

SKRIPSI 2013

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP TINGKAT
PENGETAHUAN HIV/AIDS SISWA/I KELAS X SMAN 3 PALOPO
TAHUN AJARAN 2012/2013**



OLEH

Thomas Darmawan

C11108362

PEMBIMBING:

dr. Muh. Rum Rahim, M. Kes

**DIBAWAKAN ALAM RANGKA TUGAS KEPANITERAAN KLINIK
PADA BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT
DAN ILMU KEDOKTERAN KOMUNITAS
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR
2013**

PANITIA SIDANG UJIAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS HASANUDDIN

Skripsi dengan judul : “Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Tingkat Pengetahuan HIV/AIDS Siswa/i Kelas X SMAN 3 Palopo Tahun Ajaran 2012/2013”

Telah diperiksa dan disetujui untuk dipertahankan di hadapan Tim Penguji Skripsi Bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Komunitas Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Hari/Tanggal : Kamis, 11 April 2013
Pukul : 12.00 WITA
Tempat : Ruang Seminar PB.622 IKM & IKK FK UNHAS

Makassar, 11 April 2013

Ketua Tim Penguji,

(dr. Muh. Rum Rahim, M. Kes)

Anggota Tim Penguji,

Anggota I,

Anggota II,

(dr. Sultan Buraena, MS, Sp. OK)

(Dr. dr. H. A. Armyn Nurdin, M. Sc)

**BAGIAN ILMU KESEHATAN MASYARAKAT DAN ILMU
KEDOKTERAN KOMUNITAS FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS HASANUDDIN
MAKASSAR**

**“PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN TERHADAP
TINGKAT PENGETAHUAN HIV/AIDS SISWA/I KELAS X
SMAN 3 PALOPO TAHUN AJARAN 2012/2013”**

**TELAH DISETUJUI UNTUK DICETAK DAN
DIPERBANYAK**

MAKASSAR, 11 APRIL 2013

Pembimbing,

(dr. Muh. Rum Rahim, M. Kes)

Thomas Darmawan, C11108362

dr. Muh. Rum Rahim, M. Kes

Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Tingkat Pengetahuan HIV/AIDS

Siswa/i Kelas X SMAN 3 Palopo Tahun Ajaran 2012/2013

(xi + 53 halaman + 14 halaman lampiran)

ABSTRAK

Latar belakang: AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*), yaitu suatu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi *human immunodeficiency virus* (HIV), merupakan permasalahan kesehatan yang telah menglobal dengan sebaran penyakit di seluruh dunia. Sebagai salah satu negara yang tergabung dalam deklarasi *Millennium Development Goals* (MDGs), Indonesia mempunyai komitmen dalam menuju MDGS 2015 dimana poin ke-6 memiliki tujuan untuk memerangi HIV/AIDS, Malaria, dan penyakit lain. Dimana dalam target 6.A poin 6.5 dikatakan “tercapainya sasaran proporsi penduduk usia 15-24 tahun dengan pengetahuan komprehensif tentang HIV / AIDS pada tahun 2015”. Adapun salah satu cara dalam mencapai target tersebut dengan melalui penyuluhan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan dari media pembelajaran terhadap tingkat pengetahuan HIV/AIDS.

Metode: Penelitian ini menggunakan metode penelitian quasi eksperimental dengan rancangan group pretest-posttest. Sampel berjumlah 97 orang dari 4 kelas yang dipilih secara acak dan dipisahkan ke dalam kedua kelompok perlakuan, penyuluhan metode ceramah dan presentasi dengan proyektor LCD. Kemudian masing-masing diberikan pretest dan dilakukan perlakuan berupa penyuluhan serta diberikan posttest di akhir perlakuan. Normalisasi data dilakukan dengan mengeksklusi sampel dengan nilai ekstrem. Analisis data dilakukan terhadap 76 sampel menggunakan *Wilcoxon signed rank test* dan *independent t-test*.

Hasil: Terdapat peningkatan pengetahuan pada kelompok perlakuan ceramah, yang ditandai dengan peningkatan jumlah jawaban yang benar ($Z=-4,550$; $p=0,000$; $d=0,830$), serta pada kelompok perlakuan presentasi dengan proyektor LCD, yang ditandai dengan peningkatan jumlah jawaban yang benar ($Z=-5,863$; $p=0,000$; $d=0,864$). Terdapat perbedaan peningkatan pengetahuan antara kelompok perlakuan ceramah ($M=3,83$; $SD=2,692$) dibandingkan pada kelompok perlakuan presentasi dengan proyektor LCD ($M=5,17$; $SD=2,025$); $t(74)=-2,473$; $d=0,574$; $p=0,016$

Kesimpulan: Terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap tingkat pengetahuan HIV/AIDS siswa/i kelas X SMAN 3 Palopo, dimana media pembelajaran audio visual berupa presentasi dengan proyektor LCD secara statistik lebih unggul dalam meningkatkan pengetahuan HIV/AIDS dibandingkan media pembelajaran audio berupa ceramah

Kata kunci: Media, HIV, AIDS, Remaja, SMA

Thomas Darmawan, C11108362

dr. Muh. Rum Rahim, M. Kes

**Influence of Educational Aids on HIV/AIDS Knowledge on 10th Grade
Highschool Students at SMAN 3 Palopo Academic year 2012/2013**

(xi + 53 pages + 14 pages appendix)

ABSTRACT

Background: AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome), an infectious disease caused by human immunodeficiency virus (HIV), is a global health issue which distributed all over the world. Indonesia, as one of the nation who attain Millennium Development Goals (MDGs), make a commitment to achieve MDGS 2015. Population with comprehensive correct knowledge of HIV/AIDS is one of the MDGs target. To achieve the target through education is one of many approaches that can be used. This study aims to determine how much influence that educational aids influence HIV/AIDS knowledge.

Methods: This study used quasi-experimental research methods with group pretest-posttest design. Total 97 samples from 4 different random class assigned into two different groups, lecture and presentation group. Each groups got pretest, intervention, and posttest right after the intervention. Data normalization conducted by removing outliers. Data analysis conducted with 76 by Wilcoxon signed rank test and independent t-test.

Results: There was an increased knowledge on lecture group, which was characterized by an increase in the number of correct answers ($Z = -4.550$, $p = 0.000$, $d = 0.830$), additionally on presentation group, which was characterized by an increase in the number of correct answers ($Z = -5.863$, $p = 0.000$, $d = 0.864$). There were differences on increased knowledge between the lecture ($M = 3.83$; $SD = 2.692$) compared to presentation group ($M = 5.17$; $SD = 2.025$), $t(74) = -2.473$, $d = 0.574$ $p = 0.016$

Conclusions: Educational aids give positif influence on HIV/AIDS knowledge transfer. Audio visual aids statistically give better result on increasing knowledge of HIV/AIDS than audio aids

Kata kunci: Educational aids, HIV, AIDS, Adolescent, Highschool

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi dengan judul “Pengaruh Media Pembelajaran terhadap Tingkat Pengetahuan HIV/AIDS Siswa/i Kelas X SMAN 3 Palopo Tahun Ajaran 2012/2013”. sebagai salah satu syarat menyelesaikan kepaniteraan klinik di bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Keluarga Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.

Keberhasilan Penyusunan skripsi ini adalah berkat bimbingan, kerja sama serta bantuan moril dari berbagai pihak yang telah diterima penulis sehingga segala rintangan yang dihadapi selama penelitian dan penyusunan ini dapat terselesaikan dengan baik.

Pada kesempatan kali ini, penulis ingin mengucapkan terima kasih dan penghargaan secara tulus dan ikhlas kepada yang terhormat:

1. dr. Muh. Rum Rahim, M. Kes selaku pembimbing yang bersedia meluangkan waktu dan tenaganya dengan keikhlasan, kesediaan, dan kesabaran untuk memberikan bimbingan dan arahan kepada penulis sejak dari awal penyusunan proposal sampai akhir penulisan skripsi ini.
2. Rektor Universitas Hasanuddin dan Dekan Fakultas Kedokteran Univesitas Hasanuddin beserta jajaran staf rektor dan dekan yang telah memberikan kesempatan pada penulis untuk menimba ilmu di Fakultas Kedokteran Universitas Hasanuddin.
3. Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negri 3 Palopo, drs. Sirajuddin, beserta jajaran staf SMAN 3 Palopo yang telah mengizinkan dilaksanakannya penelitian yang berlokasi di SMAN 3 Palopo.
4. Siswa/i kelas X SMAN 3 Palopo selaku subyek penelitian yang telah bekerjasama dan berpartisipasi secara aktif dalam pelaksanaan penelitian mulai dari pengisian kuesioner pretest, penyuluhan, sampai pengisian kuesioner posttest.

5. Tenaga pengajar dan staff bagian Ilmu Kesehatan Masyarakat dan Ilmu Kedokteran Keluarga atas kerja samanya dalam proses penyusunan skripsi.
6. Kedua orangtua, saudara, dan keluarga yang senantiasa memberikan dorongan dan dukungan baik secara moril maupun materil, motivasi, serta doanya hingga terselesaikannya skripsi ini.
7. Bumi Zulheri Herman, S. Ked, Putu Desy Purnamasari, S. Psi, A. Wija Indrawan, S. Ked, dan para sahabat yang telah membantu meluangkan waktu dan tenaga dalam memberikan masukan dan saran dalam skripsi ini.
8. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang telah senantiasa membantu dalam penyelesaian skripsi ini.

Seperti kata pepatah, tak ada gading yang tak retak, penulis menyadari sepenuhnya bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna. Untuk itu, penulis membuka dengan tangan terbuka atas kritik dan saran membangun ke arah penyempurnaan skripsi ini.

Akhir kata, penulis berharap semoga skripsi ini dapat berguna dan bermanfaat bagi kita semua serta dapat menambah ilmu pengetahuan.

