BAB II
TINJAUAN PUSTAKA

A. HIV/AIDS

1. Definisi

HIV (*Human Immunodeficiency Virus)* merupakan virus sitopatik dari family retrovirus yang terintegrasi dalam material genetic pada sejumlah besar sel, merubah proviral DNA dan encoding struktur, regulasi dan asesori protein pada sel. Virus tersebut bersifat menyerang sistem kekebalan tubuh sehingga dapat menyebabkan AIDS *(Aquuired Immuno Deficency Syndrome).* AIDS (*Aquuired Immuno Syndrome)* adalah penyakit defisiensi imun yang sangat berat atau biasa disebut sebagai stadium lanjut/ akhir dari infeksi kronis oleh HIV (Tahir et al., 2022).

2. Perbedaan HIV/AIDS

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) merupakan sebuah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia, dimana HIV adalah virusnya. Virus ini hanya menginfeksi manusia dan secara khusus menargetkan sistem imun. Sesudah setelah infeksinya menyebar, maka sistem imun tubuh tidak dapat bekerja secara optimal seperti sebelumnya. Berbeda dengan sebagian besar virus lain yang dapat di eliminasi oleh sistem imun tubuh, HIV tidak dapat dibersihkan secara total oleh tubuh. Walaupun demikian perkembangan medis ataupun pengobatan dapat diterapkan untuk mengendalikan siklus hidup virus tersebut hingga berhenti. Khususnya pengobatan antiretroviral (ARV) yang dikonsumsi secara teratur, mampu mengendalikan replikasi virus secara efektif. Dengan kepatuhan terhadap terapi, orang dengan HIV memiliki harapan hidup yang mendekati normal.

AIDS *(Acquired Immune Deficiency Syndrome)* adalah suatu sindrom atau kumpulan gejala penyakit yang timbul akibat menurunnya sistem kekebalan tubuh setelah lahir (bukan kondisi keturunan). Istilah “acquired” berarti didapat, “immune deficiency” mengacu pada penurunan fungsi sistem kekebalan, dan “syndrome” menunjukkan kumpulan gejala klinis yang muncul secara bersamaan. AIDS berkembang sebagai tahap lanjut dari infeksi HIV yang tidak tertangani

dalam jangka waktu panjang, umumnya sekitar lima hingga sepuluh tahun atau lebih. HIV menyebabkan AIDS dengan cara menyerang sel darah putih, khususnya sel CD4, yang berperan penting dalam sistem pertahanan tubuh. Kerusakan progresif pada sel CD4 mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh secara signifikan. Pada kondisi ini, tubuh menjadi sangat rentan terhadap berbagai infeksi dan penyakit, termasuk penyakit yang sebelumnya tidak berbahaya namun dapat menjadi serius karena lemahnya sistem imun. Pada tahapan itulah penderita disebut sudah terkena AIDS, Atau bisa dikatakan bahwa AIDS adalah kondisi yang disebabkan oleh HIV (Tahir et al., 2022)

3. Etiologi HIV/AIDS

AIDS disebabkan oleh HIV yaitu suatu retrovirus pada manusia yang termasuk dalam keluarga lentivirus. secara genetik HIV dibedakan menjadi dua, tetapi berhubungan secara antigen, yaitu HIV-1 dan HIV-2. Keduanya merupakan virus yang menginfeksi sel T-CD4 yang memiliki reseptor dengan afinitas tinggi untuk HIV/AIDS disebabkan oleh HIV yang dikenal dengan retrovirus yang di tularkan oleh darah dan punya afinitas yang kuat terhadap limfosit (Johariyah et al., 2024).

4. Cara Penyebaran/Penularan HIV- AIDS

Penularan HIV hanya dapat terjadi apabila empat prasyarat utama terpenuhi secara bersamaan, yang dikenal dengan singkatan ESSE, yaitu *Exit, Survive*, *Sufficient, dan Enter*. Dalam bahasa Indonesia, konsep ini sering diringkas sebagai Keluar, Hidup, Cukup, dan Masuk.

a. *Exit* (keluar) yaitu pada kondisi ketika virus HIV keluar dari tubuh individu yang terinfeksi melalui cairan tubuh tertentu yang berpotensi menularkan, terutama darah, sperma, cairan vagina, dan air susu ibu (ASI). Meskipun HIV dapat ditemukan dalam berbagai cairan tubuh, tidak semua cairan memiliki kapasitas yang sama dalam menularkan infeksi.
b. *Survive* (bertahan hidup) berarti virus yang telah keluar dari tubuh harus tetap mampu bertahan dalam kondisi yang memungkinkan terjadinya infeksi. Dalam hal ini, HIV memiliki daya tahan yang sangat terbatas di luar tubuh manusia, sehingga penularan tidak mudah terjadi apabila virus tidak berada dalam lingkungan yang mendukung kelangsungan hidupnya.

c. *Sufficient* (cukup) menunjukkan bahwa jumlah virus yang keluar harus berada pada kadar atau konsentrasi yang cukup untuk menimbulkan infeksi.
d. *Enter* (masuk) menandakan bahwa virus harus memiliki akses masuk ke tubuh orang lain, misalnya melalui selaput lendir, luka terbuka, atau penggunaan jarum suntik secara bergantian, sehingga virus dapat mencapai aliran darah dan menginfeksi individu tersebut.

Dengan demikian, penularan HIV tidak menular secara sembarangan, melainkan hanya melalui mekanisme biologis tertentu yang memungkinkan virus berpindah dan menginfeksi orang lain.

HIV tidak dapat ditularkan hanya dengan kontak sosial biasa, tetapi HIV dapat menular melalui kontak langsung dengan cairan tubuh tertentu yang mengandung virus. Pemahaman yang tepat terhadap cara penularan HIV sangat penting untuk mencegah stigma dan kesalahpahaman yang tidak berdasar (Siswanti , 2025).

Cairan tubuh yang berperan dalam penularan HIV antara lain darah, cairan sperma, cairan vagina, dan lendir serviks. Virus dapat masuk ke dalam tubuh lewat jaringan mukosa ataupun luka kecil yang tidak terlihat, hingga bisa terjadi infeksi. Pada Kondisi kehamilan dan persalinan, HIV bisa tertular kepada janin ataupun bayinya ketika ibu terinfeksi. Penularan bisa terjadi pada saat masa kehamilan, saat proses persalinan , maupun melalui pemberian ASI. Namun demikian, deteksi dini serta terapi antiretroviral yang tepat dapat secara signifikan menurunkan risiko penularan dari ibu ke anak (Siswanti, 2025).

Berbagai bentuk kontak sosial yang tidak menyebabkan penularan HIV antara lain batuk, bersin, gigitan serangga seperti nyamuk, sentuhan fisik, pelukan, serta berjabat tangan. Selain itu, HIV tidak menular melalui air, makanan, maupun penggunaan peralatan makan bersama seperti gelas, piring, dan alat masak. Penularan juga tidak terjadi melalui ciuman, penggunaan toilet umum, kolam renang, telepon, serta aktivitas di lingkungan kerja maupun sekolah. Virus HIV tidak mampu bertahan hidup di udara terbuka, di dalam air, ataupun pada permukaan benda mati sehingga tidak dapat menular melalui kontak tidak langsung (Siswanti, 2025).

Meskipun pemeriksaan HIV dapat dilakukan menggunakan sampel air liur, HIV tidak ditularkan melalui air liur. Hal ini disebabkan jumlah virus dalam air liur sangat kecil, virus tidak mampu bertahan hidup, serta adanya zat dalam air liur yang dapat menghambat aktivitas HIV. Pemeriksaan melalui air liur bertujuan mendeteksi antibodi atau fragmen virus, bukan virus hidup yang dapat menyebabkan infeksi (Siswanti, 2025)

Menurut Siswanti Pada Tahun 2025, cairan tubuh yang berperan dalam penularan HIV dan cairan tubuh yang tidak menularkan HIV berbeda.

Tabel 2.1 Cairan Tubuh dan Risiko Penularan HIV

Cairan Tubuh yang Menularkan HIV	Keterangan	Cairan Tubuh yang Tidak Menularkan HIV	Keterangan
Darah	Mengandung virus HIV dalam kadar tinggi. Penularan dapat terjadi melalui luka terbuka, penggunaan jarum suntik bergantian, atau transfusi darah yang tidak aman.	**Air liur**	Jumlah virus sangat rendah dan mengandung zat yang menghambat HIV. Tidak menularkan melalui ciuman atau berbagi alat makan.
Cairan sperma (semen)	Menjadi media utama penularan HIV melalui hubungan seksual tanpa pengaman.	**Air mata**	Tidak mengandung HIV dalam jumlah yang dapat menularkan.
Cairan vagina	Mengandung virus HIV dan dapat menularkan melalui hubungan seksual vaginal.	**Keringat**	Tidak menjadi media penularan HIV.
Lendir serviks	Berperan dalam penularan HIV terutama pada hubungan seksual dan proses persalinan.	**Urin**	Tidak mengandung virus HIV dalam kadar menular.
ASI	Dapat menularkan HIV dari ibu ke bayi selama masa menyusui.	**Feses dan muntahan**	Tidak menularkan HIV dalam interaksi sehari-hari, kecuali bila tercampur darah dalam jumlah signifikan.

