun (17,6%), dan kelompok umur \geq 50 tahun (6,7%); rasio laki-laki dibandingkan perempuan adalah 2:1 (Sumber: Sistem Informasi HIV-ADS & IMS [SIHA]).

AIDS di Indonesia, dilaporkan tahun 2005 sebanyak 5.239, tahun 2006 sebanyak 3.680, tahun 2007 sebanyak 4.828, tahun 2008 sebanyak 5.298, tahun 2009 sebanyak 6.744, tahun 2010 sebanyak 7.470, tahun 2011 sebanyak 8.279, tahun 2012 sebanyak 10.862, tahun 2013 sebanyak 11.741, tahun 2014 sebanyak 7.963, tahun 2015 sebanyak 7.185, tahun 2016 sebanyak 7.491, bulan Januari-Maret 2017 sebanyak 673 orang. Jumlah kumulatif AIDS sampai Maret 2017 sebanyak 87.453. Tahun 2017, prosentasi tertinggi umur 30-39 tahun (38,6%), diikuti umur 20-29 tahun (29,3%), dan kelompok umur 40-49 tahun (16,5%). Rasio laki-laki dibandingkan perempuan adalah 2:1 (Sumber: Sistem Informasi HIV-ADS & IMS [SIHA]).

Mayoritas penularan HIV melalui hubungan seksual, baik heteroseksual maupun homoseksual atau biseksual. Selain itu juga banyak terjadi penularan diantara pengguna narkoba suntik (IDUs=*intravenous drug users*).³ Virus yang infeksius dapat ditemukan di darah, semen, dan sekresi cairan vagina atau serviks. Infeksi menular seksual (IMS) meningkatkan risiko terjadinya infeksi HIV.³ Penularan HIV dapat terjadi secara vertikal saat di uterus selama kehamilan, selama persalinan, maupun saat menyusui.

Ibu yang tidak terproteksi kemungkinan menularkan HIV ke anaknya sekitar 15-25% di Eropa dan 25-40% di Afrika.³

Di Indonesia, tahun 2017 ditemukan faktor risiko HIV tertinggi adalah hubungan seks berisiko pada LSL (laki-laki) berhubungan seks dengan laki-laki) sebanyak 28%, heteroseksual 24%, lain-lain 9%, jarum suntik penasun 2%. Faktor risiko AIDS tertinggi adalah hubungan seks berisiko pada heteroseksual 67%, homoseksual 23%, perinatal 25, dan jarum suntik penasun 2% (Sumber: Sistem Informasi HIV-ADS & IMS [SIHA]).

Jumlah AIDS menurut pekerjaan/status, tertinggi adalah ibu rumah tangga sebanyak 12.302, petani/peternak nelayan sebanyak 4.062, buruh kasar sebanyak 3.840, pekerja seks sebanyak 2.963, pegawai negeri sipil sebanyak 2.219, anak sekolah/mahasiswa sebanyak 2.034 (Sumber: Sistem Informasi HIV-ADS & IMS [SIHA]).

Jumlah AIDS terbanyak adalah Jawa Timur sebanyak 17.014, Papua sebanyak 13.398, DKI Jakarta sebanyak 8.769, Bali sebanyak 6.824, Jawa Tengah sebanyak 6.531, Jawa Barat sebanyak 5.289, Sumatera Utara sebanyak 3.897, Sulawesi Selatan 2.812, Kalimantan Barat sebanyak 2.597, dan NTT sebanyak 1.959 (Sumber: Sistem Informasi HIV-ADS & IMS [SIHA]).