Makassar, April 2013

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PENGESAHAN	ii
HALAMAN PERSETUJUAN CETAK	iii
ABSTRAK	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR LAMPIRAN	xi
PENDAHULUAN	1
I.1. Latar Belakang	1
I.2. Rumusan Masalah	2
I.3. Tujuan Penelitian	2
I.4. Manfaat Penelitian	3
TINJAUAN PUSTAKA	4
II.1. HIV/AIDS	4
II.2. Pembelajaran	20
II.3. Pengetahuan	23
II.4. Media	24
II.5. Pengaruh media dalam pembelajaran	26
KERANGKA KONSEP	28
III.1. Kerangka Teori	28
III.2. Kerangka Konsep	29
III.3. Variabel Penelitian	30
III.4. Definisi Operasional dan Kriteria Objektif	30
III.5. Hipotesis Penelitian	31
METODOLOGI PENELITIAN	33
IV.1. Desain Penelitian	33
IV.2. Waktu dan Lokasi Penelitian	33
IV.3. Populasi dan Sampel Penelitian	33
IV.4. Jenis Data dan Instrumen Penelitian	34
IV.5. Manajemen Penelitian	35
IV.6. Etika Penelitian	38
HASIL DAN PEMBAHASAN	39
V.1. Hasil Penelitian	39
V.2. Gambaran Umum Lokasi Penelitian	39
V.3. Normalitas Sampel	41
V.4. Distribusi Sampel	43
V.5. Hasil analisis hubungan peningkatan pengetahuan untuk masing-masing perlakuan	43
V.6. Hasil analisis perbandingan peningkatan pengetahuan antar kelompok perlakuan	47
V.7. Pembahasan	48
KESIMPULAN DAN SARAN	52
VI.1. Kesimpulan	52
VI.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	

DAFTAR TABEL

Tabel 1.	Infeksi Oportunistik/Kondisi yang Sesuai dengan Kriteria Diagnosis AIDS	12
Tabel 2.	Obat ARV yang beredar di Indonesia	18
Tabel 3.	Uji normalitas.....	41
Tabel 4.	Uji normalitas.....	42
Tabel 5.	Tabel distribusi sampel berdasarkan kelas siswa/i SMAN 3 Palopo tahun ajaran 2012/2013	43
Tabel 6.	Tabel distribusi sampel berdasarkan umur siswa/i SMAN 3 Palopo tahun ajaran 2012/2013	43
Tabel 7.	Tabel distribusi sampel berdasarkan perlakuan siswa/i SMAN 3 Palopo tahun ajaran 2012/2013	43
Tabel 8.	Tabel statistik deskripsi hasil kuesioner pegetahuan HIV/AIDS pada kelompok perlakuan ceramah	43
Tabel 9	Tabel statistik deskripsi hasil kuesioner pegetahuan HIV/AIDS pada kelompok perlakuan presentasi dengan proyektor LCD.....	44
Tabel 10.	Tabel hasil <i>Wilcoxon signed rank test</i> untuk kelompok perlakuan ceramah	44
Tabel 11.	Tabel hasil <i>Wilcoxon signed rank test</i> untuk kelompok perlakuan presentasi dengan proyektor LCD.....	45
Tabel 12.	Tabel statistik hasil <i>Wilcoxon signed rank test</i>	46
Tabel 13.	Tabel deskriptif kelompok statistik.....	47
Tabel 14.	Tabel hasil tes Levene untuk kesetaraan variansi	47
Tabel 15.	Tabel hasil independent t-test	48

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Anatomi Human Immunodeficiency Virus	7
Gambar 2. Fase/perjalanan penyakit HIV/AIDS	10
Gambar 3. Kerucut Pengalaman (<i>Cone of Experience</i>) Edgar Dale	26
Gambar 4. Skema proses berpikir	27

DAFTAR LAMPIRAN

- Lampiran 1. Lembar Pengesahan Proposal Penelitian
- Lampiran 2. Lembar Pengesahan Pembacaan Hasil Penelitian
- Lampiran 3. Lembar Pengesahan Seminar Hasil Penelitian
- Lampiran 4. Kuesioner Pengetahuan HIV
- Lampiran 5. Uji Normalitas
- Lampiran 6. Stem-and-Leaf plot
- Lampiran 7. Deskriptif Statistik
- Lampiran 8. Analisis Statistik
- Lampiran 9. Biodata Penulis

BAB I

PENDAHULUAN

I.1. Latar Belakang

AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi *human immunodeficiency virus* (HIV), yang pada kasus berat bermanifestasi sebagai penurunan imunitas besar-besaran.^[1]

HIV/AIDS adalah permasalahan kesehatan yang telah menglobal dengan sebaran penyakit di seluruh dunia. Sebanyak 46% keseluruhan kasus yang dilaporkan dari 56% pria yang terinfeksi di seluruh dunia merupakan para lelaki homoseksual atau biseksual, dimana diperkirakan sebanyak 14% juga merupakan pengguna obat terlarang injeksi, sementara di Indonesia kelompok heteroseksual adalah kelompok terbesar individu yang terinfeksi. kelompok terbesar berikutnya yang mewakili kira-kira 25% dari semua pasien adalah orang yang mempraktekkan penyalahgunaan obat intravena tanpa riwayat homoseksualitas, jumlah ini mewakili sebagian besar dari keseluruhan kasus di antara heteroseksual.^[2,3]

Di Indonesia laporan kasus HIV/AIDS yang tercatat dari tanggal 1 April 1987 hingga 30 September 2012 secara kumulatif yaitu jumlah total HIV mencakup 92,251 jiwa, jumlah total AIDS mencakup 39,434 jiwa, dan jumlah kematian yang diakibatkan oleh AIDS sebanyak 7,293 jiwa. Sementara jumlah kasus HIV/AIDS yang dilaporkan dari tanggal 1 Januari hingga 30 September di Indonesia adalah pengidap HIV 15,372 jiwa dan penderita AIDS 3541 jiwa.^[2,4] Sedangkan untuk Provinsi Sulawesi Selatan, jumlah pengidap HIV yang tercatat hingga September 2012 sebanyak 2861 jiwa dan yang menderita AIDS sebanyak 1377 jiwa.^[4]

Sebagai salah satu negara yang ikut menanda tangani deklarasi *Millennium Development Goals* (MDGs), Indonesia mempunyai komitmen untuk melaksanakannya serta menjadi bagian yang tak terpisahkan dengan program pembangunan nasional baik jangka pendek, menengah, dan panjang. Deklarasi ini merupakan kesepakatan anggota PBB mengenai sebuah paket arah pembangunan global yang dirumuskan dalam beberapa poin, dimana poin ke-6 memiliki tujuan

untuk memerangi HIV/AIDS, Malaria, dan penyakit lain. Dimana dalam poin ini dijabarkan dalam beberapa target, dengan target 6.A. merupakan target yang membahas tentang HIV/AIDS. Secara khusus penelitian ini bersesuaian dengan target 6.A poin 6.5 yaitu tercapainya sasaran proporsi penduduk usia 15-24 tahun dengan pengetahuan komprehensif tentang HIV / AIDS pada tahun 2015. ^[5]

Berdasarkan hal-hal tersebut diatas, maka peneliti merasakan perlunya dilakukan penelitian untuk mengetahui tingkat pengetahuan HIV/AIDS pada remaja, dan perlunya dilakukan penyuluhan, serta dilakukannya evaluasi atas penyuluhan untuk mengetahui media penyuluhan mana yang paling efektif sebagai media pembelajaran HIV/AIDS.

I.2. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang disebutkan diatas, maka rumuskan masalah yang ingin diteliti adalah “Apakah terdapat pengaruh media pembelajaran terhadap tingkat pengetahuan HIV/AIDS siswa/i kelas X SMAN 3 Palopo, Sulawesi Selatan?”

I.3. Tujuan Penelitian

I.3.1. Tujuan Umum

Tujuan umum dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan dari media pembelajaran terhadap tingkat pengetahuan HIV/AIDS pada siswi-siswi SMA Negeri 3 Palopo, Sulawesi Selatan.

I.3.2. Tujuan Khusus

Tujuan khusus dalam penelitian ini ada;ah

1. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan kesehatan siswi-siswi tentang HIV/AIDS sebelum dan setelah penyuluhan dengan menggunakan media audio.
2. Untuk mengetahui peningkatan pengetahuan kesehatan siswi-siswi tentang HIV/AIDS sebelum dan setelah penyuluhan dengan menggunakan media audio-visual

3. Untuk mengetahui perbedaan peningkatan pengetahuan kesehatan siswi-siswi tentang HIV/AIDS setelah diberikan penyuluhan menggunakan media audio dengan media audio-visual.

I.4. Manfaat Penelitian

I.4.1. Manfaat Praktis

Sebagai salah satu sumber informasi bagi penentu kebijakan dalam menentukan perencanaan program pendidikan kesehatan terutama dalam pemilihan jenis media pendidikan yang tepat.

I.4.2. Manfaat Ilmiah

Sebagai pedoman pemilihan media pembelajaran HIV/AIDS yang tepat untuk kalangan remaja pada umumnya dan siswa/i SMA pada khususnya.

