

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Definisi

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan retrovirus yang menginfeksi sel imun sistem, terutama limfosit T CD⁴⁺, menyebabkan kerusakan secara progresif pada sel imun (Abbas, A. K; Lichtman, A. H; Pillai, 2020). *Acquired Immuno-Deficiency Syndrome* (AIDS) adalah sekumpulan gejala yang terjadi karena penurunan sistem imun yang diakibatkan infeksi HIV (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

2.1.2 Klasifikasi

Berdasarkan gejala klinis dari infeksi HIV, WHO mengklasifikasikannya menjadi 4, yaitu *stage 1* dimana pasien umumnya asimtomatik, *stage 2* dengan gejala ringan seperti infeksi berulang, *stage 3* gejala sedang (penurunan berat badan, diare kronis, infeksi bakteri sistemik), *Stage 4* AIDS (infeksi oportunistik seperti infeksi *cytomegalovirus*) (Abbas, A. K; Lichtman, A. H; Pillai, 2020; J. Loscalzo et al., 2022). *Centers For Disease Control And Prevention* (CDC) sendiri mengkategorikan infeksi HIV menjadi 3 berdasarkan kadar CD⁴⁺ pasien, *stage 1* >500 sel/ml, *stage 2* 200-500 sel/ml, *stage 3* <200 sel/ml. Kadar CD⁴⁺ dan viral load juga digunakan untuk mengidentifikasi tingkat risiko morbiditas dan mortalitas pasien HIV/AIDS. Selain itu klasifikasi tersebut juga digunakan sebagai pemantauan keberhasilan pengobatan menggunakan anti retro viral (ARV) pada pasien HIV/AIDS (J. Loscalzo et al., 2022).

2.1.3 Epidemiologi

Epidemiologi diartikan sebagai ilmu yang mempelajari dalam frekuensi dan distribusi serta faktor yang mempengaruhi dalam

mempelajari penyakit menular dan berkembang di penduduk (Susanti, 2022b).

Penyebaran HIV/AIDS terjadi melalui cairan tubuh yang mengandung virus HIV yang kemudian dapat ditularkan melalui aktivitas seksual (homoseksual maupun heteroseksual), jarum suntik yang digunakan pecandu narkoba, transfusi darah maupun produk darah, dan juga dari ibu yang terinfeksi HIV ke bayi yang baru lahir (Lee & Docrat, 2023).

Berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2022 ditemukan kasus orang dengan HIV/AIDS sebanyak 36.665 orang. Sebagian besar kasus tersebut terjadi pada kelompok umur 20-49 tahun. Data menunjukkan laki-laki lebih berisiko daripada perempuan, sesuai dengan persentase yang didapat yaitu 71% kasus pada laki-laki dan perempuan sebanyak 29% (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

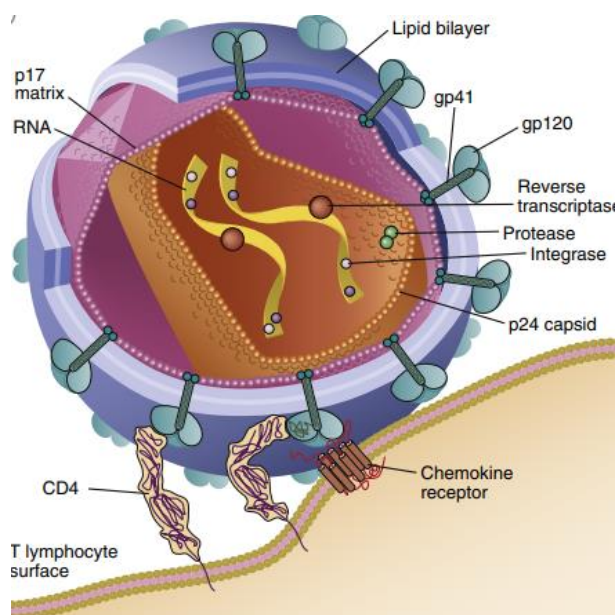
Kejadian HIV/AIDS juga dipengaruhi oleh tingkat pendidikan, dari data beberapa penelitian sebelumnya sebagian besar penderita HIV/AIDS memiliki tingkat pendidikan menengah akibat kurangnya pengetahuan tentang penyakit tersebut (Tirta et al., 2018).