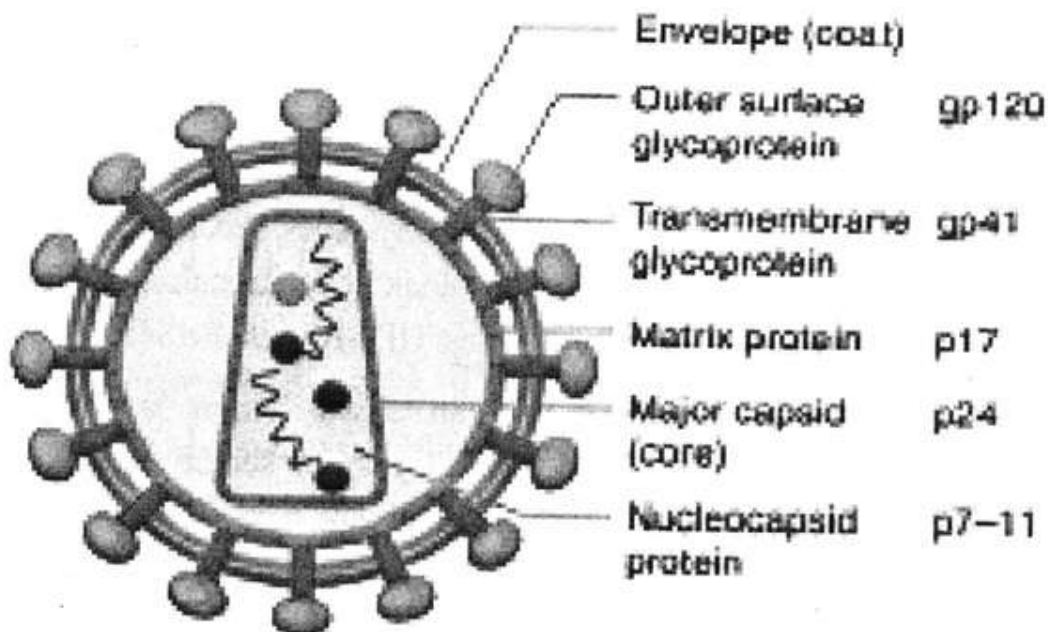
Epidemik HIV merupakan masalah dan tantangan serius terhadap kesehatan di dunia. Kecenderungan epidemik baik tingkat global maupun regional secara umum membentuk 3 pola epidemik (Tabel 1.1).

Tabel 1.1. Pola epidemik infeksi HIV⁴

Prevalensi kasus HIV pada populasi umum atau ibu hamil	Prevalensi kasus HIV pada populasi risiko tinggi	Status epidemik HIV
< 1%	< 5%	Rendah
< 1%	≥ 5%	Terkonsentrasi
> 1%	Biasanya ≥ 5%	Meluas

ETIOLOGI DAN PATOGENESIS

HIV merupakan retrovirus *human* limfotropik, termasuk famili lentivirus, yang ditularkan melalui hubungan seksual, pajanan darah yang terinfeksi, dan dari ibu kepada anaknya selama kehamilan, kelahiran, atau menyusui. HIV-1 merupakan penyebab umum infeksi HIV secara luas, sedangkan HIV-2 terutama dideteksi di Afrika Barat.^{2,3,5}



Gambar 1.1

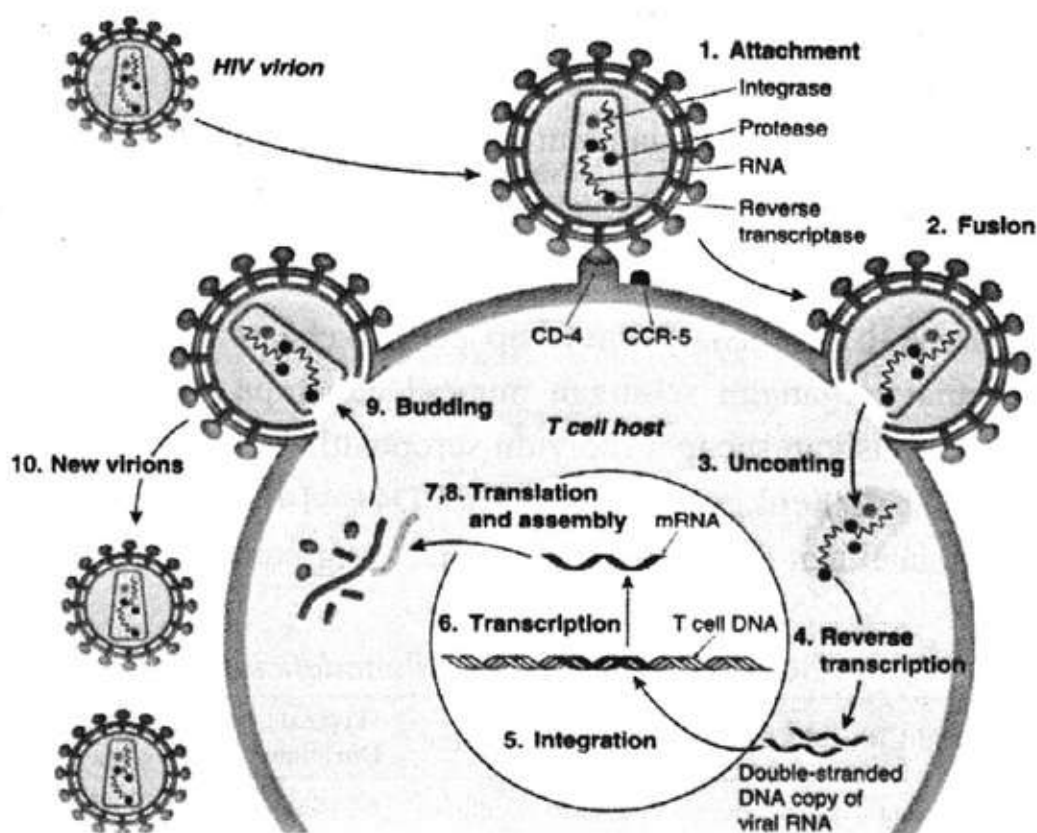
Struktur *Human immunodeficiency virus*.⁶