I.4.3. Manfaat bagi Peneliti

Sebagai aplikasi ilmu dan pengalaman berharga serta dapat menambah wawasan ilmiah dan pengetahuan penulis tentang media pendidikan kesehatan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

II.1. HIV/AIDS

II.1.1. Definisi

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) adalah suatu virus yang berasal dari genus *Lentivirus*, terpisah menjadi dua serotipe (HIV-1 dan HIV-2), yang merupakan agen etiologi AIDS. HIV-1, yang terdiri dari tiga subgrup (M, N, dan O) tersebar di seluruh dunia, sementara HIV-2 sebagian besar terbatas di Afrika Barat; penularan dan manifestasi kedua serotipe ini sama.^[1]

AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*) adalah suatu penyakit retrovirus epidemik, menular yang disebabkan oleh infeksi *human immunodeficiency virus* (HIV), yang pada kasus berat bermanifestasi sebagai depresi berat imunitas selular, dan mengenai kelompok risiko tertentu, termasuk pria homoseksual atau biseksual, penyalahgunaan obat intravena, penderita hemofilia, penerima transfusi darah lainnya, hubungan seksual dari individu yang terinfeksi HIV, dan bayi baru lahir dari ibu yang terinfeksi virus tersebut, Kriteria yang ditetapkan oleh *Centers for Disease Control and Prevention for the diagnosis of AIDS* (CDS/AIDS) terdiri dari : adanya diagnosis penyakit yang dapat dipercaya , yaitu yang sekurang-kurangnya terdapat petunjuk yang cukup tentang kecacatan imunitas seluler (misal: sarkoma kaposi pada orang yang berumur kurang dari 60 tahun atau pneumonia pneumokistik atau infeksi oportunistik lain yang mengancam jiwa), yang terjadi dalam ketiadaan faktor penyebab imunodefisiensi yang diketahui atau pada setiap kecacatan pertahanan pejamu yang dianggap berhubungan dengan penyakit itu (misal: penekanan sistem imun iatrogenik atau keganasan limforetikular) atau terdapat salah satu daru tanda berikut ini pada orang yang terinfeksi HIV: hitung limfosit T CD4+ kurang dari 200/mL atau persentase limfosit T CD4+ kurang dari 14 persen, tuberkulosis paru, kanker leher rahim invasif, atau pneumonia berulang.^[1]

II.1.2. Sejarah

Kasus pertama AIDS di dunia dilaporkan pada tahun 1981. Kasus ini pertama kali dlaporkan di Amerika Serikat diantara 2 kelompok, yang berada di

San Fransisco dan New York. Terdapat banyak kaum homoseksual muda yang memiliki gejala klinis infeksi oportunistik, yang pada saat itu khas untuk inumodefisiensi berat, yaitu pneumonia pneumokistik (PCP) dan sarkoma kaposi agresif. ^[6,7] Meskipun demikian, dari beberapa literatur sebelumnya ditemukan kasus yang didik dengan definisi surveulans AIDS pada tahun 1950 dan 1960-an di Ameria Serikat. Sampel jaringan potong beku dan serum dari seorang pria berusia 15 tahun di St. Louis. Amerika Serikat, yang dirawat dan meninggal dengan sarkoma kaposi diseminata dan agrasif pada 1968, menunjukkan antibodi HIV positif dengan Western Blot dan antigen HIV positif dengan ELISA. Pasien ini tidak pernah pergi ke luar negri sebelumnya, sehingga diduga penularannya berasal dari orang lain yang juga tinggal di Amerika Serikat pada tahun 1960-an atau lebih awal. ^[2]

HIV sendiri tidak teridentifikasi selama 2 tahun selanjutnya. Selama waktu tersebut terdapat berbagai pertimbangan tentang penyebab virus ini, diantaranya gaya hidup, penyalahgunaan obat kronis, dan berbagai agen infeksius lainnya. Virus penyebab AIDS diidentifikasi oleh Luc Matagnier pada tahun 1983 yang pada waktu itu diberi nama LAV (*lymphoadenopathy virus*) sedangkan Robert Gallo menemukan virus penyebab AIDS pada tahun 1984 yang saat itu dinamakan HTLV-III. Sedangkan tes untuk memeriksa antibodi terhadap HIV dengan cara ELISA baru tersedia pada tahun 1985. ^[2]

Kasus pertama AIDS di Indonesia dilaporkan secara resmi oleh Departemen Kesehatan pada tahun 1987 yaitu pada seorang warga negara Belanda di Bali. Sebenarnya sebelum itu telah ditemukan kasus pada bulan Desember 1985 yang secara klinis sesuai dengan diagnosis AIDS dan hasil tes ELISA tiga kali diulang menyatakan positif. Hanya hasil Western Blot yang saat itu dilakukan di Amerika Serikat hasilnya negatif, sehingga tidak dilaporkan sebagai kasus AIDS. Kasus kedua infeksi HIV ditemukan pada bulan Maret 1986 di RS Cipto Mangunkusumo ada pasien Hemogilia dan termasuk jenis *non-progressor*, artinya kondisi kesehatan dan kekebalannya cukup baik selama 17 tahun tanpa pengobatan, dan sudah dikonfirmasi dengan Western Blot, serta masuh berobat jalan di RSUPN Cipto Mangunkusumo pada tahun 2002. ^[2]

II.1.3. Epidemiologi

HIV/AIDS adalah permasalahan kesehatan yang telah menglobal dengan sebaran penyakit di seluruh dunia. Para lelaki homoseksual atau biseksual merupakan kelompok terbesar individu yang terinfeksi (kira-kira 14% juga menyuntikkan obat), mencakup 46% keseluruhan kasus yang dilaporkan dari 56% pria yang terinfeksi di seluruh dunia sementara di Indonesia kelompok heteroseksual adalah kelompok terbesar individu yang terinfeksi. Para penyalah guna obat intravena tanpa riwayat homoseksualitas merupakan kelompok terbesar berikutnya yang mewakili kira-kira 25% dari semua pasien. Jumlah ini mewakili sebagian besar dari keseluruhan kasus di antara heteroseksual. Para resipien darah dan komponen darah (tetapi bukan pasien hemofilia) yang menerima transfusi darah lengkap (*whole blood*) atau komponen darah (misalnya trombosit atau plasma) mencakup 1% dari pasien. Para pasien hemofilia khususnya mereka yang menerima konsentrat faktor VIII atau IX dalam jumlah yang besar sebelum tahun 1985 mencakup kurang dari 1% dari semua kasus. Kontak heteroseksual pada anggota kelompok beresiko tinggi lainnya (terutama para pengguna obat intravena) mencakup kira-kira 11% dari populasi pasien.^[2,3]

Di Indonesia, sejak 1985 hingga tahun 1996 kasus HIV/AIDS masih amat jarang ditemukan. Sebagian besar pasien pada saat itu berasal dari golongan homoseksual. Kemudian jumlah kasus baru HIV/AIDS semakin meningkat tajam dan sejak pertengahan 1999 mulai terlihat peningkatan tajam yang terutama disebabkan akibat penularan melalui jarum suntik. Survei sentinel yang dilakukan di RS Ketergantungan Obat di Jakarta menunjukkan peningkatan kasus infeksi HIV pada pengguna narkotik yang sedang menjalani rehabilitasi yaitu 15% pada tahun 1999 meningkat cepat menjadi 40,8% pada tahun 2000 dan 47,9% pada tahun 2001. Laporan kasus HIV/AIDS yang tercatat dari tanggal 1 April 1987 hingga 30 September 2012 secara kumulatif yaitu jumlah total HIV mencakup 92,251 jiwa, jumlah total AIDS mencakup 39,434 jiwa, dan jumlah kematian yang diakibatkan oleh AIDS sebanyak 7,293 jiwa. Sementara jumlah kasus HIV/AIDS yang dilaporkan dari tanggal 1 Januari hingga 30 September di Indonesia adalah pengidap HIV 15,372 jiwa dan penderita AIDS 3541 jiwa.^[2,4]

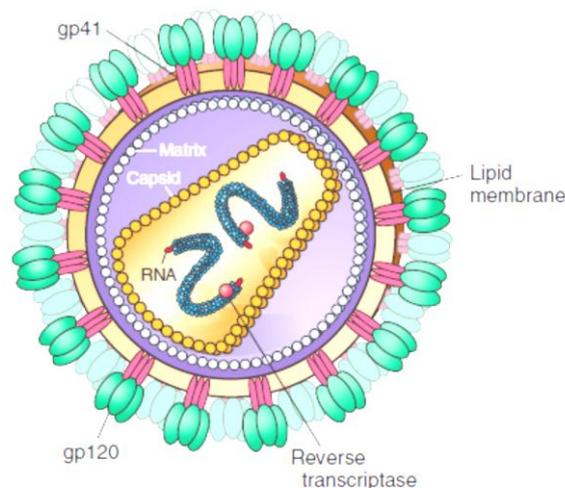
Secara kumulatif, jumlah laki-laki dengan HIV/AIDS lebih banyak dibandingkan dengan perempuan yaitu sebanyak 22,147 jiwa sementara

perempuan sebanyak 10,904 jiwa. Dari keseluruhan pengidap HIV/AIDS jumlah terbanyak pada rentang usai 20-29 tahun dan 30-39 tahun. Di Sulawesi Selatan, jumlah pengidap HIV yang tercatat hingga September 2012 sebanyak 2861 jiwa dan yang menderita AIDS sebanyak 1377 jiwa. [4]

II.1.4. Etiologi

HIV adalah virus RNA yang termasuk dalam family *Retroviridae* subfamily *Lentivirinae*. *Retrovirus* mempunyai kemampuan menggunakan RNA-nya dan DNA penjamu untuk membentuk virus DNA dan dikenali selama periode inkubasi yang panjang. Satu kali terinfeksi oleh *retrovirus*, maka infeksi ini akan bersifat permanen, seumur hidup. [3,8]

HIV merupakan famili *retrovirus* yang terdiri dari sampul dan inti. Virus HIV terdiri dari 2 subtipe, yaitu HIV-1 dan HIV-2. HIV-1 bermutasi lebih cepat karena proses replikasinya lebih cepat. Secara struktural morfologinya, bentuk HIV terdiri atas sebuah silinder yang dikelilingi pembungkus lemak. Pada pusat lingkaran terdapat untaian RNA. HIV mempunyai 3 gen yang merupakan komponen fungsional dan structural yaitu *gag* (group antigen), *pol* (polymerase), dan *env* (envelope). [3,9]