Sumber : Siswanti, 2025.

5. Patofiologi

HIV dapat membelah diri dengan cepat dan kadar virus dalam darah berkembang cepat, dalam satu hari HIV dapat membelah diri menghasilkan virus

baru jumlahnya sekitar 10 miliar. Proses terjadinya defisit nutrisi pada HIV/AIDS, pasien akan mengalami 4 fase yaitu :

a. Periode jendela : Pada periode ini pemeriksaan tes antibodi HIV masih negatif walaupun virus sudah ada dalam darah pasien. Hal ini terjadi karena antibodi yang terbentuk belum cukup terdeteksi melalui pemeriksaan laboratorium. Biasanya Antibodi terhadap HIV muncul dalam 3-6 minggu hingga 12 minggu setelah infeksi primer. Pada priode ini pasien mampu dan beresiko menularkan kepada orang lain.
b. Fase infeksi akut : Proses ini di mulai setelah HIV menginfeksi sel target kemudian terjadi proses replika yang menghasilkan virus baru yang jumlahnya berjuta-juta virion. Virimea dari banyak virion ini memicu munculnya sindrom infeksi akut dengan gejala mirip flu. Sekitar 50-70 % orang HIV yang terinfeksi mengalami sindrom infeksi akut selama 3-6 minggu seperti influenza yaitu demam, sakit otot, berkeringat, ruam, sakit tenggorokan, sakit kepala, keletihan, pembengkakan kelenjar limfe, mual, muntah, anoreksia, diare, dan penurunan BB. Antigen HIV terdeteksi kira-kira 2 minggu setelah infeksi dan terus ada selama 3-5 bulan. Pada fase akut terjadi penurunan limfosit T yang dramatis kemudian terjadi kenaikan limfosit T karena respon imun. Pada tahap ini, kadar limfosit T masih berada di atas 500 sel/mm^3. Namun, jumlah tersebut mulai mengalami penurunan sekitar enam minggu setelah individu terinfeksi HIV.
c. Fase Infeksi Laten Pada Fase Infeksi Laten terjadi pembentukan respon imun spesifik HIV dan terperangkapnya virus dalam *Sel Dendritic Folikuler (SDF)* di pusat germinativum kelenjar limfe. Hal tersebut menyebabkan virion dapat dikendalikan, gejala hilang dan mulai memasuki fase laten. Pada fase ini jarang ditemukan virion sehingga jumlahnya menurun karena sebagian besar virus terakumulasi di kelenjar limfe dan terjadi replika. Jumlah limfosit T-CD4 menurun dikisaran 500-200 sel/mm3. Walaupun sudah terjadi serokonversi positif individu pada umumnya menunjukkan gejala klinis (asimtomatis). Fase ini terjadi sekitar 8-10 tahun setelah terinfeksi HIV. Pada tahun ke delapan setelah terinfeksi HIV gejala klinis akan muncul seperti demam, kehilangan BB <10% diare, lesi pada mukosa dan infeksi kulit berulang.

d. Fase Infeksi kronis Selama fase ini, replika virus terus terjadi di dalam kelenjar limfe yang diikuti kematian SDF karea banyaknya virus. Fungsi kelenjar limfe yaitu sebagai perangkap virus akan menurun atau bahkan hilang dan virus diluncurkan di dalam darah. Pada fase ini terjadi peningkatan virion berlebihan, limfosit akan semakin tertekan karena infeksi HIV semakin banyak. Pada saat hal ini terjadi penurunan, jumlah limfosit T-CD4 di bawah 200 selmm3. Kondisi ini menyebabkan imun pasien menurun dan semakin rentan terhadap berbagai infeksi sekunder. Perjalanan penyakit semakin progresif yang mengarah menjadi AIDS (Johariyah et al., 2024)

6. Stadium Klinis HIV

Menurut Muthmainnah, 2024 Infeksi HIV diklasifikasikan oleh WHO dalam 4 stadium berdasarkan gejala dan tingkat keparahan penyakit. Pengelompokan ini dapat membantu dalam pemantauan dan penangan penyakit serta melihat perkembangan penyakit. Berikut Uraian Stadium penyakit

a. Stadium 1

Pada stadium awal infeksi HIV, individu umumnya tidak menunjukkan gejala klinis yang spesifik atau berada dalam kondisi asimptomatik. Meskipun tidak tampak tanda-tanda penyakit, virus HIV tetap aktif bereplikasi di dalam tubuh. Fase asimptomatik ini memiliki durasi yang bervariasi pada setiap individu, dengan rata-rata berlangsung sekitar 8 hingga 10 tahun. Salah satu manifestasi klinis yang dapat ditemukan pada tahap ini adalah Limfadenopati Generalisata Persisten (LGP), yaitu pembesaran kelenjar getah bening yang menetap tanpa disertai tanda infeksi yang jelas. Walaupun tidak mengalami keluhan yang berarti, individu pada stadium ini tetap berpotensi menularkan virus dan umumnya masih mampu menjalankan aktivitas sehari-hari secara normal.

b. Stadium 2

Pada stadium kedua, gejala mulai muncul tetapi penderita masih beraktivitas dengan normal. Dengan gejala yang terlihat yaitu :

1) Kehilangan Berat Badan Sedang

Penurunan berat badan yang tidak diketahui penyebabnya, biasanya kurang dari 10% dari berat badan total.

2) Infeksi Saluran Napas Bagian Atas yang Berulang

Infeksi seperti sinusitis, tonsilitis, otitis media (infeksi telinga tengah), dan faringitis.

3) Herpes Zoster

Infeksi yang menyebabkan ruam kulit yang menyakitkan.

4) Kheilitis Angularis

Luka di sudut bibir.

5) Ulkus Mulut yang Berulang

Luka di dalam mulut yang sering muncul kembali.

6) Erupsi Papular Pruritis

Ruam kulit yang gatal.

7) Dermatitis Seboroik

Kondisi kulit yang menyebabkan ruam bersisik dan berminyak, biasanya di wajah dan kulit kepala.

8) Infeksi Jamur pada Kuku

Infeksi yang menyebabkan perubahan warna dan tekstur kuku.

c. Stadium 3

Pada stadium ketiga kesehatan individu sudah semakin memburuk dengan signifikan, sehingga penderita sudah mulai tidak dapat beraktivitas seperti biasanya, hingga aktifitas menjadi terbatas. Gejala utama meliputi :

1) Kehilangan Berat Badan Berat

Penurunan berat badan lebih dari 10% tanpa sebab yang jelas.

2) Diare Kronis

Diare yang berlangsung lebih dari satu bulan tanpa penyebab yang pasti.

3) Demam Persisten

Demam terus-menerus di atas 37,6°C yang berlangsung lebih dari satu bulan.

4) Kandidiasis Mulut Persisten

Infeksi jamur yang menyebabkan plak putih di dalam mulut.

5) Oral Hairy Leukoplakia

Kondisi yang menyebabkan bercak putih berbulu di lidah.

6) Tuberkulosis Paru Baru

Infeksi TB pada paru-paru yang muncul untuk pertama kali.

7) Infeksi Bakteri Berat

Infeksi serius seperti Pneumonia, Empiema (pengumpulan nanah di rongga pleura). Pyomyositis (infeksi pada otot), Infeksi Tulang dan Sendi, Meningitis, atau Bakteremia (infeksi bakteri dalam darahi.

8) Stomatitis, Gingivitis, atau Periodontitis Nekrotik Akut

Peradangan parah pada mulut dan gusi yang menyebabkan ulkus dan kerusakan jaringan

9) Gangguan Darah

Anemia (Hb <8 g/dl), neutropenia (neutrofil <0,5 x 10^9/1), dan/atau trombositopenia kronis (trombosit <50 x 10^9/1) tanpa alasan yang jelas.

d. Stadium 4

Stadium keempat merupakan fase tahap paling parah dari infeksi HIV, hingga dikenal juga menjadi AIDS, Individu sudah mengalami penurunan berat badan yang ekstrim hingga infeksi oportunistik dan komplikasi lainnya. Gejala yang muncul meliputi:

1) Sindrom Wasting HIV

Penurunan berat badan lebih dari 10%, disertai diare kronis lebih dari satu bulan atau demam berkepanjangan lebih dari satu bulan tanpa sebab yang jelas.

2) Pneumonia Pneumocystis

Infeksi paru-paru yang serius.

3) Pneumonia Bakteri Berulang

Infeksi paru-paru bakteri yang sering kambuh.