Tahap interaksi HIV pada sel pejamu (Gambar 1.2):^{3,6}

- Ikatan HIV *external envelope glycoprotein* gp120 dan gp41 ke reseptor CD4 pada sel
- Glikoprotein gp120 mengikat koreseptor *chemokine receptor* 5 (CCR5) atau CXCR4 tergantung tipe sel pejamu.
- Terjadi fusi antara membran virus (*envelope*) dan membran sel
- Terjadi *uncoating* sehingga kapsid HIV masuk dalam sitoplasma sel
- Enzim *reverse transcriptase* mengintegrasikan materi genetik di dalam genom sel pejamu dan melakukan kopi RNA virus menjadi DNA virus

- DNA virus masuk nukleus, terjadi *splicing* DNA virus ke dalam DNA sel T oleh enzim integrase
- Nukleus sel menggunakan DNA virus sebagai *template* untuk membuat RNA membentuk virus baru.
- Materi genetik virus kemudian ditranskripsikan menjadi partikel virus baru yang dipotong-potong oleh enzim protease dan keluar dari sel yang terinfeksi dan menginfeksi sel yang lain.

HIV menginfeksi limfosit T CD4+ sehingga menyebabkan immunosupresi. Selain limfosit T CD4+, limfosit B, monosit, makrofag, dan sel-sel yang mengekspresikan reseptor CD4 dan koreseptor tersebut dapat terinfeksi HIV.^{2,3}



Gambar 1.2
Skema replikasi HIV.⁶

PERJALANAN ALAMIAH INFEKSI HIV

Setelah menginfeksi sel pejamu, perjalanan alamiah infeksi HIV melalui beberapa tahap, yaitu:

(1) Sindrom HIV akut

Sekitar 3-6 minggu setelah infeksi primer terjadi *an acute mononucleosis-like syndrome*, yang disebut sindrom retroviral akut. Gejala klinis berupa panas, kelemahan, bercak di kulit, mialgia, atralgia, limfadenopati servikal atau aksilar, faringitis, berkeringan malam, mual, muntah, diare. Bisa terjadi leukopenia, trombositopenia, kehilangan berat badan, meningitis aseptik, anoreksia, fungsi liver abnormal, ulkus oral atau genital walaupun jarang. Gejala berlangsung 2-3 minggu.²