Gambar 1. Anatomi Human Immunodeficiency Virus [8]

HIV terdapat dalam beberapa cairan tubuh manusia. Cairan tubuh yang dimaksud yaitu pada darah (10-50/ml), urin (<1/ml), air liur/saliva (<1/ml), air mani (10-50/ml), air susu ibu (<1/ml), air mata (<1/ml), cairan otak (10-1000/ml),

sekret vagina (<1/ml), dan sekret telinga (5-10/ml). HIV tidak terdapat dalam keringat manusia.^[10]

II.1.5. Patomekanisme

HIV dapat diisolasi dari darah, cairan serebrospinalis, semen, air mata, sekresi vagina atau serviks, urine, ASI, dan air liur. Penularan terjadi paling efisien melalui darah dan semen. Tiga cara utama penularan adalah kontak dengan darah yang terinfeksi HIV, kontak seksual, dan kontak ibu-bayi.^{[2][11]}

Dua sasaran utama infeksi virus HIV adalah sistem imun dan sistem saraf pusat. Keadaan immunosupresi berat, yang terutama menyerang imunitas selular, merupakan penanda AIDS. Hal ini terutama disebabkan oleh infeksi dan hilangnya sel T CD4+ serta gangguan pada fungsi kelangsungan hidup sel T helper. Makrofag dan dendrit (yang penting dalam aktivasi sel CD4+) juga merupakan sasaran infeksi HIV.^[3,8]

Dalam tubuh ODHA (orang dengan HIV/AIDS), partikel virus bergabung dengan DNA sel pasien sehingga satu kali seseorang terinfeksi HIV, ia akan tetap terinfeksi seumur hidup. Dari semua orang yang terinfeksi HIV, sebagian berkembang menjadi AIDS pada 3 tahun pertama, 50% menjadi AIDS sesudah 10 tahun dan sesudah 13 tahun hampir semua orang yang terinfeksi HIV menunjukkan gejala AIDS. Perjalanan penyakit tersebut menunjukkan perjalanan penyakit yang kronis sesuai dengan perusakan sistem kekebalan tubuh yang juga bertahap.^[3]

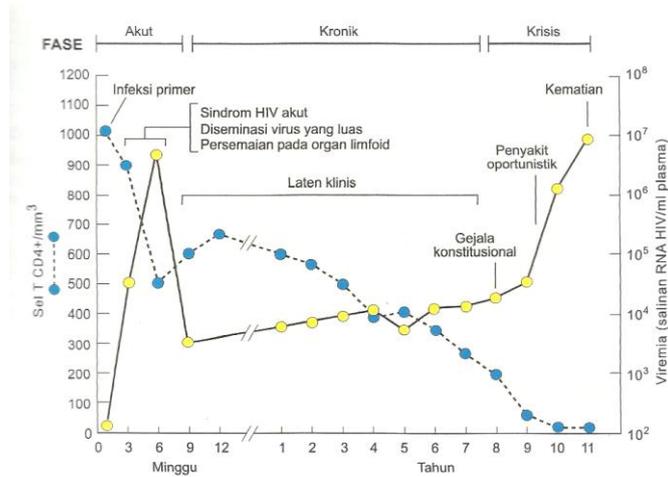
Ada tiga tahapan yang dikenali yang mencerminkan dinamika interaksi antara virus dan penjamu: (1) *fase akut*, pada tahap awal (2) *fase kronis* , pada tahap menengah (3) *fase krisis* pada tahap akhir^[3]

1. Fase akut menggambarkan respon awal seorang dewasa yang imunokompeten terhadap infeksi HIV. Pada tahap ini terjadi serokonversi dari status antibodi negatif menjadi positif. Secara klinis, hal ini merupakan penyakit yang sembuh sendiri pada 50% hingga 70% dari orang dewasa 3-6 minggu setelah infeksi; fase ini ditandai dengan gejala nonspesifik, yaitu nyeri tenggorok, mialgia, demam, ruam dan kadang-kadang meningitis aseptik. Fase ini juga ditandai dengan produksi virus dalam jumlah yang besar, viremia, dan persemaian yang luas pada jaringan limfoid perifer, yang secara khas ditandai

dengan berkurangnya sel T CD4+. Namun segera setelah hal itu terjadi akan muncul respon imun yang spesifik terhadap virus, yang dibuktikan melalui serokonversi (biasanya dalam rentang 3-17 minggu setelah pajanan) dan melalui munculnya sel T sitotoksik CD8+ yang spesifik terhadap virus. Setelah viremia mereda, sel T CD4+ kembali mendekati jumlah normal. Namun, berkurangnya virus dalam plasma bukan merupakan penanda berakhirnya replikasi virus yang akan terus berlanjut di dalam makrofag dan sel T CD4+ jaringan.

2. Fase kronis, pada tahap menengah, menunjukkan tahap penahanan relatif virus. Pada fase ini, sebagian besar sistem imun masih utuh tetapi replikasi virus berlanjut hingga beberapa tahun. Para pasien tidak menunjukkan gejala ataupun menderita limfadenopati persisten, dan banyak pasien yang mengalami infeksi oportunistik ringan seperti infeksi *Candidia sp* di mulut dan *herpes zoster*. Selama fase ini, replikasi virus dalam jaringan limfoid terus berlanjut. Pergantian virus yang meluas akan disertai dengan kehilangan sel CD4+ yang berlanjut. Namun, karena kemampuan regeneratif sistem imun yang besar, sel CD 4+ akan tergantikan dalam jumlah besar. Oleh karena itu, penurunan sel CD4+ dalam darah perifer hanyalah hal yang sederhana. Setelah melewati periode yang panjang dan beragam, pertahanan penjamu mulai berkurang, jumlah sel CD4+ mulai menurun, dan jumlah sel CD4+ hidup yang terinfeksi oleh HIV semakin meningkat. Limfadenopati persisten yang disertai dengan kemunculan gejala konstitusional yang bermakna (demam, ruam, mudah lelah) mencerminkan onset adanya dekompensasi sistem imun, peningkatan replikasi virus, dan onset fase krisis.
3. Tahap terakhir, fase krisis, ditandai dengan kehancuran pertahanan penjamu yang sangat merugikan, peningkatan viremia yang nyata, serta penyakit klinis. Pasien khasnya akan mengalami demam lebih dari 1 bulan, mudah lelah, penurunan berat badan, dan diare; jumlah sel CD4+ menurun di bawah 500 sel/ μ L. Setelah adanya interval yang berubah-ubah, para pasien mengalami infeksi oportunistik yang serius, neoplasma sekunder dan/ atau manifestasi neurologis, dan pasien tersebut dikatakan telah menderita AIDS yang sesungguhnya. Bahkan jika kondisi tersebut tidak muncul, pedoman CDC

yang digunakan saat ini menentukan bahwa seseorang yang terinfeksi HIV dengan jumlah sel CD4+ kurang atau sama dengan 200/ μ L sebagai pengidap AIDS.



Gambar 2. Fase/perjalanan penyakit HIV/AIDS [3]

Tanpa pengobatan, sebagian besar pasien yang terinfeksi HIV akan mengidap AIDS setelah fase kronis yang berlangsung 7 hingga 10 tahun, kecuali pada *progresor cepat* dan *nonprogresor* jangka panjang. Pada *progresor cepat*, fase kronis pada tahap menengah cenderung lebih singkat jadi 2-3 tahun setelah infeksi primer. Sementara pada *nonprogresor* (kurang dari 5% populasi yang terinfeksi) adalah individu yang terinfeksi oleh HIV yang tetap asimtomatis setelah 10 tahun atau lebih dengan jumlah CD4+ yang stabil dan kadar viremia plasma yang rendah; lebih khusus lagi, pada akhirnya AIDS akan terjadi pada pasien ini meskipun setelah melewati masa klinis yang sangat memanjang. [3,2]

Dalam tiap fase infeksi HIV, replikasi virus HIV terus berlanjut dengan sangat cepat. Bahkan pada fase kronis, dalam tahap menengah, sebelum jumlah sel CD4+ menurun secara tajam, produksi virus berlangsung hebat. Dengan kata lain, HIV tidak mempunyai fase laten mikrobiologis sesungguhnya yaitu suatu fase ketika semua HIV berbentuk DNA provirus dan tidak ada sel yang terinfeksi secara produktif. Oleh karena itu, terapi retrovirus harus dimulai secara dini dalam perjalanan penyakit infeksi HIV sebelum munculnya gejala klinis. [3]

II.1.6. Manifestasi Klinis

Manifestasi klinik infeksi HIV berkisar dari suatu penyakit yang akut ringan pada awal infeksi hingga berkembang menjadi AIDS dimana pasien

menunjukkan gejala immunosupresi, yang menimbulkan infeksi oportunistik, neoplasma sekunder dan manifestasi neurologis, yang dapat mengancam jiwa. Infeksi oportunistik memberi andil pada kira-kira 80% kematian pada pasien AIDS. ^[3,2,8]

Berdasarkan jumlah limfosit CD4+ dan gejala klinis yang mencakup infeksi oportunistik, CDC mengeluarkan klasifikasi HIV/AIDS yang terdiri dari kategori laboratorium dan klinis: ^[8,12]

1. Kategori laboratorium

1.1 Kategori 1: >500 limfosit T CDC 4+ per μ L

1.2 Kategori 2: 200-499 limfosit T CDC 4+ per μ L

1.3 Kategori 3: <200 limfosit T CDC 4+ per μ L

2. Kategori klinis

2.1 Kategori A

Kategori A terdiri dari satu atau lebih penyakit berikut pada seorang remaja > 13 tahun atau dewasa yang terbukti terinfeksi HIV . Penyakit yang tercantum di bawah kategori B dan C tidak boleh ada.