4) Infeksi Herpes Simpleks Kronis

Lesi herpes yang berlangsung lebih dari satu bulan di area mulut, alat kelamm, atau rektum, atau infeksi herpes pada organ dalam.

5) Kandidiasis Esofagus

Infeksi jamur yang memengaruhi kerongkongan, atau infeksi pada trakea, bronkus, atau paru-paru.

6) Tuberkulosis Ekstra Paru

TB yang memengaruhi organ selain paru-paru.

7) Sarkoma Kaposi

Jenis kanker yang menyebabkan lesi pada kulit dan organ dalam.

8) Infeksi Sitomegalovirus

   Infeksi virus yang dapat menyebabkan retinitis (peradangan pada retina) atau infeksi pada organ lain.

9) Toksoplasmosis Sistem Saraf Pusat

   Infeksi parasit yang memengaruhi otak.

10) Ensefalopati HIV

    Gangguan kognitif dan/atau disfungsi motorik yang mengganggu aktivitas sehari-hari dan memburuk dalam beberapa minggu atau bulan.

11) Kriptokokosis Ekstra Paru

    Infeksi jamur yang memengaruhi organ lain, termasuk meningitis.

12) Infeksi Mikobakteri Non TB Decnunata

    lnfeksi bakteri yang menyebar ke seluruh tubuh.

13) Leukoensefalopati Multifokal Progresif (PML)

    Penyakit demielinisasi otak yang serius.

14) Kriptosporidiosis Kronis

    Infeksi parasit yang menyebabkan diare kronis.

15) Isosporiasis Kronis

    Infeksi parasit lainnya yang menyebabkan diare kronis.

16) Mikosis Diseminata

    Infeksi jamur yang menyebar, seperti histoplasmosis atau kokidioidomikosis di luar paru-paru.

17) Septisemia Berulang

    Infeksi bakteri dalam darah yang sering kambuh, termasuk Salmonella non-tifoid.

18) Limfoma

    Kanker pada sistem limfatik, termasuk limfoma serebral atau non Hodgkin sel B.

19) Karsinoma Leher Rahim Invasif

    Kanker serviks yang telah menyebar.

20) Leishmaniasis Diseminata Atipikal

    Infeksi parasit yang menyebar ke berbagai organ.

21) Nefropati Ferkait HIV

Penyakit ginjal akibat infeksi HIV

22) Kardiomiopati Terkait HIV

Penyakit jantung akibat infeksi HIV

7. Tanda dan Gejala

Gejala HIV bervariasi tergantung pada tahap infeksi. Walaupun orang yang hidup dengan HIV cenderung menular pada beberapa bulan pertama, banyak yang tidak menyadari sampai mereka berada di tahap selanjutnya. Beberapa minggu pertama setelah infeksi awal, individu mungkin tidak mengalami gejala atau penyakit seperti influenza, demam, sakit kepala, ruam, atau sakit pada tenggorokan. Ketika infeksi semakin memperlemah sistem kekebalan, seorang individu akan mendapat tanda dan gejala lain, seperti kelenjar getah bening yang membengkak, penurunan berat badan, demam, diare dan batuk. Tanpa pengobatan, mereka bisa menjadi penyakit berat seperti tuberkulosis, meningitis kriptokokus, infeksi bakteri berat dan kanker seperti limfoma dan sarkoma kaposi (Johariyah et al., 2024)

Berikut ini adalah tanda-tanda gejala mayor dan minor untuk mendiagnosis HIV berdasarkan WHO

a. Gejala mayor yaitu penurunan berat badan, diare lebih dari 1 bulan (kronis/berulang), demam, dan tuberkulosis.
b. Gejala minor yaitu kandidiasis oral, batuk, pneumonia, dan infeksi

8. Pemeriksaan HIV/AIDS

Hidayati & Barakbah (2018) menjelaskan bahwa diagnosa HIV/AIDS dapat dilakukan melalui pemeriksaan antibodi HIV meliputi :

a. *Enzyme Immunasorbent Assay (EIA).*

   Tes ini digunakan untuk mendeteksi antibodi IgM dan IgD HIV-1 dan HIV-2

b. *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.

c. *Westerm Bloting (WB).*

Pemeriksaaan ini membutuhkan waktu lama dan mahal. Serta memerlukan waktu yang lama. Butuh keahlian khusus sehingga digunakan untuk konfirmasi diagnostik.

d. *Elisa (Enzyme-linked immunoassay).*

Pemeriksaan ini juga merupakan pemeriksaan yang mahal dan memerlukan waktu yang lama (Hidayati & Barakbah 2018).

9. Pencegahan HIV/AIDS

Menurut Kementerian Kesehatan RI (2023) Pencegahan HIV adalah langkah yang sangat penting untuk mengurangi jumlah infeksi baru dan mencegah penyebaran virus di masyarakat. Berikut Langkah-langkah pencegahan HIV yang dapat dilakukan :

a. *Abstinence* (Puasa seks) Menghindari/Tidak melakukan hubungan seksual sama sekali merupakan cara pencegahan yang efektif dalam menghindari penularan HIV. Ini khususnya sangat berlaku bagi remaja dan orang dewasa muda yang dimana mereka secara fisik dan emosional belum siap untuk terlibat dalam hubungan seksual.
b. *Be Faithful* (Setia) Tidak berganti-ganti pasangan/ Setia pada satu pasangan yang merupakan salah satu langkah pencegahan untuk mengurangi risiko penularan HIV.
c. *Condom & Circumcision* Penggunaan Kondom saat berhubungan seksual dapat mencegah penularan HIV dan infeksi menular seksual lainnya. Sirkumsisi atau sunat pada laki laki dapat mengurangi resiko penularan HIV dalam heteroseksual (ketertarikan pada individu jenis kelamin lain).
d. *No Drug & Safe Blood Sterile Equipment* Menghindari penggunaan narkoba, terutama narkoba suntik dimana sering menggunakan jarum yang tidak steril, untuk mencegah penularan HIV. Selalu menggunakan peralatan medis yang steril, terutama saat transfusi darah dan transplantasi organ, juga merupakan langkah pencegahan penting.
e. *Education* Memberikan informasi yang benar tentang HIV sangat penting untuk menyebarkan kesadaran mengenai risiko dan pencegahan HIV. Kampanye edukasi harus mencakup informasi tentang tidak melakukan diskriminasi terhadap orang dengan HIV, pentingnya pengobatan ARV

(*Antiretroviral*), dan pentingnya kepatuhan minum obat untuk menekan viral load dan mempertahankan kesehatan penderita HIV.

10. Pengobatan HIV/AIDS

Salah satu pengobatan utama yang digunakan untuk mengendalikan penyakit ini adalah terapi Antiretroviral (ARV). Pengobatan ARV bertujuan untuk :

a. Menurunkan jumlah virus (*viral load*) dalam darah sampai tidak terdeteksi
b. Menurunkan risiko penularan HIV
c. Menurunkan infeksi oportunistik
d. Meningkatkan kualitas hidup

Efek samping yang kemungkinan kecil terjadi pada pengobatan ARV seperti Mual, Muntah, Diare, Demam, Ruam, Gangguan psikologis (gangguan konsentrasi, gangguan tidur, depresi, kecemasan)

Penyebab Kegagalan Pengobatan ARV

a. Ketidakpatuhan dalam mengonsumsi obat Ketidakpatuhan pasien dalam mengonsumsi obat antiretroviral (ARV) dapat dilihat dari ketidaksesuaian terhadap dosis yang dianjurkan, cara penggunaan obat, waktu konsumsi, serta lamanya periode terapi yang tidak mengikuti ketentuan yang telah ditetapkan.
b. Gangguan penyerapan obat, ini dapat terjadi akibat masalah pada proses penghancuran dan pelarutan obat di lambung, gangguan absorpsi nutrisi melalui mukosa usus halus, maupun hambatan dalam distribusi zat tersebut ke seluruh tubuh melalui sistem peredaran darah.
c. Interaksi antarobat, yang dimana perubahan efek suatu obat, baik dari segi kadar maupun durasi kerjanya, yang disebabkan oleh adanya zat lain seperti obat lain, makanan, atau alkohol yang dikonsumsi sebelum atau bersamaan dengan obat tersebut. Interaksi ini dapat menimbulkan dampak negatif berupa kegagalan terapi akibat kadar obat yang tidak mencapai tingkat terapeutik, namun dalam kondisi tertentu juga dapat memberikan efek yang menguntungkan.
d. Resistensi virus terhadap obat HIV dinyatakan resisten terhadap obat ARV tertentu apabila virus tetap bereplikasi meskipun terapi sedang dijalankan. Resistensi terjadi akibat adanya mutasi pada virus. Upaya paling efektif untuk

mencegah resistensi adalah dengan mengendalikan replikasi HIV melalui kepatuhan dalam mengonsumsi ARV secara teratur dan tepat waktu. Ketidakpatuhan dalam terapi akan meningkatkan peluang virus untuk terus bereplikasi (Kementerian Kesehatan RI, 2023).