(2) Masa asimtomatik

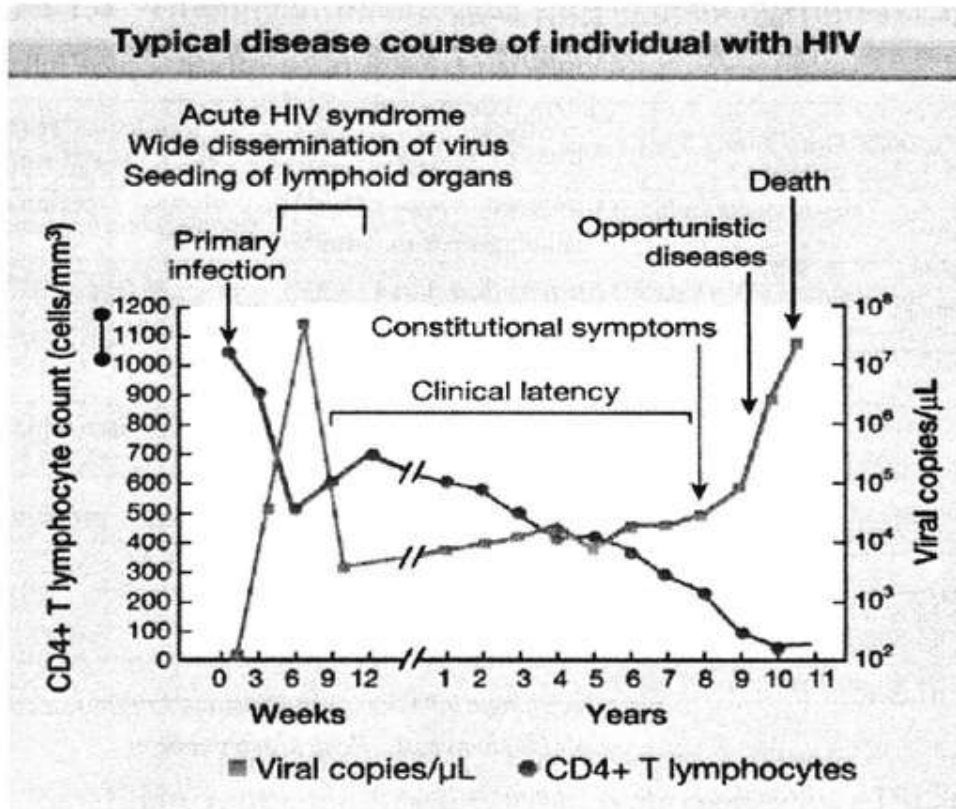
Kadar virus umumnya rendah dan kekebalan tubuh masih cukup bagus sehingga belum muncul gejala.²

(3) Masa simtomatik

Waktu perkembangan dari infeksi pertama sampai muncul gejala bervariasi. Pada tahap ini kekebalan tubuh sudah mulai terganggu sehingga muncul beberapa gejala. AIDS didefinisikan sebagai individu seropositif HIV dengan sel T CD4+ <200/uL, prosentase sel T CD4+ <14, atau munculnya gejala akibat defek imunitas seluler yang berat.²

Tabel 1.2. Stadium infeksi *Human immunodeficiency virus*²

Stage and Clinical Features	Typical Duration	CDA* Cell Range (Cells/ μ L)
Acute retroviral syndrom (brief mononucleosis-like illness)	1-2 weeks	1000-500
Asymptomatic (no symptoms or sign other than lymphadenopathy)	>10 years	750-500
Early symptomatic (non-life-threatening infection, chronic or intermittent illness)	0-5 years	500-100
Late symptomatic (acquired immunodeficiency; increasingly severe symptoms, life-threatening infections and cancers)	0-3 years	200-50
Advanced (increasing risk of death, fewer transferable opportunistic infections)	1-2 year	50-0



Gambar 1.3
Perjalanan klinis infeksi HIV.²

Tabel 1.3. Manifestasi mukokutaneous infeksi HIV/AIDS.^{2,7,8,9,10,11}

Jenis	Tipe	Keterangan
Infeksi/ Infestasi	Bakteri	Sifilis
		<i>Staphylococcus aureus</i> : impetigo, folikulitis, ektima
		<i>Pseudomonas aeruginosa</i> : folikulitis, ektima gangrenosum, abses
		<i>Bartonella</i> : bacillary angiomatosis
		<i>Mycobacterium avium complex</i> (MAC): nodul, ulkus, pustul, folikulitis
	<i>Mycobacterial</i>	<i>Mycobacterium tuberculosis</i> : skrofuloderma, papul, vesikel, ulkus, nodul, pustula, abses
		<i>Atypical mycobacteria</i>