2.1.4 Etiologi

Pada penyakit HIV/AIDS disebabkan adanya infeksi HIV atau *Human Immunodeficiency Virus* yang merupakan virus RNA dikelompokkan dalam *family Retroviridae*, *subfamily Lentivirinae*, *genus Lentivirus*. HIV terdiri dari dua untai asam ribonukleat (RNA) yang identik (genom virus) dan enzim terkait, termasuk *reverse* transkriptase, integrase, dan protease, dikemas dalam sebuah inti berbentuk kerucut terdiri dari protein kapsid p24 yang dikelilingi matriks protein p17, semuanya dikelilingi oleh selubung membran fosfolipid yang memiliki gliko protein amplop (gp41 dan gp120) yang memungkinkan virus

berikatan dengan reseptor CD4⁺ dan reseptor kemokin pada permukaan sel inang (Abbas, A. K; Lichtman, A. H; Pillai, 2020).

HIV terbagi menjadi dua tipe yaitu HIV 1 dan HIV 2. Secara global, epidemi HIV disebabkan karena HIV 1, sedangkan HIV 2 banyak menginfeksi berbagai bagian negara Eropa dan Afrika Barat. Secara struktur HIV 1 dan 2 memiliki struktur sama namun berbeda dalam susunan genom (McLaren & Fellay, 2021).



Gambar 2.1 Struktur Virus HIV

(Abbas, A. K; Lichtman, A. H; Pillai, 2020)

Tabel 2.1 HIV-1 dan HIV-2 Gen, Produk, Protein, dan Glikoprotein

Gen dan produk	HIV-1	HIV-2
Env		
Prekursor env	gp160	gp140
Glikoprotein eksternal	gp120	gp105/125
Protein transmembran	gp41	gp36/41
Pol		
<i>Reverse transcriptase</i>	p66	p68

Endonuclease	p51	p53
<hr/>		
Gag		
<hr/>		
Prekursor gag	p55	p57
Matriks	p17	p17
Kapsid	p24	p26
Nukleokapsid prekursor	p15	p15

(Spach & Budak, 2023)

2.1.5 Patogenesis

Virus HIV masuk ke tubuh manusia melalui beberapa cara seperti transmisi vertikal dari ibu ke anak saat persalinan maupun melalui pemberian air susu ibu (ASI), transmisi melalui kontak seksual berisiko, dan penggunaan jarum suntik yang tidak steril. Transmisi tersebut diperantarai oleh cairan tubuh dari orang yang terinfeksi. Cairan tubuh yang dapat menularkan virus tersebut adalah darah, ASI, cairan sperma dan cairan vagina (Susanti, 2022).

Setelah virus memasuki tubuh, terjadi ikatan antara komponen gp120 yang ada pada permukaan virus dengan reseptor CD4⁺ pada sel inang, umumnya sel yang memiliki reseptor ini merupakan sel imun seperti sel limfosit T, sel dendritik. Selain itu komponen pada permukaan virus akan melekat pada *co-receptor* yaitu CCR5 dan CXCR4 yang akan memfasilitasi fusi atau peleburan virus untuk masuk ke dalam sel inang. Didalam sel inang, enzim *reverse transcriptase* akan memediasi perubahan RNA yang dibawa oleh virus menjadi proviral asam deoksi ribonukleat (DNA). DNA tersebut kemudian akan mengalami integrasi atau penyatuan dengan DNA dari sel inang. Saat sel inang melakukan replikasi, sel tersebut akan turut mensintesis protein HIV yang sudah terintegrasi pada DNA sel inang. Protein yang sudah disintesis tersebut kemudian digunakan untuk menyusun virus HIV baru, yang kemudian dapat menginfeksi sel lainnya. Siklus tersebut kemudian akan terjadi berulang dan menyebabkan kenaikan jumlah virus/*viral load* dalam darah (Pudjiati et al., 2018; J. Loscalzo et al., 2022).

Pada tahap awal jumlah virus dapat dikendalikan oleh sistem kekebalan tubuh. Seiring dengan berjalannya waktu terjadi penurunan kadar sel limfosit T dan CD4⁺ diakibatkan mekanisme apoptosis dan respons imun humoral maupun seluler dalam melawan virus HIV beserta sel yang terinfeksi. Penurunan komponen sistem imun tersebut bila tidak terkontrol dapat melemahkan sistem kekebalan tubuh terhadap berbagai patogen menyebabkan tubuh mudah terkena penyakit. Penurunan sistem imun tersebut juga meningkatkan risiko terjadinya infeksi oportunistik yang menandakan seseorang sudah memasuki stadium AIDS dari infeksi HIV (Abbas, A. K; Lichtman, A. H; Pillai, 2020).