B. Remaja

1. Definisi Remaja

Istilah remaja berasal dari bahasa Latin "*adolescere"* yang berarti "tumbuh dewasa", yang merupakan periode perkembangan kritis karena terjadi perubahan biologis, psikologis, dan sosial yang signifikan. Masa Remaja merupakan suatu periode perkembangan yang dimulai dari munculnya karakteristik seksual sekunder (pubertas) hingga tercapainya kematangan seksual dan reproduksi, serta berkembangnya proses mental dan identitas individu menuju kedewasaan. Selain itu, masa remaja juga ditandai dengan proses transisi dari ketergantungan sosial dan ekonomi menuju kemandirian relatif (Ministry of Health, 2016).

Menurut *World Health Organization* (2014) Masa remaja adalah fase kehidupan antara masa kanak-kanak dan dewasa, yaitu dari usia 10 hingga 19 tahun.

Secara umum, remaja yang berada dalam kondisi sehat ditandai oleh pertumbuhan fisik yang sesuai dengan standar usianya, seperti berat badan, tinggi badan, dan indeks massa tubuh (IMT) yang berada dalam rentang normal berdasarkan grafik pertumbuhan. Selain aspek fisik, kesehatan remaja juga mencakup keseimbangan emosional dan mental, serta kemampuan dalam mengambil keputusan secara bijaksana dan bertanggung jawab terhadap setiap tindakan yang dilakukan (Kementerian Kesehatan RI, 2024)

2. Klasifikasi Remaja

Menurut National *Adolescent Sexual* and *Reproductive Health Training Manual*, masa remaja berada pada rentang usia 10–19 tahun. Masa remaja dibagi menjadi beberapa tahap perkembangan, yaitu:

1. Remaja awal (*early adolescence*) : 10–13 tahun
2. Remaja pertengahan (*middle adolescence*) : 14–16 tahun

3. Remaja akhir (*late adolescence*) : 17–19 tahun

Selain itu, terdapat istilah lain yang digunakan dalam pengelompokan usia muda yaitu youth dengan rentang usia 15–24 tahun dan *young people* dengan rentang usia 10–24 tahun (Ministry of Health, 2016).

3. Karakteristik Remaja

Masa remaja ditandai oleh sejumlah karakteristik perkembangan yang khas dan berbeda dari tahap kehidupan lainnya seperti :

a. Remaja mengalami pertumbuhan fisik yang berlangsung sangat cepat karena berada pada fase perkembangan tubuh yang optimal.
b. Pada tahap ini individu umumnya memiliki tingkat energi yang tinggi, sehingga cenderung aktif dalam berbagai kegiatan serta berpotensi untuk menunjukkan prestasi.
c. Remaja mulai menunjukkan ketertarikan yang lebih besar terhadap lawan jenis sebagai bagian dari perkembangan psikososialnya.
d. Terdapat dorongan kuat untuk mencapai kemandirian, di mana remaja berusaha membuktikan kemampuannya dalam mengambil keputusan serta melakukan berbagai aktivitas secara mandiri.
e. Masa remaja merupakan periode transisi yang sering kali diwarnai dengan kebimbangan dalam menghadapi berbagai persoalan kehidupan.
f. Fase ini juga dikenal sebagai masa pencarian identitas (identity crisis), yaitu tahap ketika individu berupaya mengenali jati diri melalui eksplorasi berbagai pengalaman baru. Pada masa ini, remaja cenderung memiliki rasa ingin tahu yang tinggi dan terdorong untuk mencoba hal-hal baru guna memahami nilai dan makna yang sesuai bagi dirinya. Secara keseluruhan, masa remaja dapat dipahami sebagai periode ambang menuju kedewasaan yang sarat dengan dinamika perkembangan fisik, psikologis, dan sosial (Ritanti et al., 2022).

4. Kerentanan Remaja Terhadap HIV/AIDS

Kerentanan remaja terhadap infeksi menular seksual (IMS) dan HIV dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain faktor biologis, psikologis, sosial, perilaku, dan lingkungan. Interaksi berbagai faktor tersebut dapat meningkatkan dan menurunkan kemungkinan remaja mengalami paparan infeksi, keterlambatan

diagnosis, hingga komplikasi lebih lanjut (Azkya, Endarwati, Yastutik, & Wijayanti, 2025)

Pada aspek biologis, masa remaja ditandai oleh proses pematangan organ reproduksi yang belum sepenuhnya sempurna. Pada remaja perempuan, zona transformasi serviks yang lebih terekspos serta mukosa genital yang relatif lebih tipis meningkatkan kemungkinan terjadinya mikrolesi yang mempermudah masuknya patogen. Pada remaja laki-laki, status sirkumsisi memiliki implikasi terhadap risiko penularan tertentu, sementara praktik hubungan seksual anal membawa risiko biologis lebih tinggi karena jaringan rektal yang lebih rapuh dan kaya pembuluh darah.

Faktor psikososial berperan penting dalam membentuk cara remaja memahami risiko dan menentukan pilihan dalam kehidupan sehari-hari. Secara perkembangan neurologis, bagian otak yang berfungsi dalam mempertimbangkan konsekuensi jangka panjang serta mengendalikan impuls belum sepenuhnya matang hingga akhir masa remaja, sedangkan sistem yang berkaitan dengan pencarian sensasi dan kebutuhan akan penerimaan sosial berkembang lebih awal. Kondisi ini menyebabkan remaja cenderung lebih responsif terhadap dorongan sesaat dan pengaruh teman sebaya, Pengalaman kekerasan seksual dan perundungan, baik secara langsung maupun melalui media daring, juga dapat meninggalkan dampak psikologis yang berkontribusi pada peningkatan perilaku berisiko serta keterlambatan dalam mencari bantuan.

Faktor perilaku dan gaya hidup berperan sebagai penghubung antara kerentanan biologis dan tekanan psikososial dengan terjadinya infeksi. Inisiasi aktivitas seksual pada usia dini dapat menempatkan remaja dalam jaringan pasangan yang lebih luas sebelum terbentuknya keterampilan negosiasi dan literasi kesehatan seksual yang memadai. Pola pergantian pasangan atau hubungan yang berlangsung secara tumpang tindih turut memperluas rantai transmisi, sehingga infeksi yang tidak terdeteksi berpotensi menyebar secara cepat dalam suatu kelompok sosial (Azkya, Endarwati, Yastutik, & Wijayanti, 2025)

Faktor perilaku dan gaya hidup saling berkaitan menghubungkan kerentangan biologis dan psikososial terhadap infeksi. Seksual dini yang membawa remaja jaringan pasangan luas tanpa adanya pengetahuan tentang

kesehatan seksual yang baik. Bergonta ganti pasangan yang mempercepat penularan infeksi.

Perkembangan gaya hidup digital menghadirkan dimensi baru dalam dinamika risiko pada remaja. Penggunaan aplikasi kencan dan media sosial mempercepat proses perkenalan pasangan baru, memperluas jejaring sosial hingga melampaui batas komunitas lokal, yang dalam beberapa kasus menimbulkan persepsi anonimitas dan mengaburkan batasan pribadi. Akses yang luas terhadap konten seksual juga berpotensi membentuk ekspektasi yang tidak realistis serta Meskipun demikian, internet juga memiliki potensi sebagai sumber informasi dan dukungan yang bermanfaat, namun tanpa literasi digital yang memadai, remaja rentan terpapar misinformasi serta promosi produk kesehatan yang belum memiliki dasar ilmiah yang jelas (Azkya, Endarwati, Yastutik, & Wijayanti, 2025)

Secara keseluruhan, berbagai faktor tersebut saling berkelindan dan memperkuat satu sama lain. Kerentanan biologis meningkatkan peluang infeksi ketika bertemu dengan perilaku berisiko, sementara perilaku tersebut kerap dipengaruhi oleh dinamika psikososial serta hambatan struktural. Sebaliknya, lingkungan sosial yang suportif, layanan kesehatan yang ramah remaja, serta literasi kesehatan reproduksi yang baik dapat memutus mata rantai risiko. Oleh karena itu, strategi pencegahan HIV/AIDS pada remaja perlu dirancang secara komprehensif dengan menyasar aspek biologis, psikologis, sosial, dan perilaku secara simultan. Dengan memahami faktor penyebab dan kerentanan secara menyeluruh, kita dapat menyusun strategi pencegahan yang bukan hanya mengurangi kejadian infeksi, tetapi juga membentuk kebiasaan sehat dan relasi yang aman sepanjang perjalanan hidup remaja menuju dewasa (Azkya, Endarwati, Yastutik, & Wijayanti, 2025)

5. Pentingnya Edukasi Seksual Pada Remaja

Edukasi seksual bagi remaja sangat penting untuk menghindari beberapa hal seperti :

a. Kehamilan dini, ataupun tidak bertanggung jawabnya dalam menjalani kehidupan seksual karena mereka tidak memiliki pengehathuan seksual yang baik.

b. Resiko penularan PIMS yang semakin tidak terkendali/meningkat, sehingga menyebabkan HIV/AIDS.