Jenis	Tipe	Keterangan	
Infeksi Infestasi	Virus	Virus <i>Herpes Simpleks</i> : <i>typical</i> dan <i>atypical</i> (ulkus dalam, krusta tebal)	
		Virus <i>Varisela zoster</i> : varisela, herpes zoster	
		<i>Citomegalovirus</i> (CMV): ulserasi perianal, vesikel, purpura, nodul	
		<i>Epstein-Barr Virus</i> (EBV): <i>oral hairy leukoplakia</i>	
		<i>Human papilloma virus</i> (HPV): <i>common warts</i> , kondilomata akuminata	
		Molukum kontagiosum: di genital dan wajah, rekalsitran	
		<i>Candida albicans</i> : kutaneus, oral, esofagus, vulvovaginal	
		Jamur	<i>Pityrosporum ovale</i> : tinea versikolor
			Dermatofitosis: tinea, onikomikosis
			<i>Deep fungal infections</i> : histoplasmosis, <i>cryptococcus</i> , <i>coccidioidomycosis</i> , <i>Penicillium mamefei</i>
Protozoa	<i>Pneumocystis carinii</i>		
Skabies	Klasik, berat, atau berkrusta (Norwegian)		
Amuba	<i>Acanthamoeba</i> , <i>Naegleria spp.</i> : papul, nodul, ulkus		
<i>Demodicidosis</i>	<i>Demodex follicularum</i> : folikulitis		
Psoriasis	Biasanya berat, parah		
<i>Reactive arthritis</i>	Uretritis non-gonokokus, artritis dan kelainan kulit: keratoderma <i>blenorrhagicum</i> , balanitis, ulkus oris		
Keradangan	Dermatistis seboroik	Lebih berat dan luas	
	Folikulitis eosinofilik	Papul dan pustul folikular, pruritik, steril	
	Erupsi obat	Lebih berat	
	Pruritus	Tidak tampak kelainan kulit, biasanya berat	
Idiopatik	<i>Papular eruption</i>	Papula nonfolikular, pruritik	
	Iktiosis	Kelainan didapat	
	Xerosis	Berat	
	Sarkoma Kaposi	Nodul, plak di kulit dan mukosa, dapat metastasis, berhubungan dengan <i>Human herpes virus</i> (HHV)-8	
	Keganasan	Limfoma kutaneous sel B	Biasanya sel T limfoma non-Hodgkin, kadang sel B
Keganasan kulit lainnya		Karsinoma sel basal, karsinoma sel skuamosa, melanoma maligna	

Tabel 1.4. Hubungan manifestasi mukokutaneous infeksi HIV dengan hitung sel T CD4²

CD4T Cell Count >500/ μ L	500/ μ L > CD4T Cell Count >250 μ L	CD4T Cell Count >200/ μ L
Acute retroviral syndrome	Dermatophyte infections, recurrent or persistent	Bacillary angiomatosis
Herpes Zoster infection (nondisseminated)	Oralcandidiasis	Hyperkeratotic scabies
Seborheic dermatitis	Oral hairy leukoplakia herpes zoster infection disseminated	Cutaneous miliary tuberculosis eosinophilic folliculitis
		Herpes simplex virus infection (>1 month's duration)
		Idiopathic pruritus
		Invasive fungal infections
		Kaposi sarcoma
		Moluscum contagiosum large facial lesion
		Popular pruritic eruption of HIV

Penelitian retrospektif yang dilakukan oleh Dewi ISL dan Hidayati AN (2014) terhadap pasien HIV & AIDS dewasa yang mengalami kelainan kulit di di Rawat Inap Unit Perawatan Intermediate Penyakit Infeksi (UPIPI) RSUD Dr. Soetomo Surabaya tahun 2013 menunjukkan jumlah pasien dewasa HIV & AIDS yang berumur 15-65 tahun pada tahun 2013 sebanyak 649 pasien, 301 pasien (46,3%) mengalami kelainan kulit. Pasien HIV & AIDS yang mengalami kelainan kulit tersering pada kelompok umur 25-44 tahun (70,8%). Kelainan kulit merupakan manifestasi pada sebagian besar pasien HIV dan AIDS. Jenis kelainan kulit yang tersering adalah kandidiasis oral (81,1%), kemudian *papular pruritus eruption/PPE* (16,2%), kandidiasis orofaring (13,9%), *serosis kutis* (5,3%), dermatitis seboroik (2,7%), *oral hairy leukoplakia* (2,7%), herpes zoster (2,7%), *Steven Johnson syndrome* (1,3%), dermatitis (1,0%), *drug eruption* (0,6%), *kheilitis* (0,6%), stomatitis (0,6%), *tinea korporis* (0,6%), dermatitis kontak alergi (0,3%), dermatitis solaris (0,3%), erisipelas (0,3%), *prurigo* (0,3%), varisela (0,3%), eritema exudatum multiforme (0,3%), *perleche* (0,3%).¹²