2.1.1 Infeksi HIV asimtomatik

2.1.2 Limfadenopati generalisata persisten (PGL)

2.1.3 Infeksi HIV akut (primer) disertai gejala penyakit atau riwayat infeksi HIV akut

2.2 Kategori B

Kategori B terdiri dari penyakit-penyakit simptomatik pada seorang remaja atau dewasa yang terinfeksi HIV yang tidak tercantum dalam kategori C dan memenuhi paling sedikit satu dari kriteria berikut:

2.2.1 Penyakit yang disebabkan oleh infeksi HIV atau menunjukkan defek imunitas selular atau keduanya

2.2.2 Penyakit yang dianggap oleh dokter perjalanan atau penatalaksanaannya dipersulit oleh infeksi HIV

2.3 Kategori C

Kategori C terdiri dari setiap penyakit yang tercantum dalam definisi kasus surveilans 1987 (termasuk perluasan tahun 1993) yang mengenai pasien remaja atau dewasa. Penyakit dalam kategori ini berkaitan erat dengan imunodefisiensi berat, sering terjadi pada pasien yang terinfeksi oleh HIV dan menimbulkan morbiditas yang serius dan mortalitas yang tinggi.

Menurut sistem klasifikasi di atas, pasien yang terinfeksi HIV seharusnya diklasifikasikan berdasarkan:^[3,2]

1. Hitung limfosit T CD4+ akurat yang terendah (tidak harus yang terakhir)
2. Penyakit yang paling parah yang pernah diderita apapun kondisi klinis pasien sekarang

Orang yang tidak terinfeksi HIV dapat mengembangkan IO jika sistem kekebalannya rusak. Misalnya, banyak obat yang dipakai untuk mengobati kanker menekan sistem kekebalan. Beberapa orang yang menjalani pengobatan kanker dapat mengembangkan IO. HIV melemahkan sistem kekebalan, sehingga IO dapat berkembang. Jika seseorang terinfeksi HIV dan mengalami IO, kemungkinan orang tersebut telah AIDS.^[11]

Tabel 1. Infeksi Oportunistik/Kondisi yang Sesuai dengan Kriteria Diagnosis AIDS^[2]

<i>Cytomegalovirus</i> (CMV) (selain hati, limpa, atau kelenjar getah bening) CMV retinitis dengan penurunan fungsi penglihatan Ensefalopati HIV ^a Herpes simpleks, ulkus kronik (lebih dari 1 bulan), bronkitis, pneumonitis, atau esofagitis Histoplasmosis, disemenata atau ekstraparu Isosporiasis, dengan diare kronik (lebih dari 1 bulan) Kandidiasis, bronkus, trakea atau paru Kandidiasis esofagus Kanker serviks invasif Koksidiomikosis, disemenata atau ekstraparu Kriptokokosis ekstraparu Kriptosporidiosis dengan diare kronik (lebih dari 1 bulan) Leukoensefalopati multifokal progresif Limfoma burkitt Limfoma imunoblastik Limfoma primer pada otak
--

Mikrobakterium avium kompleks atau *M. kansasii* diseminata atau ekstraparu
Mikrobakterium tuberculosis paru atau ekstraparu
Pneumonia *Pneumocystis carinii*
Pneumonia rekuren^b
Sarkoma Kaposi
Septikemia *Salmonella* rekuren
Toksoplasmosis otak
Wasting syndrome^c

^a Terdapat gejala klinis gangguan kognitif atau disfungsi motorik yang mengganggu kerja atau aktivitas sehari-hari, tanpa dapat dijelaskan oleh penyebab lain selain infeksi HIV. Untuk menyingkirkan penyakit lain, dilakukan pemeriksaan lumbal pungsi atau radiologi otak (*CT Scan* atau MRI)

^b Berulang lebih dari satu periode dalam satu tahun

^c Terdapat penurunan berat badan lebih dari 10% ditambah diare kronik (minimal 2 kali selama >30 hari), atau kelemahan kronik atau demam lama (> 30 hari intermiten atau konstan) tanpa dapat dijelaskan oleh penyakit/kondisi lain (misalnya kanker, tuberkulosis, enteritis spesifik) selain HIV.

Beberapa IO umumnya terjadi pada pasien dengan CD4 <350 sel/ μ L antara lain infeksi herpes simpleks, herpes zoster, sarkoma Kaposi, limfoma maligna, infeksi *Candida albicans* pada mulut atau vagina, dan tuberkulosis. Sementara bila CD4 <200 sel/ μ L IO yang umum berupa infeksi *Baertonella*, candida esofagitis, dan pneumonia *Pneumocystis carinii*. Bila CD4 dibawah 100 sel/ μ L IO yang umum terjadi berupa: demensia AIDS, meningitis *Cryptococcal*, leukoensefalopato progresif multifokal, ensefalitis *Toxoplasma*, dan *wasting syndrom*. Pada keadaan yang lebih parah saat CD4 berada di bawah 50 sel/ μ L dapat terjadi IO berupa infeksi *Cytomegalovirus* yang dapat mengenai beberapa organ dan infeksi *Mycobacterium avium*.^[13]

Pneumonia yang disebabkan oleh jamur oportunistik *Pneumocystis carinii* (menunjukkan reaktivasi infeksi laten sebelumnya) merupakan gambaran yang muncul dalam banyak kasus, meskipun regimennya terus menurun karena pemberian profilaksis yang efektif. Resiko untuk mengalami infeksi ini sangat tinggi pada pasien dengan jumlah sel T CD 4+ kurang dari 200/ μ L. Ada kira-kira 12% dari para pasien yang menunjukkan infeksi oportunistik selain pneumonia *P. carinii*. Di antara infeksi, yang paling sering terjadi adalah kandidiasis mukosa berulang, infeksi sitomegalovirus diseminata (terutama retinitis dan enteritis), herpes simpleks oral, dan perianal ulseratif yang berat serta infeksi *M. tuberculosis* dan mikobakterium atipikal yang meluas.^[3]

Toksoplasmosis merupakan infeksi sekunder yang paling sering terjadi pada sistem saraf pusat. Meningitis kriptokokus juga sangat sering terjadi. Diare persisten yang sangat lazim pada pasien AIDS sering kali disebabkan oleh infeksi *Cryptosporidium* atau *Isospora belli*, tetapi patogen bakteri seperti spesies *Salmonella* dan *Shigella* dapat pula terlibat. Karena imunitas humoral mengalami tekanan, pasien AIDS rentan terhadap infeksi *S. pneumoniae* dan *H.influenzae*.^[3,9]

Para pasien AIDS mempunyai insiden yang tinggi untuk tumor tertentu, terutama sarkoma Kaposi, limfoma non Hodgkin, dan kanker serviks pada perempuan. Peningkatan resiko terjadinya keganasan ini didasarkan atas banyak faktor: gangguan berat pada imunitas sel T, kekacauan fungsi sel B dan monosit, dan berbagai macam infeksi oleh virus yang dikenal (misalnya, *human herpes virus* tipe 8, *EBV*, *human papilloma virus*) dan berbagai virus yang tidak dikenal.^[3,2]

Sarkoma Kaposi adalah neoplasma yang paling sering ditemukan pada pasien AIDS. Ada beberapa gambaran yang khas untuk tumor ini dalam kaitannya dengan AIDS; tumor ini jauh lebih sering ditemukan diantara laki-laki homoseksual atau biseksual dibanding para penyalah guna obat intravena atau pasien yang termasuk dalam kelompok resiko lainnya. Lesi dapat muncul secara dini, sebelum sistem imun terganggu, atau muncul pada infeksi HIV tahap lanjut. Lesi yang sering terjadi pada kasus HIV/AIDS adalah multisentris dan cenderung lebih agresif; lesi dapat menyerang kulit, membran mukosa, saluran pencernaan, kelenjar getah bening, dan paru.^[3,2]

Limfoma nonHodgkin merupakan jenis jenis tumor tersering kedua yang menyertai AIDS. Tumor ini sangat agresif, paling sering terjadi pada pasien immunosupresi berat, dan menyerang berbagai lokasi di luar kelenjar. Lokasi yang paling umum terserang adalah otak, sehingga limfoma primer pada otak dianggap merupakan suatu kondisi yang menentukan adanya AIDS.^[3,2]

Karsinoma serviks mengalami peningkatan pula pada pasien AIDS. Hal ini diduga disebabkan oleh prevalensi infeksi *human papiloma virus* yang tinggi pada pasien AIDS dan keadaan gangguan imun terkait AIDS. Diyakini bahwa virus ini berkaitan dengan karsinoma sel skuamosa serviks dan lokasi prekursorinya, displasia serviks dan karsinoma in situ. Oleh karena itu, pemeriksaan ginekologis

seharusnya menjadi bagian dari pemeriksaan rutin terhadap perempuan yang terinfeksi HIV/AIDS.^[3]

Serangan pada sistem saraf pusat merupakan manifestasi AIDS yang umum terjadi dan penting. Sembilan puluh persen pasien menunjukkan adanya bentuk tertentu serangan neurologis pada saat autopsi, dan 40% hingga 60% mempunyai bukti klinis adanya disfungsi neurologis. Yang bermakna pada beberapa pasien adalah manifestasi neurologis dapat merupakan satu-satunya gambaran yang muncul atau paling awal muncul pada infeksi HIV. Selain infeksi oportunistik, dan neoplasma, terjadi pula beberapa perubahan neuropatologis yang ditentukan oleh virus. Perubahan ini adalah meningitis aseptik yang terjadi saat terjadi serokonversi, mielopati vakuolar, neuropati perifer, dan suatu ensefalopati progresif yang secara klinis disebut dengan kompleks demensia-AIDS.^[3]