C. Pendidikan Kesehatan

1. Definisi Pendidikan Kesehatan

Pendidikan kesehatan merupakan bagian atau cabang ilmu dari kesehatan yang mempunyai dua sisi yakni sisi ilmu dan seni. Dari sisi seni yaitu praktisi atau aplikasi. pendidikan kesehatan sebagai salah satu faktor pendukung dari program kesehatan lain. Artinya setiap program kesehatan, harus dibantu oleh pendidikan kesehatan seperti, pemberantasan penyakit, sanitasi lingkungan, kesehatan ibu dan anak. Pendidikan juga dapat diartikan sebagai sekumpulan pengamalam yang saling terikat dan mendukung satu dengan kebiasaan lainnya, sikap dan pengetahuan yang berhubungan dengan kesehatan individu, masyarakat dan ras. Proses ini meliputi kesehatan lingkungan, kesehatan fisik, kesehatan sosial, kesehatan emosional, kesehatan intelektual dan kesehatan rohani (Sudayasa et al., 2025)

2. Tujuan Pendidikan Kesehatan

Tujuan pendidikan kesehatan adalah membuat perubahan perilaku seseorang dari yang merugikan kessehatan atau tidak sesuai dengan norma kesehatan menjadi menguntungkan kesehatan dan sesuai dengan norma kesehatan. Pendidikan kesehatan memiliki beberapa tujuan antara lain (Sudayasa et al., 2025):

a. Tercapainya perubahan perilaku individu, keluarga, dan masyarakat dalam membina dan memelihara perilaku sehat dan lingkungan sehat, serta peran aktif dalam upaya mewujudkan derajat kesehatan yang optimal.
b. Terbentuknya perilaku sehat pada individu, keluarga, dan masyarakat yang sesuai dengan konsep hidup sehat baik fisik, mental maupun sosial sehingga dapat menurunkan angka kesakitan dan kematian.

Tujuan, penyuluhan kesehatan adalah untuk mengubah perilaku perseorangan dan atau masyarakat dalam bidang kesehatan

3. Metode Pendidikan Kesehatan

Metode pendidikan kesehatan pada hakikatnya merupakan strategi atau pendekatan yang diterapkan dalam proses pembelajaran guna menyampaikan pesan kesehatan kepada sasaran, baik individu, keluarga atau kelompok, maupun masyarakat luas. Pemilihan metode yang tepat menjadi faktor penting dalam keberhasilan penyampaian informasi dan pencapaian tujuan perubahan perilaku (Sudayasa et al., 2025).

Secara umum, metode pembelajaran dalam pendidikan kesehatan dapat diklasifikasikan menjadi beberapa bentuk sebagai berikut (Sudayasa et al., 2025):

a. **Metode pendidikan individual** Pendekatan individual digunakan untuk membentuk perilaku baru ataupun memperkuat perubahan perilaku pada individu yang telah menunjukkan minat terhadap inovasi atau perubahan. Metode ini memungkinkan interaksi yang lebih personal sehingga pesan kesehatan dapat disesuaikan dengan kebutuhan sasaran. Bentuk yang lazim digunakan antara lain bimbingan dan konseling, konsultasi perorangan, serta wawancara mendalam (Sudayasa et al., 2025).
b. **Metode pendidikan kelompok** Pendekatan kelompok diterapkan dengan mempertimbangkan jumlah peserta serta tingkat pendidikan formal yang dimiliki sasaran. Karakteristik kelompok, baik kecil maupun besar, akan memengaruhi teknik yang digunakan. Efektivitas metode dalam konteks ini sangat dipengaruhi oleh ukuran kelompok dan dinamika interaksi antaranggota (Sudayasa et al., 2025).
c. **Metode pendidikan massa** Metode ini ditujukan kepada khalayak luas tanpa membedakan karakteristik seperti usia, jenis kelamin, pekerjaan, status sosial ekonomi, maupun tingkat pendidikan. Pendekatan massal umumnya bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan atau kesadaran (awareness), namun kurang efektif dalam mendorong perubahan perilaku secara langsung. Beberapa bentuk implementasinya meliputi ceramah umum, pidato, simulasi, publikasi artikel di media cetak, penayangan film, serta penggunaan media luar ruang seperti papan reklame (Sudayasa et al., 2025).

D. Konsep Pengetahuan

1. Definisi Pengetahuan

Konsep pengetahuan dijelaskan melalui berbagai definisi yang dikemukakan oleh para ahli. Pengetahuan merupakan hasil dari proses mengetahui yang terjadi setelah individu melakukan penginderaan terhadap suatu objek tertentu. Proses penginderaan tersebut berlangsung melalui pancaindra manusia, yaitu penglihatan, pendengaran, penciuman, perasa, dan peraba, yang kemudian diolah oleh akal sehingga membentuk pemahaman. Sebagian besar pengetahuan diperoleh melalui indera penglihatan dan pendengaran (Dalia, 2022).

Pengukuran pengetahuan dapat dilakukan dengan wawancara atau angket ataupun kuisioner untuk menanyakan isi materi yang ingin diukur tingkat pengetahuannya (Savtri, Yulyana & Baska, 2024)

Pengetahuan manusia lebih banyak diperoleh dari mata dan telonga. Rumus yang dapat digunakan untuk mengukur presentase dari jawaban yang didapat dari kuisioner yaitu (Savtri, Yulyana & Baska, 2024) :

$$\text{Presentase} \quad \frac{\text{Jumlah nilai benar}}{\text{Jumlah soal}} \times 100\%$$

Tingkat pengetahuan seseorang diinterpretasikan dalam skala yang bersifat kualitatif, yakni :

1. Baik (jika jawaban benar terhadap kuesioner 76-100%)
2. Cukup (jika jawaban benar terhadap kuisioner 56-75%)
3. Kurang (jika jawaban benar terhadap kuisioner <56%)

2. Tingkat Pengetahuan

Pengetahuan dalam ranah kognitif memiliki enam tingkatan yang menunjukkan kedalaman pemahaman individu terhadap suatu materi, yaitu sebagai berikut (Susilawati, Pratiwi & Adhisty, 2022).

a. *Know* (tahu)

   Tahu merupakan kemampuan mengingat sesuatu materi yang telah diperoleh dan dipelajari sebelumnya. Tahu merupakan tingkatan pengetahuan yang paling rendah.

b. *Comprehension* (memahami)

Memahami merupakan kemampuan untuk menjelaskan secara benar tentang suatu obyek yang diketahui serta memiliki kemampuan untuk menginterpretasikan materi secara benar.. Seseorang yang telah paham terhadap obyek atau materi harus dapat menjelaskan, menyebutkan contoh, menyimpulkan, dan meramalkan.

c. *Application* (aplikasi)

Aplikasi merupakan kemampuan untuk menjabarkan suatu materi yang telah diperoleh dan dipelajari pada suatu situasi atau kondisi yang sesungguhnya.

d. *Analysis* (analisis)

Analisis merupakan suatu kemampuan untuk menjabarkan suatu materi atau obyek ke dalam komponen-komponen, tetapi masih dalam suatu organisasi tersebut dan masih ada kaitannya satu dengan yang lain.

e. *Synthesis* (sintesis)

Sintesis menunjukkan pada suatu kemampuan bahwa untuk meletakkan atau menghubungkan bagian-bagian didalam suatu bentuk keseluruhan yang baru. Sintesis adalah suatu kemampuan untuk menyusun formulasi baru dari formulasi-formulasi yang telah ada.

f. *Evaluation* (evaluasi)

Evaluasi yaitu kemampuan untuk melakukan penelitian terhadap suatu materi atau obyek. Penilaian-penilaian ini didasarkan pada suatu kriteria yang telah ada.

3. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Pengetahuan

Terdapat sejumlah faktor yang berperan dalam membentuk dan memengaruhi tingkat pengetahuan seseorang, antara lain sebagai berikut (Puspito & Nurbaya, 2023) :

a. Pendidikan

Tingkat pendidikan memiliki peranan penting dalam meningkatkan kapasitas individu untuk berpartisipasi dalam proses pembangunan. Semakin tinggi jenjang pendidikan yang ditempuh, semakin besar pula kemampuan individu dalam memahami serta menyerap berbagai informasi yang diterima. Pendidikan juga membentuk pola pikir yang lebih sistematis dan kritis dalam mengolah pengetahuan.

b. Media Massa

Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi memberikan kemudahan akses terhadap berbagai sumber informasi. Individu yang memiliki akses luas terhadap media massa cenderung memperoleh informasi yang lebih beragam. Semakin banyak sumber informasi yang dimanfaatkan, semakin luas pula wawasan dan pengetahuan yang dapat dikembangkan.

c. Pekerjaan

Lingkungan kerja dapat menjadi sarana pembelajaran yang memberikan tambahan pengetahuan dan pengalaman, baik secara langsung maupun tidak langsung. Jenis pekerjaan tertentu dapat membuka peluang yang lebih besar untuk memperoleh informasi dan keterampilan baru. Namun demikian, terdapat pula pekerjaan yang justru membatasi akses individu terhadap sumber informasi tertentu.

d. Lingkungan

Lingkungan sosial maupun fisik turut memengaruhi proses terbentuknya pengetahuan melalui interaksi yang terjadi di dalamnya. Proses pertukaran informasi, baik secara langsung maupun tidak langsung, akan direspons dan diinternalisasi sebagai pengetahuan oleh individu. Lingkungan yang kondusif dan mendukung akan memfasilitasi peningkatan pengetahuan, sedangkan lingkungan yang kurang mendukung dapat menghambat proses tersebut.

e. Pengalaman

Pengalaman merupakan peristiwa atau kejadian yang pernah dialami individu pada masa sebelumnya. Akumulasi pengalaman yang dimiliki seseorang berkontribusi terhadap bertambahnya pemahaman dan pengetahuan. Semakin banyak pengalaman yang diperoleh, semakin kaya pula referensi individu dalam menilai dan memahami suatu informasi.

f. Usia

Usia memiliki keterkaitan dengan kemampuan individu dalam menerima dan mengolah informasi. Seiring bertambahnya usia, terjadi perkembangan dalam aspek kognitif yang memungkinkan individu lebih matang dalam memahami suatu pengetahuan. Selain itu, bertambahnya usia biasanya diiringi dengan

peningkatan jumlah pengalaman dan aktivitas yang dilakukan, sehingga informasi yang diperoleh pun semakin beragam (Hutagalung & Manik, 2024).

E. Media Video Animasi

1. Definisi Video Animasi (Media Audio visual)

Media animasi terdiri dari kumpulan gambar atau objek yang diolah sedemikian rupa sehingga menghasilkan gerakan dari berbagai objek yang divariasikan dengan efek dan filter, gerakan transisi, suara-suara yang selaras dengan gerakan objek tersebut (Ayu Dwi Susanti, 2022).

Dalam konteks pembelajaran, pemanfaatan media audio visual perlu direncanakan secara sistematis oleh pendidik sebagai bagian dari strategi pembelajaran. Penggunaan media ini bertujuan untuk menciptakan suasana belajar yang lebih menarik, interaktif, dan mampu meningkatkan motivasi serta keterlibatan peserta didik dalam proses belajar (Serungke et al., 2023). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), istilah audio visual merujuk pada sesuatu yang bersifat dapat didengar dan dilihat, atau dikenal sebagai alat pandang dengar.

2. Kelebihan dan Kekurangan Media Audiovisual

Pemanfaatan media audio visual dalam kegiatan pembelajaran memberikan kontribusi positif bagi berbagai pihak, baik peserta didik maupun pendidik. Media ini tidak hanya mendukung proses pemahaman siswa, tetapi juga mempermudah guru dalam menyampaikan materi secara lebih efektif. Adapun beberapa manfaat penggunaan media audio visual dalam pembelajaran di kelas adalah sebagai berikut:

a. Meningkatkan daya tarik pembelajaran

   Salah satu keunggulan utama media audio visual adalah kemampuannya menciptakan suasana belajar yang lebih menarik. Penyajian materi melalui gambar bergerak, video, suara, maupun musik mampu merangsang perhatian siswa sehingga mereka lebih fokus dan antusias dalam mengikuti pembelajaran. Kondisi tersebut berkontribusi pada terciptanya proses belajar yang lebih menyenangkan dan tidak monoton.

b. Mempermudah pemahaman materi

Penggunaan media pembelajaran berbasis audio visual sangatlah penting dalam mendukung pelaksanaan proses pembelajaran baik luring maupun daring.(Serungke et al., 2023) Media audio visual membantu peserta didik memahami materi dengan lebih jelas, terutama pada konsep-konsep yang bersifat abstrak atau kompleks. Visualisasi melalui gambar dan tayangan video memungkinkan penjelasan yang lebih konkret dan sistematis. Selain itu, penggunaan media ini juga mengakomodasi perbedaan gaya belajar, khususnya bagi siswa dengan kecenderungan belajar visual dan auditori.

c. Meningkatkan retensi atau daya ingat

Kemampuan mengingat merupakan aspek penting dalam proses pembelajaran. Penyampaian informasi melalui kombinasi unsur visual dan audio terbukti lebih mudah diserap dan diingat oleh siswa dibandingkan penyampaian secara verbal semata. Dengan demikian, penggunaan media audio visual dapat memperkuat retensi materi dalam jangka waktu yang lebih lama.

d. Mendorong partisipasi aktif siswa

Keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran berpengaruh terhadap tingkat pemahaman mereka. Media audio visual dapat menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif, misalnya melalui kegiatan menonton, menganalisis tayangan, atau menyusun presentase berbasis media. Aktivitas tersebut mendorong siswa untuk berperan aktif dan meningkatkan partisipasi selama proses belajar berlangsung.

e. Mendukung efektivitas pengajaran guru

Bagi pendidik, media audio visual berfungsi sebagai alat bantu dalam menyampaikan materi secara lebih sistematis dan komunikatif. Penggunaan media ini membantu guru menjelaskan informasi dengan lebih jelas, sekaligus menciptakan suasana kelas yang kondusif dan memotivasi siswa untuk belajar (Serungke et al., 2023)

Kekurangan Media Audiovisua (Widodo et al., 2023) Media Audiovisual tidak hanya memiliki kelebihan tetapi juga ada kekurangannya sebagi berikut :

a. Pemutaran video yang terlalu cepat, menyulitkan mahasiswa untuk mengikutinya

b. Pada bingkai suara, harus dilakukan dan memerlukan ruangan yang gelap
c. Pada Media Televisi, dapat dibawa kemana mana, Karena tempat yang kurang memungkinkan.
d. Dalam proses pembuatan dan penyajian media belajar audiovisual memerlukan keahlian dan keterampilan, dikarenakan media ini menggunakan suara dan gambar-gambar yang bergerak ataupun diam. Oleh karena itu terkadang pembuatan media audiovisual ini cenderung rumit (Widodo et al., 2023)

3. Syarat Pembuatan Video Animasi

Menurut Kementrian Kesehatan RI Berikut adalah syarat-syarat pembuatan video animasi berdasarkan standar komunikasi publik kesehatan :

a. Syarat Konten (Substansi)

Kemenkes menekankan bahwa konten adalah aspek paling krusial karena menyangkut keselamatan nyawa dan kesehatan publik.

1) **Akurasi Ilmiah:** Materi harus bersumber dari data resmi Kemenkes, WHO, atau hasil penelitian yang sudah terverifikasi. Tidak boleh ada unsur hoaks atau klaim medis tanpa dasar.
2) **Bahasa yang Membumi:** Menggunakan istilah yang mudah dipahami awam (menghindari jargon medis yang terlalu teknis) agar pesan tersampaikan ke seluruh lapisan masyarakat.
3) **Segmentasi Sasaran:** Konten harus disesuaikan dengan target audiens. Misalnya, animasi untuk anak-anak (stunting/cuci tangan) harus berbeda gaya bahasa dan visualnya dengan animasi untuk lansia (diabetes/hipertensi).

b. **Syarat Etika dan Visual**

Visual animasi kesehatan memiliki aturan main tersendiri untuk menjaga kenyamanan penonton:

1) **Tidak Eksploitatif:** Dilarang menampilkan visual yang menjijikkan, terlalu vulgar, atau menakut-nakuti secara berlebihan (kecuali diperlukan untuk peringatan keras, itu pun dengan sensor yang tepat).
2) **Inklusivitas:** Menampilkan keberagaman suku, agama, dan budaya di Indonesia untuk menciptakan rasa kedekatan (*relatability*).

3) **Tanpa Diskriminasi:** Karakter animasi tidak boleh menyudutkan kelompok tertentu, penderita penyakit tertentu, atau menyebarkan stigma negatif.

c. Syarat Teknis Produksi

Agar video efektif digunakan di berbagai platform (Media Sosial, TV Digital, atau videotron puskesmas):

1) Durasi Ideal dan Efektif

Durasi Efektif (*Micro-learning*): Video pembelajaran yang paling efektif umumnya berdurasi pendek, berkisar antara 5 hingga 7 menit per satu topik tatap muka.