PEMERIKSAAN PENUNJANG

Tes HIV terdiri dari beberapa macam:^{4,13,14}

A. Pameriksaan antibodi HIV

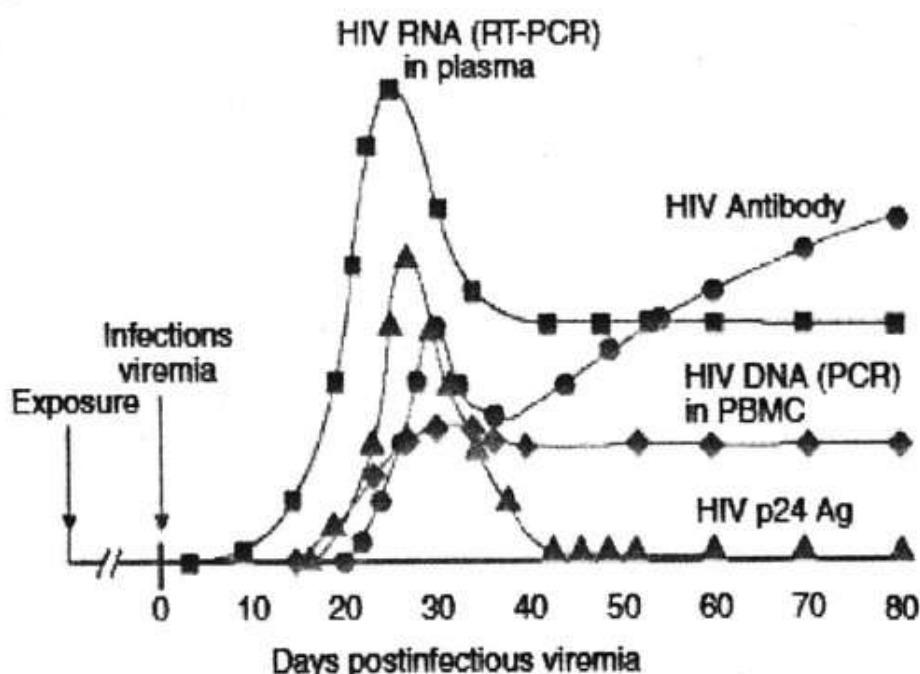
- (1) *Enzyme immunasorbent assay* (EIA). Tes ini digunakan untuk mendeteksi antobodi IgM dan IgG HIV-1 dan HIV-2.
- (2) *Rapid/simple assay*. Tergantung jenisnya, tes ini dapat dilakukan dalam waktu kurang dari 20 menit sampai 2 jam dan merupakan tes yang paling banyak digunakan dengan fasilitas yang terbatas.
- (3) *Western Bloting* (WB). WB merupakan pemeriksaan yang mahal dan perlu waktu lama serta memerlukan keahlian khusus sehingga biasanya digunakan untuk konfirmasi diagnostik.
- (4) ELISA (*Enzyme-linked immunoassay*). ELISA juga merupakan pemeriksaan yang mahal dan memerlukan waktu lama.

B. Pemeriksaan untuk mendeteksi HIV

- (1) Kultur
- (2) Antigen p24 HIV
- (3) *Polymerase chain reaction* (PCR)
- (4) *HIV-1 RNA quantitative assays*

C. Pemeriksaan untuk monitor terapi

- (1) HIV RNA *plasma level* (*viral load*)
- (2) *Viral resitance*
- (3) CD4 (*Cluster of Differentiaton 4*), suatu limfosit T *helper* yang merupakan bagian dari sistem kekebalan imun.



Gambar 1.4

Viropologi dan serologi HIV.⁴

Tabel 1.5. Pemeriksaan laboratorium untuk mendignosis infeksi HIV²

Test	Component Tested	Window Period	Role in Diagnosis
Enzyme-linked immunosorbent assay	Antibodies (IgM and IgG)	3-6 weeks	Screening
Antigen capture	HIV p24 antigen	2-3 weeks	Screening
Western blotting	Antibody (IgG)	3 weeks	Confirmatory
Immunofluorescence	Antibody (IgG)	3 weeks	Confirmatory
Nucleic acid testing	HIV RNA or DNA	2 weeks	Confirmatory
Viral culture	Virus, usually from peripheral blood mononuclear cell, not serum or plasma	-	Confirmatory, research

ig = immunoglobulin

^aRapid tests as well as particle agglutination test are also available

^bDetection can be increased with the used of immune complex dissociation techniques.