2.1.6 Manifestasi Klinis

Infeksi HIV memiliki berbagai manifestasi klinis yang berbeda tergantung dengan tingkatannya meliputi infeksi akut, kronik, dan AIDS yang menjadi stadium akhir dari infeksi HIV. Manifestasi klinis dalam gejala HIV/AIDS memiliki berbagai keragaman bergantung pada respons imun tubuh seseorang. Pada infeksi akut pasien dapat saja tidak menunjukkan gejala apapun atau hanya memiliki gejala ringan seperti limfadenopati dan *flulike symptoms*. Mengikuti dengan perkembangan penyakit akan muncul gejala klasik seperti penurunan berat badan, diare kronis, dan infeksi berulang melalui berbagai jangka waktu yang berlangsung berbeda-beda dalam berbagai fase bergantung pada tubuh manusia (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Manifestasi klinis berupa permasalahan dermatologi seperti dermatitis seboroik, ulserasi oral dan kelainan kulit pada area genital juga termasuk manifestasi klinis yang dapat muncul pada pasien HIV. Infeksi lain nya seperti candidiasis, toxoplasmosis, tuberkulosis paru maupun ekstra paru dan infeksi *cytomegalovirus* yang juga termasuk dari infeksi oportunistik juga dapat menjadi marker seseorang dicurigai terkena HIV/AIDS (Bruno et al., 2023).

2.1.7 Faktor Resiko

2.1.7.1 Aktifitas seksual

Sejak awal epidemi, para peneliti HIV telah menyatakan bahwa laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki dan perempuan (MSMW) merupakan jembatan virus yang tidak terpisahkan, bertanggung jawab atas penyebaran HIV dan infeksi menular seksual (IMS) lainnya. Penelitian telah menunjukkan bahwa sebagian besar diagnosis HIV/AIDS di kalangan perempuan Amerika mungkin disebabkan oleh pasangan laki-laki yang berperilaku biseksual. Penelitian lain memperkirakan bahwa hubungan seks laki-laki dengan laki-laki (LSL) mempunyai risiko penularan HIV yang tinggi (Friedman et al., 2014; Hensen et al., 2019).

2.1.7.2 Pekerjaan

HIV merupakan salah satu penyakit menular yang diperantarai dari kontak dengan darah, cairan semen melalui kontak seksual, kemudian cairan yang dikeluarkan oleh tubuh. Hal ini cukup berbahaya terutama terhadap beberapa pekerjaan yang langsung berhubungan dengan pasien seperti tenaga kesehatan, dokter jaga, dokter penanggung jawab pasien dan lain sebagainya. Pekerja seks juga berisiko tinggi untuk tertular dan menularkan ke kliennya saat melakukan perilaku seks berisiko. Data penelitian sebelumnya juga menunjukkan bahwa perusahaan dengan mobilitas pegawai tinggi yang mengakibatkan mereka jauh dari keluarga memiliki kelompok pegawai yang cenderung melakukan perilaku seks berisiko tinggi (Hensen et al., 2019; Pramitasari et al., 2018; Wyżgowski et al., 2016).

2.1.7.3 Penggunaan jarum suntik dan transfusi darah

Infeksi HIV/AIDS dapat diperantarai melalui darah maupun produk darah yang terkontaminasi. Darah maupun produk darah yang terkontaminasi dapat masuk ke tubuh melalui beberapa cara seperti transfusi darah atau produk darah yang terinfeksi, penggunaan jarum suntik yang tidak steril, cedera tertusuk jarum maupun peralatan medis yang tidak steril (Scott & Wu, 2019; Song, 2020).

2.1.8 Diagnosis

Diagnosis laboratorium dalam HIV/AIDS berguna dalam mengidentifikasi pasien yang terinfeksi HIV dan menyediakan informasi penting dalam mengetahui progres dan risiko dalam infeksi komplikasi dari HIV. Penegakan diagnosis HIV dilakukan secara serologis menggunakan metode 3 reagen berbeda. Pemeriksaan serologis dikatakan positif bila didapatkan hasil reaktif terhadap ketiga jenis reagen. Selain secara serologis, diagnosis HIV juga bisa dilakukan menggunakan pemeriksaan virologis (Kementerian Kesehatan RI, 2022).