II.1.7. Kriteria Diagnostik

Seseorang dinyatakan terinfeksi HIV apabila dengan pemeriksaan laboratorium terbukti terinfeksi HIV, baik dengan metode pemeriksaan antibodi maupun dengan pemeriksaan untuk mendeteksi adanya virus dalam tubuh. Sejak tahun 1993, definisi kasus surveilans AIDS menurut CDC ditegaskan apabila terdapat infeksi oportunistik atau kondisi yang sesuai dengan AIDS (lihat tabel 2.1) atau limfosit CD4+ kurang dari 200 sel/ μ L (baik simptomatik maupun asimtomatik).^[2,8]

WHO mengembangkan diagnosis HIV hanya berdasarkan penyakit klinis dengan mengelompokkan tanda dan gejala dalam kriteria mayor dan minor. Seorang yang mempunyai 2 gejala mayor dan 1 gejala minor bisa didiagnosis HIV bila tidak berkaitan dengan kondisi lain yang tidak berhubungan dengan infeksi HIV.^[12]

Gejala mayor berupa gagal tumbuh kembang atau penurunan berat badan lebih dari 10% dalam 1 bulan, diare kronis yang berlangsung lebih dari 1 bulan, demam memanjang tanpa sebab lebih dari 1 bulan, penurunan kesadaran dan gejala neurologis. Sementara gejala minor berupa limfadenopati, kandidiasis oral, batuk menetap lebih dari 1 bulan, distress pernapasan/Pneumonia, infeksi berulang, serta infeksi kulit generalisata.^[12]

II.1.8. Pemeriksaan Laboratorium

Pemeriksaan laboratorium sangat diperlukan karena pada infeksi HIV gejala klinisnya dapat baru terlihat setelah bertahun-tahun lamanya. Terdapat beberapa jenis pemeriksaan laboratorium untuk memastikan diagnosis infeksi HIV. Secara garis besar dapat dibagi menjadi pemeriksaan serologik untuk mendeteksi adanya antibodi terhadap HIV dan pemeriksaan untuk mendeteksi keberadaan virus HIV. Deteksi adanya virus HIV dalam tubuh dapat dilakukan dengan isolasi dan biakan virus, deteksi antigen, dan deteksi materi genetik dalam darah pasien.^[2,8]

Pemeriksaan yang lebih mudah dilakukan adalah pemeriksaan terhadap antibodi HIV. Sebagai penyaring biasanya digunakan teknik *Elisa* (*Enzym-linked immunosorbent assay*), aglutinasi, atau *dot-blot immunobinding assay*. Metode yang biasa digunakan di Indonesia adalah *Elisa*.^[2]

Elisa bereaksi terhadap adanya antibodi dalam serum dengan memperlihatkan warna yang lebih jelas apabila terdapat antibodi virus dalam jumlah besar. Karena hasil positif palsu dapat memberikan dampak psikologis yang besar, maka hasil uji *Elisa* yang positif dapat diulang dan apabila keduanya positif maka dilakukan uji yang lebih spesifik, *Western Blot*. Uji *Western Blot* juga dikonfirmasi dua kali. Uji ini lebih kecil kemungkinannya memberikan hasil positif palsu atau negatif palsu dibanding *Elisa*.^[12]

Hal yang perlu diperhatikan dalam melakukan tes terhadap antibodi HIV adalah adanya masa jendela (*window period*). Masa jendela adalah waktu sejak tubuh terinfeksi HIV sampai mulai timbulnya antibodi yang dapat dideteksi dengan pemeriksaan. Antibodi mulai terbentuk pada 4-8 minggu setelah infeksi. Jadi jika pada masa ini hasil pemeriksaan HIV pada seseorang yang sudah terinfeksi HIV dapat memberikan hasil yang negatif. Untuk itu, bila ada kecurigaan akan adanya resiko terinfeksi yang cukup tinggi, perlu dilakukan pemeriksaan ulangan 3 bulan kemudian.^[2]

Pemeriksaan HIV juga dilakukan dengan memeriksa ada tidaknya virus atau komponen virus bahkan sebelum *Elisa* atau *Western Blot* dapat mendeteksi antibodi. Prosedur-prosedur ini mencakup biakan virus, pengukuran antigen *p24*, dan pengukuran DNA dan RNA HIV yang menggunakan reaksi berantai polimerase (*PCR*) dari RNA HIV-1 plasma. Uji-uji ini bermanfaat dalam studi

mengenai imunopatogenesis , sebagai penanda penyakit, deteksi dini infeksi, dan pada penularan neonatus. Bayi yang lahir dari ibu positif HIV dapat memiliki antibodi anti HIV ibu dalam darah mereka sampai usia 18 bulan, tanpa tergantung apakah mereka terinfeksi atau tidak. ^[2,12]

Seseorang yang ingin menjalani tes HIV untuk keperluan diagnosis harus mendapatkan konseling pra tes. Hal ini harus dilakukan agar ia dapat mendapatkan informasi yang sejelas-jelasnya mengenai infeksi HIV/AIDS sehingga dapat mengambil keputusan yang terbaik untuk dirinya serta lebih siap menerima apapun hasil tesnya nanti. Untuk keperluan survei tidak perlu dilakukan konseling pra tes karena orang yang dites tidak akan diberi tahu hasil tesnya. ^[2]

Untuk memberitahu hasil tes, diperlukan juga konseling pasca tes, baik hasil tes positif maupun negatif. Jika hasilnya positif akan diberikan informasi mengenai pengobatan untuk memperpanjang masa tanpa gejala serta cara pencegahan penularan. Jika hasilnya negatif, konseling tetap perlu dilakukan untuk memberikan informasi bagaimana mempertahankan perilaku yang tidak beresiko. ^[2]

II.1.9. Penatalaksanaan

Hingga saat ini, HIV/AIDS belum dapat disembuhkan secara total. Namun, pengobatan dengan kombinasi beberapa pengobatan anti-HIV (obat anti retroviral disingkat ARV) bermanfaat menurunkan morbiditas dan mortalitas dini akibat infeksi HIV. Manfaat ARV dicapai melalui pulihnya sistem kekebalan akibat HIV dan pulihnya kerentanan ODHA terhadap infeksi oportunistik. ^[2]

Secara umum, penatalaksanaan yang diberikan kepada pasien HIV/AIDS terdiri atas beberapa jenis, yaitu: ^[2]

1. pengobatan untuk menekan replikasi virus HIV dengan ARV
2. pengobatan untuk mengatasi berbagai jenis penyakit infeksi dan neoplasma sekunder yang menyertai HIV/AIDS seperti jamur, tuberkulosis, hepatitis, toksoplasma, sarkoma Kaposi, limfoma, dan kanker serviks
3. pengobatan suportif yaitu makanan yang mempunyai nilai gizi yang lebih baik dan pengobatan pendukung lain seperti dukungan psikososial dan

dukungan agama serta juga tidur yang cukup dan perlu menjaga kebersihan.

Pemberian ARV telah membuat kondisi kesehatan ODHA menjadi jauh lebih baik. Infeksi oportunistik yang tadinya sukar ditangani menjadi dapat ditangani dengan lebih baik. Dengan meminum ARV secara teratur banyak ODHA yang tidak perlu lagi meminum obat profilaksis untuk pneumonia. [2]

Obat ARV terdiri dari beberapa golongan seperti *nucleoside reverse transcriptase inhibitor*, *nucleotide reverse transcriptase inhibitor*, *nonnucleoside reverse transcriptase inhibitor* dan *inhibitor protease*. Tidak semua ARV yang ada tersedia di Indonesia. [2]

Tabel 2. Obat ARV yang beredar di Indonesia [2]

Nama Dagang	Nama Generik	Golongan	Sediaan	Dosis (per hari)
Duviral			Tablet, kandungan: zidovudin 300 mg, lamivudin 150 mg	2 x 1 tablet
Stavir Zerit	Stavudin (d4T)	NsRTI	Kapsul: 30 mg, 40 mg	≥ 60 kg: 2 x 40 mg ≤ 60 kg: 2 x 30 mg
Hiviral 3TC	Lamivudin (3TC)	NsRTI	Tablet 150 mg Lar.oral 10 mg/ml	2 x 150 mg ≤ 50 kg: 2 mg/kg, 2x/hari
Viramune Neviral	Nevirapin (NVP)	NNRTI	Tablet 200 mg	1 x 200 mg selama 14 hari, dilanjutkan 2 x 200 mg
Retrovir Adovi Avirzid Videx	Zidovudin (ZDV, AZT) Didanosin (ddI)	NsRTI NsRTI	Kapsul 100 mg Tablet kunyah: 100 mg	2 x 300 mg, atau 2 x 250 mg (dosis alternatif) ≥ 60 kg: 2 x 200 mg, atau 1 x 400 mg ≤ 60 kg: 2 x 125 mg, atau 1 x 250 mg
Stocrin,	Efavirenz (EFV,EFZ)	NNRTI	Kapsul 200 mg	1 x 600 mg, malam
Nelvex Viracept	Nelfinavir (NFV)	PI	Tablet 250 mg	2 x 1250 mg

NsRTI= *nucleoside reverse transcriptase inhibitor*, NNRTI = *non-nucleoside reverse transcriptase inhibitor*, PI = *protease inhibitor*
Diperbahani dari: (37)

Standar memulai pengobatan ARV yaitu ketika CD4 kurang dari 200 sel/mm³, telah diganti oleh WHO sejak 2011 menjadi memulai ARV lebih dini, ketika CD4 < 350. Rekomendasi WHO yang baru ini terbukti mampu mengurangi angka kematian 75% dan mampu menekan angka kejadian tuberkulosis pada ODHA sebesar 50%. Penelitian dikerjakan pada 816 ODHA di Haiti pada tahun 2005 sampai tahun 2008. Hasilnya dipublikasikan di majalah kedokteran Internasional *New England Journal of Medicine* tahun 2010. Hasil penelitian tersebut menyatakan mengobati ARV ketika CD4 masih 200-350 berhasil mengurangi angka kematian 75%. [14]