Modified from Maldarelli F: Diagnosis of Human immunodeficiency virus infection. in: Principles and Practice of Infections Diseases, edited by GL

Mandel et al. Philadelphia, Elsevier, 2015,p.1506 with permission.

Untuk pemeriksaan infeksi HIV, penting diperhatikan *window period* (periode jendela), yaitu waktu antara didapatkan infeksi pertama tetapi antibodi belum terdeteksi dengan pemeriksaan yang ada.⁴

TERAPI

Antiretroviral (ARV) dibagi menjadi beberapa klas:^{15,16,17}

- A. NRTI (*Nucleoside reverse transcriptase inhibitor*): zidovudine (ZDV, AZT), didanosine (ddI), stavudine (d4T), lamivudine (3TC), abacavir (ABC), tenofovir (TDF), emtricitabine (FTC)
- B. NNRTI (*Nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor*): nevirapine (NVP), delavirdine (DLV), efavirenz (EFV)
- C. PI (*Protease inhibitor*): saquinavir (SQV), indinavir (IDV), ritonavir (RTV), nelfinavir (NFV), lopinavir/ritonavir (LPV), fosamprenavir (fosAPV), atazanir (ATV), tipranavir (TPV), darunavir (DRV)
- D. *Entry inhibitors*: efavirtide
- E. *Fusion inhibitor*: enfuvirtide

Tentang panduan terapi ARV dibahas pada Bab 19. Terapi Antiretroviral (ARV) pada Pasien HIV/AIDS dalam buku ini.

PENCEGAHAN DAN EDUKASI

Mengendalikan penyebaran HIV memerlukan usaha yang bersifat lokal maupun global. Beberapa hal yang penting diusahakan:³

- (1) Anjuran penggunaan kondom pada kelompok seksual aktif (terutama yang memiliki status HIV positif);
- (2) Pemberian informasi tentang penggunaan jarum steril dan seks yang aman bagi IDUs;
- (3) Saran menggunakan kontrasepsi bagi wanita seropositif dan merencanakan kehamilan dengan baik untuk menurunkan risiko penularan pada bayi;

- (4) Skrining HIV pada wanita hamil, idealnya wanita yang merencanakan kehamilan;
- (5) Merencanakan teknik persalinan dan perencanaan pemberian asupan makanan pada bayi yang tepat pada wanita seropositif;
- (6) Pemberian obat antiretroviral (ARV) pada wanita hamil yang positif HIV dan perencanaan ARV yang tepat pada bayi;
- (7) Pemberian transfusi darah dan produk darah yang aman;
- (8) Terapi infeksi menular seksual;
- (9) Pemberian pendidikan seks yang baik di sekolah dan masyarakat termasuk destigmatisasi;
- (10) Mobilisasi dukungan baik dari pemerintah dan masyarakat;
- (11) Mengatasi, baik di tingkat nasional dan internasional, faktor ekonomi, politik, sosial, dan budaya yang membuat individu dan masyarakat rentan terhadap HIV/AIDS;

Daftar Pustaka

1. Moir S, Chun TW, Fauci AS. Immunology and pathogenesis of Human Immunodeficiency Virus Infection. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. Sexually Transmitted Diseases. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p.341-58.
2. Uihlein LC, Saavedra AP, Johnson RA. Cutaneous manifestation of human immunodeficiency virus disease. In: Goldsmith LA, Katz SI, Gilchrist BA, Paller AS, Leffell DJ, Wolff K, editors. Fitzpatrick's Dermatology in General Medicine. 8thed. New York: McGraw-Hill Co. p.2439-55.
3. Lipman MCI, Baker RW, Johnson MA, editors. An atlas of differential diagnosis in HIV disease. 2nd edition. Boca Raton: CRC Press; 2003.
4. Spielberg F, Kurth AE. Counseling and testing for HIV infection. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. Sexually Transmitted Diseases. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p.1311-28.
5. Harrington PR, Swanstrom R. The biology of HIV, SIV, and other lentiviruses. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. Sexually Transmitted Diseases. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p.323-40.
6. Beck-Sague C, Beck C, editors. The Virus. In: Deadly diseases and epidemics. HIV/AIDS. Philadelphia: Chelsea House Publishers; 2004.p.44-61.