Durasi Maksimal: Dalam konteks pembelajaran yang lebih mendalam, video dapat berdurasi antara 20 hingga 40 menit, namun disarankan untuk dipecah menjadi beberapa segmen kecil (tidak sekaligus) untuk mempertahankan fokus.

2) **Audio Visual yang Jelas:** Kualitas suara (*Voice Over*) harus jernih dengan artikulasi yang baik. Penggunaan musik latar tidak boleh menenggelamkan suara penjelasan materi.

3) ***Call to Action*** **(CTA):** Di akhir video wajib mencantumkan ajakan bertindak (misal: "Segera ke Puskesmas" atau "Cek link kemenkes.go.id") serta logo resmi Kemenkes atau unit terkait.

F. Landasan Teori

Penelitian ini menggunakan dua teori utama, yaitu Teori Multimedia Learning dan Health Belief Model (HBM) sebagai landasan dalam menjelaskan bagaimana pemberian video animasi sebagai media pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan remaja tentang pencegahan HIV/AIDS. Teori Multimedia Learning digunakan untuk menjelaskan bagaimana informasi dalam video animasi diproses oleh remaja melalui unsur visual dan audio, sedangkan Health Belief Model digunakan untuk menjelaskan isi pesan kesehatan yang berkaitan dengan risiko, dampak, manfaat pencegahan, dan dorongan untuk melakukan upaya pencegahan HIV/AIDS.

1. Teori Multimedia Learning

Teori Multimedia Learning dikemukakan oleh Richard E. Mayer. Teori ini menjelaskan bahwa seseorang akan belajar lebih baik melalui perpaduan kata-kata dan gambar dibandingkan hanya melalui kata-kata saja. Kata-kata dapat berupa teks tertulis maupun narasi lisan, sedangkan gambar dapat berupa ilustrasi, foto, animasi, video, grafik, maupun bentuk visual lainnya. Dengan demikian, pembelajaran multimedia menekankan pentingnya penyampaian informasi melalui gabungan unsur verbal dan visual agar materi lebih mudah dipahami oleh peserta didik.

Menurut Mayer (2021), terdapat tiga asumsi utama dalam pembelajaran multimedia, yaitu:

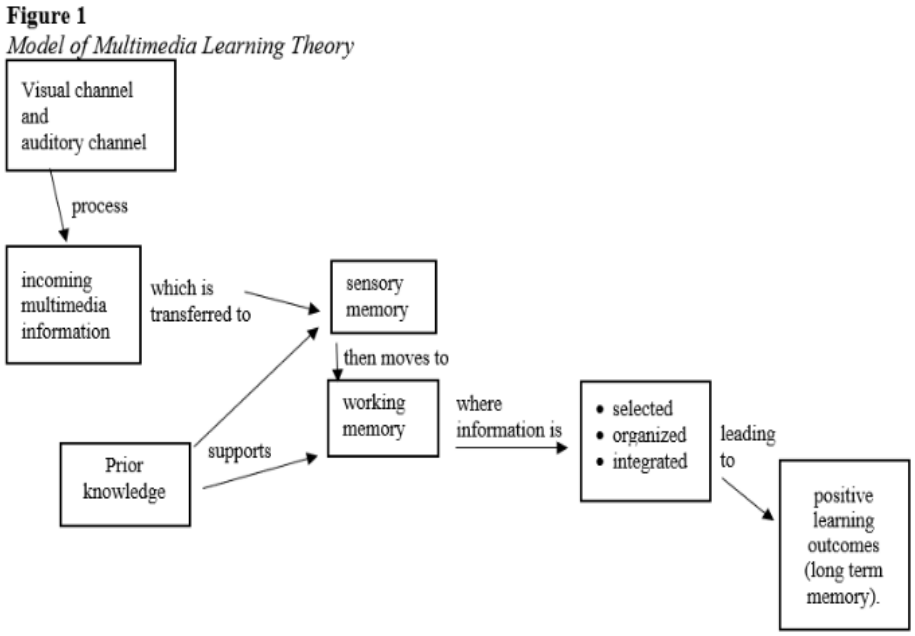
a. *Dual Channel*, yaitu individu memiliki dua jalur dalam memproses informasi, yakni visual dan auditori.
b. *Limited Capacity*, yaitu masing-masing saluran memiliki keterbatasan dalam menerima dan mengolah informasi.
c. *Active Processing*, yaitu proses belajar terjadi ketika individu secara aktif memilih, mengorganisasi, serta mengintegrasikan informasi yang diterima.

Selain itu, terdapat beberapa prinsip dalam multimedia learning yang mendukung efektivitas pembelajaran, antara lain:

a. Penggunaan kombinasi gambar dan teks lebih efektif dibandingkan teks saja
b. Informasi disajikan secara sederhana dan relevan.
c. Materi disampaikan secara bertahap (segmentasi)
d. Narasi audio lebih efektif dibandingkan penyajian teks yang panjang

Dalam penelitian ini, video animasi sebagai media pendidikan merupakan bentuk penerapan dari teori multimedia learning. Materi mengenai HIV/AIDS yang disampaikan melalui animasi dapat membantu remaja memahami informasi melalui tampilan visual dan penjelasan audio. Misalnya, penjelasan tentang pengertian HIV/AIDS, cara penularan, gejala, dampak, pencegahan, dan pengobatan dapat dibuat lebih sederhana melalui ilustrasi yang menarik Dengan demikian, penggunaan video animasi sebagai media pendidikan kesehatan sejalan dengan teori Multimedia Learning.

Skema Teori Multimedia Learning Richard E. Mayer 1997



Gambar 2.1 Teori pembelajaran Multimedia Learning dikutip dari Artikel (Yana, 2024)

2. Teori Health Belief hModel (HBM) "Rosenstock (1974)"

Health Belief Model (HBM) merupakan salah satu teori dalam bidang perilaku kesehatan yang sering digunakan untuk menjelaskan bagaimana persepsi seseorang dapat memengaruhi keputusan dalam melakukan tindakan yang berkaitan dengan kesehatan. Model ini pertama kali diperkenalkan oleh Rosenstock pada tahun 1974 dan selanjutnya dikembangkan lebih lanjut oleh Becker bersama rekan-rekannya. HBM menjelaskan bahwa individu cenderung melakukan tindakan kesehatan apabila mereka memiliki persepsi tertentu mengenai risiko terjadinya penyakit, tingkat keparahan penyakit tersebut, manfaat dari tindakan pencegahan yang dapat dilakukan, serta hambatan yang mungkin dihadapi ketika melakukan tindakan kesehatan (Alyafei & Easton-Carr, 2024).

Selain itu, HBM menegaskan bahwa perilaku kesehatan tidak hanya dipengaruhi oleh tingkat pengetahuan seseorang, tetapi juga oleh cara individu menafsirkan informasi yang diterimanya serta bagaimana ia menilai risiko dan manfaat dari suatu tindakan kesehatan. Persepsi terhadap informasi kesehatan dapat terbentuk dari berbagai sumber, seperti pengalaman pribadi, pengaruh

lingkungan sosial, tenaga kesehatan, media massa, maupun media sosial. Di era digital saat ini, media sosial menjadi salah satu sumber informasi yang sangat berperan dalam membentuk persepsi masyarakat terhadap berbagai isu kesehatan, termasuk terkait dengan HIV/AIDS.

Komponen utama dalam Health Belief Model meliputi:

a. *Perceived Susceptibility* atau Persepsi Kerentanan

Persepsi kerentanan adalah keyakinan individu mengenai kemungkinan dirinya mengalami suatu masalah kesehatan. Dalam penelitian ini, remaja perlu memahami bahwa HIV/AIDS dapat terjadi pada siapa saja apabila terdapat perilaku berisiko. Materi tentang cara penyebaran atau penularan HIV/AIDS dapat dikaitkan dengan persepsi kerentanan karena membantu remaja memahami kondisi yang dapat meningkatkan risiko penularan.

b. *Perceived Severity* atau Persepsi Keparahan

Persepsi keparahan adalah keyakinan individu mengenai tingkat keseriusan suatu penyakit. Dalam konteks HIV/AIDS, remaja perlu memahami bahwa HIV menyerang sistem kekebalan tubuh dan apabila tidak ditangani dapat berkembang menjadi AIDS.

c. *Perceived Benefits* atau Persepsi Manfaat

Persepsi manfaat adalah keyakinan individu bahwa suatu tindakan dapat memberikan manfaat bagi kesehatan. Dalam penelitian ini, remaja perlu memahami bahwa pencegahan HIV/AIDS dapat dilakukan melalui perilaku yang aman, pemeriksaan atau tes HIV, tidak berbagi jarum suntik, serta memperoleh informasi kesehatan yang benar.

d. *Perceived Barriers* atau Persepsi Hambatan

Persepsi hambatan adalah kendala yang dirasakan seseorang dalam melakukan tindakan kesehatan. Pada remaja, hambatan dalam pencegahan HIV/AIDS dapat berupa rasa malu mencari informasi, stigma terhadap HIV/AIDS, anggapan bahwa HIV/AIDS hanya terjadi pada kelompok tertentu, atau kurangnya akses terhadap edukasi kesehatan yang benar. Melalui video animasi, hambatan tersebut dapat dikurangi karena informasi disampaikan dengan cara yang lebih menarik, mudah dipahami, dan tidak menghakimi.