Obat ARV juga diberikan pada beberapa kondisi khusus seperti pengobatan profilaksis pada orang yang terpapar dengan cairan tubuh yang mengandung virus HIV (*post exposure prophylaxis*) dan pencegahan penularan dari ibu ke bayi.^[14]

Program pencegahan infeksi HIV dari ibu ke bayi dengan pemberian obat ARV penting untuk mendapat perhatian lebih besar mengingat sudah ada beberapa bayi di Indonesia yang tertular oleh ibunya. Efektivitas penularan HIV dari ibu ke bayi adalah sebesar 10-30%. Artinya dari 100 ibu hamil yang terinfeksi HIV, ada 10-30 bayi yang akan tertular. Sebagian besar penularan terjadi sewaktu proses melahirkan, dan sebagian kecil melalui plasenta selama kehamilan dan sebagian lagi melalui air susu ibu.^[2]

Pemantauan jumlah sel CD4+ di dalam darah merupakan indikator yang dapat dipercaya untuk memantau beratnya kerusakan kekebalan tubuh akibat HIV. dan memudahkan dalam pengambilan keputusan memberikan pengobatan ARV. Jika tidak terdapat sarana pemeriksaan CD4+, maka jumlahnya dapat diperkirakan dari hasil pemeriksaan limfosit total.^[2,15]

II.1.10. Pencegahan

Ada beberapa jenis program yang telah dilaksanakan di beberapa negara dan amat dianjurkan oleh WHO untuk dilaksanakan sekaligus yaitu:^[2,15]

1. Pendidikan kesehatan reproduksi untuk remaja dan dewasa muda
2. Program penyuluhan sebaya (*peer group education*) untuk berbagai kelompok sasaran
3. Program kerjasama dengan media cetak dan elektronik
4. Paket pencegahan komprehensif untuk pengguna narkotika, termasuk program pengadaan jarum suntik steril
5. Program pendidikan agama
6. Program layanan pengobatan infeksi menular seksual (IMS)
7. Program promosi kondom di lokasi pelacuran dan panti pijat
8. Pelatihan keterampilan hidup
9. Program pengadaan tempat-tempat untuk tes HIV dan konseling
10. Dukungan untuk anak jalanan dan pengentasan prostitusi anak

11. Integrasi program pencegahan dengan program pengobatan, perawatan dan dukungan untuk ODHA
12. Program pencegahan penularan HIV dari ibu ke anak dengan pemberian obat ARV

Untuk mengendalikan jumlah penderita HIV/AIDS di Indonesia , pemerintah melakukan berbagai upaya terobosan, yaitu: ^[16]

1. Pada ibu hamil dengan HIV diberikan ARV tanpa melihat jumlah CD4+ < 350, dimana belum banyak negara lain yang melaksanakan kebijakan ini.
2. Pemerintah menjamin ketersediaan obat ARV dan diberikan secara gratis kepada seluruh ODHA, termasuk ibu hamil dan anak.
3. Mengintegrasikan layanan pemeriksaan kanker leher rahim (IFA) dengan pemeriksaan IMS (infeksi menular seksual).
4. Dalam upaya memperluas akses layanan, maka pada daerah yang memiliki permasalahan HIV tinggi, setiap ibu hamil akan ditawarkan tes HIV. Sedangkan pada daerah dengan permasalahan HIV yang rendah, penawaran tes HIV untuk ibu hamil dilakukan berdasarkan penilaian risiko seperti ibu hamil dengan IMS atau menderita TB.
5. Untuk mendekatkan layanan HIV-AIDS dan IMS kepada masyarakat yang membutuhkan, saat ini diterapkan konsep Layanan Komprehensif Berkesinambungan (LKB), dimana seluruh fasilitas pelayanan kesehatan dapat memberikan layanan HIV-AIDS dan IMS yang terintegrasi.

II.2. Pembelajaran

Pembelajaran adalah mendapatkan hal baru atau memodifikasi hal yang sudah ada mengenai pengetahuan, perilaku, keterampilan, nilai, atau preferensi serta dapat melibatkan berbagai jenis pembentukan informasi. Kemampuan ini dimiliki oleh manusia, hewan, dan beberapa mesin. Perkembangan dan kemajuan dari waktu ke waktu selalu mengikuti kurva pembelajaran. Pembelajaran bukanlah merupakan sesuatu hal yang wajib, melainkan sebuah hal yang kontekstual. Pembelajaran tidak terjadi sekaligus, melainkan dibangun atas dasar dan dibentuk oleh hal yang telah diketahui sebelumnya. Maka dari itu, pembelajaran dapat dilihat sebagai sebuah proses, bukan sebagai kumpulan pengetahuan faktual dan

prosedural. Pembelajaran sendiri berdasarkan pada pengalaman. Pembelajaran menghasilkan perubahan pada organisme dan perubahan yang dihasilkan relatif permanen. ^[17]

Terdapat berbagai teori mengenai pembelajaran dan prosesnya, salah satu yang cukup terkenal adalah teori konstruktivisme yang dikembangkan oleh Jerome Bruner yang dipengaruhi oleh penelitian Lev Vygotsky, and Jean Piaget yang telah dilakukan sebelumnya. Menurut teori tersebut proses pembelajaran melalui tiga tahap, yaitu: ^[18]

1. Tahap informasi

Tahap ini disebut juga tahap penerimaan informasi, dimana seseorang yang sedang belajar memperoleh sejumlah keterangan mengenai materi yang sedang dipelajari.

2. Tahap transformasi

Tahap ini disebut juga tahap pengubahan informasi dimana informasi yang telah diperoleh itu dianalisis, diubah atau ditransformasikan menjadi bentuk yang abstrak atau konseptual

3. Tahap evaluasi

Pada tahap ini seseorang yang sedang belajar menilai sendiri sampai sejauh mana informasi yang telah ditransformasikan tadi dapat dimanfaatkan untuk memahami gejala atau masalah yang dihadapi

Prinsip pembelajaran atau yang juga dikenal dengan hukum belajar adalah sebuah prinsip yang secara umum dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Prinsip ini memberikan insight tambahan yang membuat seseorang dapat belajar dengan lebih efektif. Adapun prinsip yang mempengaruhi pembelajaran yaitu: ^[19,20]

1. Kesiapan

Kesiapan seseorang dalam pembelajaran termasuk diantaranya kesiapan mental, fisik, dan emosional.

2. Primacy

Pemberian pengetahuan atau keterampilan baru yang benar pada kontak pertama kali.

3. Latihan

Untuk memastikan bahwa pembelajaran merupakan sebuah kegiatan yang bermakna

4. Intensitas

Penggunaan hal-hal yang dramatis, realistis, dan tidak terduga dapat memperkuat daya ingat.

5. Efek

Pembelajaran yang memberikan efek kepuasan dapat mempengaruhi proses belajar secara positif.

6. Jangka waktu

Merangkum dan mempraktekkan poin-poin penting pada akhir pembelajaran dapat memberikan daya ingat yang lebih panjang.

7. Kebebasan

Materi pembelajaran yang dapat dipelajari dengan bebas merupakan pembelajaran yang paling baik.

Pembagian faktor yang mempengaruhi pembelajaran lainnya adalah pembagian berdasarkan faktor internal dan eksternal.

1. Faktor Internal

a. Faktor fisiologis

- Kesehatan fisik
- Kelelahan
- Kualitas makanan dan minuman yang dikonsumsi
- Usia
- Spesialisasi hemisfer

b. Faktor psikologis

- Kesehatan mental
- Kecerdasan
- Motivasi dan Sikap
- Kepribadian
- Tipe kognitif
- Strategi pembelajaran

2. Faktor Eksternal

a. Faktor lingkungan

- Distraksi
- Kebisingan
- Pencahayaan
- Ventilasi
- Kepadatan

b. Metode pembelajaran

- Kesesuaian materi dengan tingkat mental peserta
- Media pembelajaran

II.3. Pengetahuan

II.3.1. Pengertian pengetahuan

Pengetahuan merupakan hasil dari tahu, yang terjadi setelah orang melakukan penginderaan melalui kelima inderanya, tetapi sebagian besar memilih suatu proses yaitu proses belajar dan membutuhkan suatu bantuan misalnya bantuan seseorang yang lebih menguasai suatu hal, bantuan alat misalnya buku dan sebagainya. ^[21]

II.3.2. Sumber Pengetahuan

Sumber pengetahuan biasanya diperoleh dari buku bacaan, media seperti koran, televisi radio, promosi kesehatan. Promosi kesehatan adalah upaya yang dilakukan terhadap masyarakat sehingga mereka mau dan mampu untuk memelihara dan meningkatkan kesehatan mereka sendiri. ^[21]

II.3.3. Tingkatan Pengetahuan

Pengetahuan yang dicakup di dalam domain kognitif mempunyai 6 tingkat yaitu : ^[21]

1. Tahu/mengenal (*Know*)

Tahu diartikan sebagai mengingat suatu materi yang telah dipelajari sebelumnya, termasuk kedalam pengetahuan tingkat ini adalah mengingat kembali terhadap sesuatu yang spesifik dan seluruh bahan yang dipelajari atau rangsangan yang telah diterima. Oleh sebab itu Tahu merupakan tingkat pengetahuan yang paling rendah.

2. Memahami (*Comprehension*)

Memahami merupakan kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang obyek yang diketahui dan dapat menginterpretasikan materi tersebut secara benar. Orang yang telah memahami obyek atau materi harus dapat menjelaskan, meramalkan, menyebutkan. Contoh menyimpulkan terhadap obyek yang telah dipelajarinya.

3. Aplikasi (*Application*)

Aplikasi adalah kemampuan menggunakan materi yang telah dipelajari pada situasi atau kondisi nyata dan dapat menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

4. Analisis (*Analysis*)

Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan materi atau obyek kedalam komponen-komponen tetapi masih didalam suatu struktur organisasi tersebut dan masih ada kaitan antara yang satu dengan yang lainnya.