7. Hidayati AN. Manifestasi kelainan kulit akibat imunodefisiensi pada neonates dan infantile (Cutaneous signs of neonatal and infantile immunodeficiency). In: Prakoewa CRS, Maylitasari, editors. *Advances in pediatric and geriatric dermatology: Challenges and perspective in future*. PKB Dokter Spesialis Kulit dan Kelamin 2014.h.52-76.
8. Fowler MG, Handelsman E, Cotton M. Pediatric HIV Infection: epidemiology, treatment, and complications in the United States and internationally. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. *Sexually Transmitted Diseases*. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p. 1695-712.
9. Colven R. Generalized cutaneous manifestations of STD and HIV Infection: Typical presentations, differential diagnosis, and management. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. *Sexually Transmitted Diseases*. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p.1177-98.
10. Decker CF, Masur H. Clinical management of HIV infections: management of opportunistic infections. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. *Sexually Transmitted Diseases*. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p.1441-68.
11. Cornett PA, Volberding P. AIDS-related malignancies. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. *Sexually Transmitted Diseases*. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p.1469-76.
12. Dewi ISL, Hidayati AN. Manifestation of Skin Disorders in HIV & AIDS Patients. *Berkala Ilmu Kesehatan Kulit dan Kelamin* 2015; 27(2): 97-105.
13. Adian TC, Erhabor O. Human immunodeficiency virus testing algorithm in resource limiting settings. In: Saxena SK, editor. *Current perspectives in HV infection*. Croatia: InTech; 2013.p.95-30.
14. Coombs RW. Clinical laboratory diagnosis of HIV-1 and use of Viral RNA to monitor infection. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. *Sexually Transmitted Diseases*. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p.1329-48.
15. Eron Jr JJ, Hirsch MS. Antiretroviral therapy of Human Immunodeficiency Virus infection. In: Holmes KK, Sparling PF, Stamm WE, Piot P, Wasserheit JN, Corey L, *et al*, editors. *Sexually Transmitted Diseases*. 4^{ed}. New York: Mc Graw Hill Medical; 2008.p.1393-422.
16. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Direktorat Jendral Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan. *Pedoman nasional tatalaksana klinis infeksi HIV dan terapi antiretroviral pada orang dewasa*. Jakarta: Bakti Husada; 2011.
17. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. *Pedoman tatalaksana HIV dan pengobatan antiretroviral di Indonesia 2104*. Ringkasan. Jakarta: Bakti Husada; 2015

Informasi Dasar Infeksi HIV dan AIDS

ORIGINALITY REPORT

8%

SIMILARITY INDEX

8%

INTERNET SOURCES

3%

PUBLICATIONS

0%

STUDENT PAPERS

PRIMARY SOURCES

1	journal.unair.ac.id Internet Source	3%
2	chichibetaubun.blogspot.com Internet Source	1%
3	madewardhana.com Internet Source	1%
4	Ranatunga, J., DA Karawita, PSK Batagalla, MR Senevirathne, WPP Perera, and PTMIS Thilakaratne. "HIV risk behaviour among men who have sex with men (MSM) who attended the sexually transmitted diseases (STD) clinic, Ragama", Sri Lanka Journal of Venereology, 2014. Publication	1%
5	vdocuments.site Internet Source	1%
6	"New Books Received", Clinical Infectious Diseases, 2004. Publication	<1%
7	fr.scribd.com Internet Source	<1%
8	www.spiritia.or.id Internet Source	<1%
9	ml.scribd.com Internet Source	<1%
10	Jakopanec, Irena, Andrej M Grjibovski, Øivind	<1%

Nilsen, Hans Blystad, and Preben Aavitsland.
"Trends in HIV infection surveillance data
among men who have sex with men in Norway,
1995-2011", BMC Public Health, 2013.

Publication

11	www.scribd.com Internet Source	<1%
12	bpfkui.com Internet Source	<1%
13	nasional.republika.co.id Internet Source	<1%

Exclude quotes On

Exclude matches Off

Exclude bibliography On

Informasi Dasar Infeksi HIV dan AIDS

GRADEMARK REPORT

FINAL GRADE

GENERAL COMMENTS

/100

Instructor

PAGE 1

PAGE 2

PAGE 3

PAGE 4

PAGE 5

PAGE 6

PAGE 7

PAGE 8

PAGE 9

PAGE 10

PAGE 11

PAGE 12

PAGE 13

PAGE 14

PAGE 15