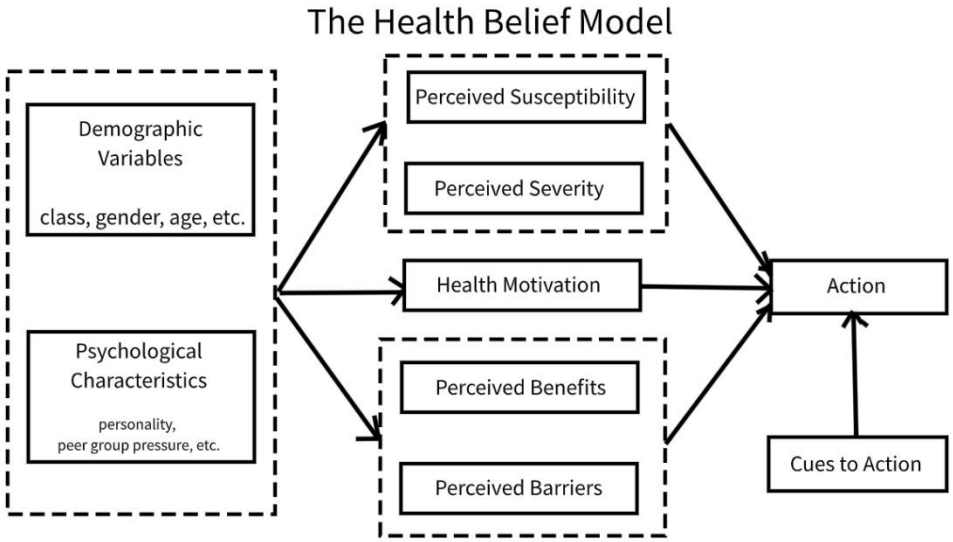
e. *Cues to Action* atau Isyarat untuk Bertindak

Cues to action merupakan dorongan yang membuat seseorang mulai memperhatikan dan melakukan tindakan kesehatan. Dalam penelitian ini, video animasi berperan sebagai stimulus atau isyarat untuk bertindak. Setelah menonton video animasi, remaja diharapkan terdorong untuk memahami pencegahan HIV/AIDS, mencari informasi dari sumber yang benar, serta menghindari perilaku yang berisiko.

f. *Self-Efficacy* atau Efikasi Diri

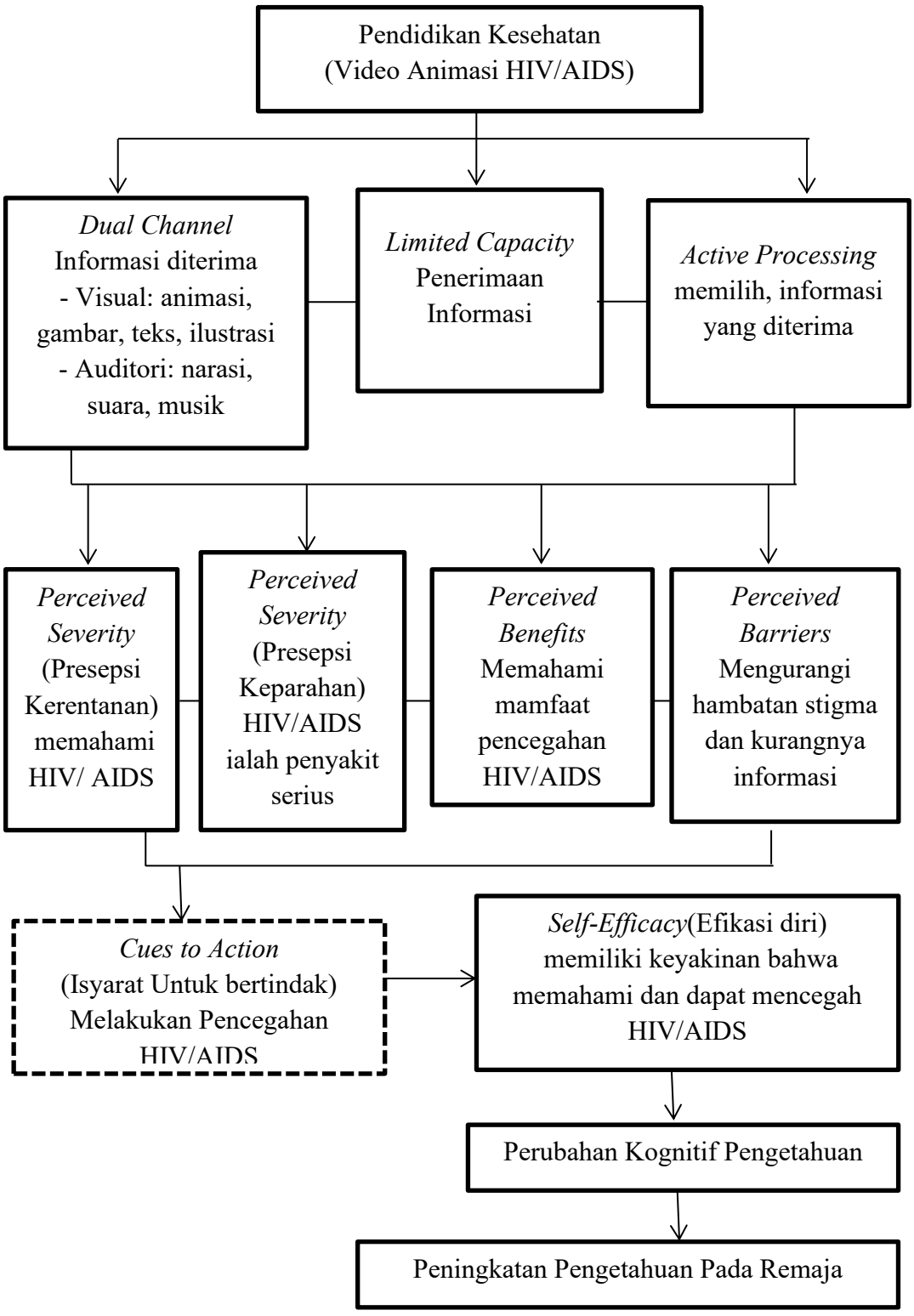
Self-efficacy adalah keyakinan individu terhadap kemampuannya dalam melakukan tindakan kesehatan. Dalam penelitian ini, pemberian video animasi diharapkan dapat meningkatkan keyakinan remaja bahwa mereka mampu memahami informasi tentang HIV/AIDS dan mampu menerapkan upaya pencegahan sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki.

Skema HBM (*Healt Belief Model)*



Gambar 2.2 Teori Health Belief Model (HBM) "Rosenstock (1974)" yang dikutip dari sumber : Abraham dan Sheeran (2015

G. Kerangka Teori

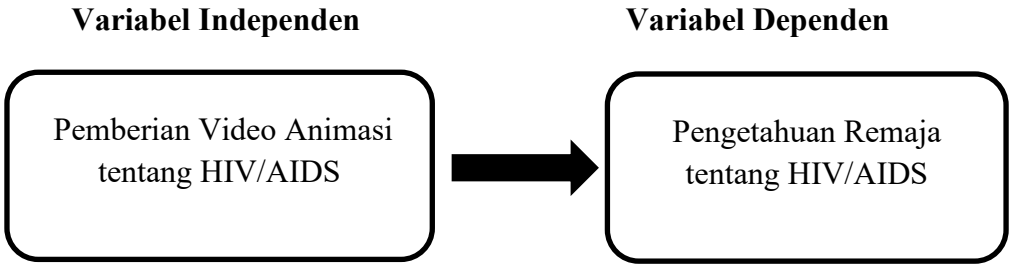


Gambar 2.3 Kerangka Teori

Sumber : kerangka teori diadaptasi dan dimodifikasi dari multimedia learning dan HBM (health belief mode).

H. Kerangka Konsep

Kerangka konsep dalam penelitian ini menjelaskan bahwa pemberian video animasi tentang HIV/AIDS sebagai variabel independen dapat mempengaruhi pengetahuan remaja tentang HIV/AIDS di Gereja GKPI Dolok Marlawan sebagai variabel dependen.



Gambar 2.4 Kerangka Konsep

I. Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah :

"Terdapat pengaruh edukasi pemberian video animasi sebagai media pendidikan kesehatan terhadap peningkatan pengetahuan remaja tentang HIV/AIDS di Gereja GKPI Dolok Marlawan Kecamatan Siantar Kabupaten Simalungun."