5. Sintesis (*Syntesis*)

Sintesis merupakan suatu kemampuan untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk yang baru dan formasi yang ada. Misalnya merumuskan, menyusun, merencanakan.

6. Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi adalah kemampuan untuk melakukan judifikasi atau penelitian terhadap materi atau obyek. Penilaian ini berdasarkan pada suatu kriteria yang ada.

II.4. Media

Kata media merupakan bentuk jamak dari kata *medium*. Kata *medium* berasal dari bahasa Latin, *medius*, yang berarti tengah, dan dapat diartikan juga sebagai perantara atau pengantar. Media juga diartikan sebagai sesuatu yang digunakan untuk menyalurkan pesan dari pengirim ke penerima sehingga dapat merangsang pikiran, perasaan, minat, serta perhatian siswa sehingga proses belajar terjadi.^[22]

Fungsi media pengajaran dalam proses belajar mengajar yaitu sebagai alat bantu mengajar yang turut mempengaruhi iklim, kondisi, dan lingkungan belajar yang

ditata dan diciptakan oleh pengajar.^[23] Disamping itu media pengajaran mempunyai manfaat antara lain:^[24]

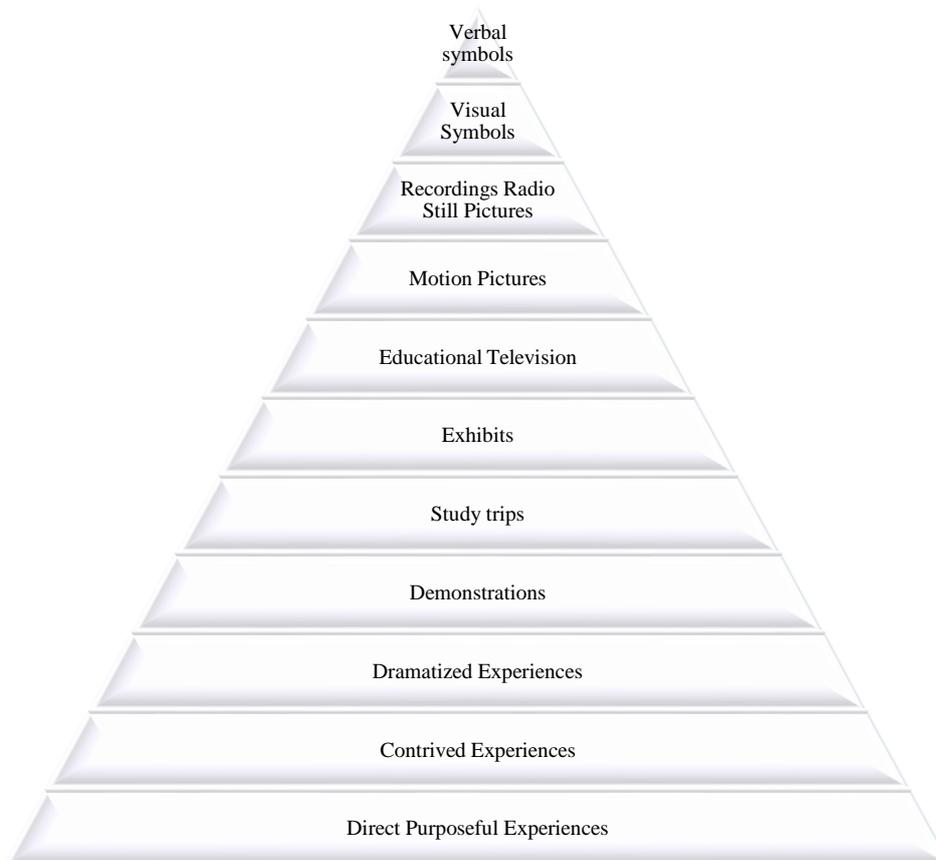
1. Menumbuhkan motivasi belajar karena dengan menggunakan media, peserta akan lebih tertarik terhadap pelajaran yang sedang diberikan.
2. Memperjelas makna bahan/materi pengajaran sehingga lebih dipahami.
3. Menghemat tenaga dan waktu pengajar, serta menurunkan tingkat kejenuhan peserta.
4. Peserta tidak hanya mendengarkan penjelasan dari pengajar, tetapi juga melakukan kegiatan belajar lain seperti mengamati dan mendemonstrasikan.

Bretz (1971) mengklasifikasikan media dalam delapan jenis yaitu:^[25]

1. Media audio visual gerak adalah media yang mengandung unsur suara, gambar, garis, simbol, dan gerak. Contohnya: televisi dan film.
2. Media audio visual diam adalah media yang unsurnya hanya suara, gambar, garis, dan simbol. Contohnya: film rangkai bersuara, film bingkai bersuara, dan buku ber-audio.
3. Media audio semi-gerak adalah media yang mengandung unsur suara, garis, simbol, dan gerak. Contohnya: *audio pointer*.
4. Media visual gerak adalah media yang mengandung unsur gambar, garis, simbol, dan gerak. Contohnya: film bisu.
5. Media visual diam adalah media yang mengandung unsur gambar, garis, dan simbol. Contohnya: *facsimile*, gambar, film rangkai, halaman cetak, dan *microfilm*.
6. Media semi-gerak adalah media yang unsurnya hanya garis, simbol, dan gerak. Contohnya: *teleautograph*.
7. Media audio adalah media yang unsurnya hanya suara saja. Contohnya: piringan radio dan pita audio.
8. Media cetak adalah media yang unsurnya hanya simbol saja. Contohnya: pita berlubang.

II.5. Pengaruh media dalam pembelajaran

II.5.1. Kerucut Pengalaman



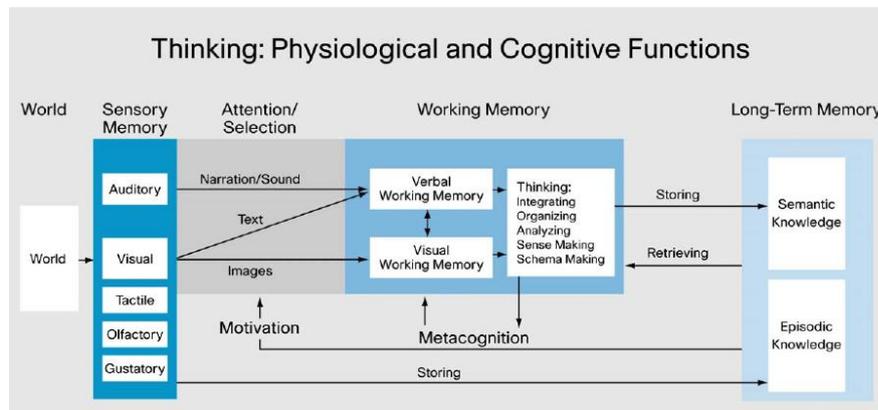
Gambar 3. Kerucut Pengalaman (*Cone of Experience*) Edgar Dale^[26]

Kerucut pengalaman adalah sebuah model “metafora visual” yang dicetuskan oleh Edgar Dale yang menggambarkan jenis pembelajaran, mulai dari konkrit sampai abstrak. Bentuk kerucut tidak berhubungan dengan retensi, melainkan dengan tingkat abstraksi. Walaupun begitu, Edgard Dale berpendapat bahwa semakin sebuah pengalaman itu menuju ke dasar kerucut, maka akan semakin banyak indera yang terlibat di dalamnya (misal: mendengar, melihat, menyentuh, mencium, mencicipi).^[26]

Kerucut ini juga menjadi “metafora visual” dimana berbagai jenis media audio visual disusun dalam rangka peningkatan keabstrakan sebagai salah satu dari pengalaman secara langsung. Pameran (*exhibit*) ditempatkan lebih diatas dibandingkan kunjungan lapangan (*field trip*), bukan karena lebih sulit dilakukan, melainkan karena pameran memberikan pengalaman yang lebih abstrak dibandingkan dengan kunjungan lapangan.^[26]

II.5.2. Proses Berpikir

Ketika seseorang berpikir, maka akan terjadi proses masuknya informasi dari dunia luar melalui indera. Informasi yang diterima melalui indera (memori sensoris/*sensory memory*) ini secara otomatis akan diseleksi untuk menentukan informasi mana yang lebih penting dengan proses atensi (perhatian). Setelah itu informasi yang diperoleh akan disimpan dalam memori kerja (*working memory*) untuk kemudian digunakan dalam proses berpikir, menganalisis, dan sebagainya. [27]



Gambar 4. Skema proses berpikir [27]

Memori sensori akan menampung secara sukarela segala aspek yang ada di lingkungan yang dialami oleh manusia melalui indera, hal ini juga mengakibatkan penyimpanan memori pada memori jangka panjang yang dikenal dengan memori episodik yang terdegradasi dengan cepat. Hanya jika seseorang memusatkan perhatian/atensi, maka elemen sensoris tersebut akan dimasukkan ke dalam memori kerja. [27]

Memori kerja ini mampu menampung dua buah elemen, yaitu elemen verbal/teks dan elemen visual/spasial. Hal ini mewakili satu dari keterbatasan terbesar dalam proses berpikir manusia, dimana memori jangka pendek hanya mampu menampung empat objek secara bersamaan dalam elemen visual/spasial, dan tujuh objek secara bersamaan dalam elemen verbal/teks. Jika tempat yang tersedia telah penuh dan seseorang berganti perhatian (atensi), maka objek baru tersebut dapat masuk menuju memori kerja sedangkan objek lain hilang dari pikiran/kesadaran. Dalam memori kerja, kedua elemen baik verbal/teks maupun visual/spasial bekerja bersama tanpa gangguan untuk meningkatkan pemahaman. [27]