Selain pemeriksaan diagnosis dibutuhkan pemeriksaan tambahan berupa pemeriksaan kadar CD4⁺ pada pasien untuk mengetahui progres dan risiko dalam infeksi komplikasi dari HIV. Kadar CD4⁺ dijadikan sebagai indikator dikarenakan memiliki peranan besar dalam respons imun (SIMARMATA, 2023). Jumlah limfosit T CD4⁺ juga digunakan untuk mengklasifikasikan infeksi HIV. Jumlah sel di bawah 200 sel/mm³ menunjukkan penurunan sistem kekebalan yang terjadi pada infeksi HIV (Pudjiati et al., 2018; SIMARMATA, 2023).

2.1.9 Prognosis

Prognosis diartikan sebagai perkembangan akan penyakit dimana membaik dan memburuk. Dalam kasus HIV/AIDS, prognosis dari infeksi HIV membaik sejalan dengan ditemukannya ARV. Terapi

ARV penting dalam mencapai kesuksesan dalam penanganan kasus HIV/AIDS (Sutrsinoi et al., 2022).

2.1.10 Pencegahan

Pencegahan dalam kasus HIV/AIDS berkaitan dengan meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan semua orang, termasuk dalam mengakhiri epidemi HIV/AIDS (Balqis et al., 2023). Terdapat banyak elemen yang bisa memengaruhi perilaku pencegahan terhadap penyebaran HIV diantaranya adalah pengetahuan tentang HIV/AIDS yang dapat meningkatkan kepercayaan diri, sikap dan perilaku sehingga meningkatkan kesadaran dalam mencegah penularan HIV/AIDS. Pencegahan HIV/AIDS dapat dilakukan dengan cara tidak mengkonsumsi narkoba, menghindari pemakaian jarum suntik yang tidak steril serta alat tindik maupun tato bergantian dengan orang lain, memastikan melakukan tranfusi darah menggunakan darah yang tidak terinfeksi HIV, menghindari berganti-ganti pasangan seksual atau dengan orang yang memiliki banyak pasangan (Balqis et al., 2023; Fialho et al., 2023; Wardani & Nugroho, 2023). Kegiatan pencegahan dan penanggulangan HIV/AIDS dapat dilakukan dengan berbagai bentuk promosi kesehatan, meningkatkan pengetahuan melalui berbagai penyebaran informasi sehingga masyarakat dapat mengerti lebih jauh bagaimana risiko akan penyakit HIV/AIDS termasuk dalam gaya hidup dan larangan diskriminasi kepada orang dengan HIV/AIDS (Pantelic et al., 2020; Putri et al., 2022).

2.1.11 Pengetahuan HIV/AIDS

Pengetahuan merupakan hasil dari pemahaman atau kesadaran seseorang terhadap objek atau informasi yang diperoleh melalui penginderaan manusia. Hal ini terkait erat dengan pendidikan, yang diharapkan dapat memperluas cakupan pengetahuan seseorang. Pengetahuan dasar sangat penting dalam pengambilan keputusan dan memengaruhi perilaku serta tindakan seseorang. Tingkat pengetahuan

yang tinggi juga dapat mendukung perawatan tubuh, menjaga kesehatan, serta mencegah perilaku yang berisiko terhadap kesehatan.

Menurut Lestari (2015), terdapat dua faktor yang mempengaruhi pengetahuan, yaitu faktor internal dan eksternal. Faktor internal meliputi pendidikan, pekerjaan, usia, dan pengalaman kerja. Sementara faktor eksternal mencakup lingkungan, aspek sosial budaya dan informasi yang diperoleh dari berbagai media.

Dalam konteks pengetahuan mengenai bahaya AIDS, pengetahuan mahasiswa terhadap masalah ini dapat menjadi gambaran bagaimana informasi dipahami. Dewasa muda rentan karena hubungan yang sementara dan perilaku berisiko. Penularan HIV dinilai terkait dengan kurangnya pengetahuan mengenai HIV/AIDS. Sebuah penelitian oleh (Uluwiyatun, Riadinata Shinta Puspitasari, 2019) menunjukkan bahwa pengetahuan tentang HIV/AIDS pada ibu pasangan usia subur di Mertoyudan, Kabupaten Magelang, mayoritas masih rendah. Pengetahuan mengenai pengertian, penyebab, dan cara penularan HIV/AIDS pada sebagian besar responden masih tergolong rendah.

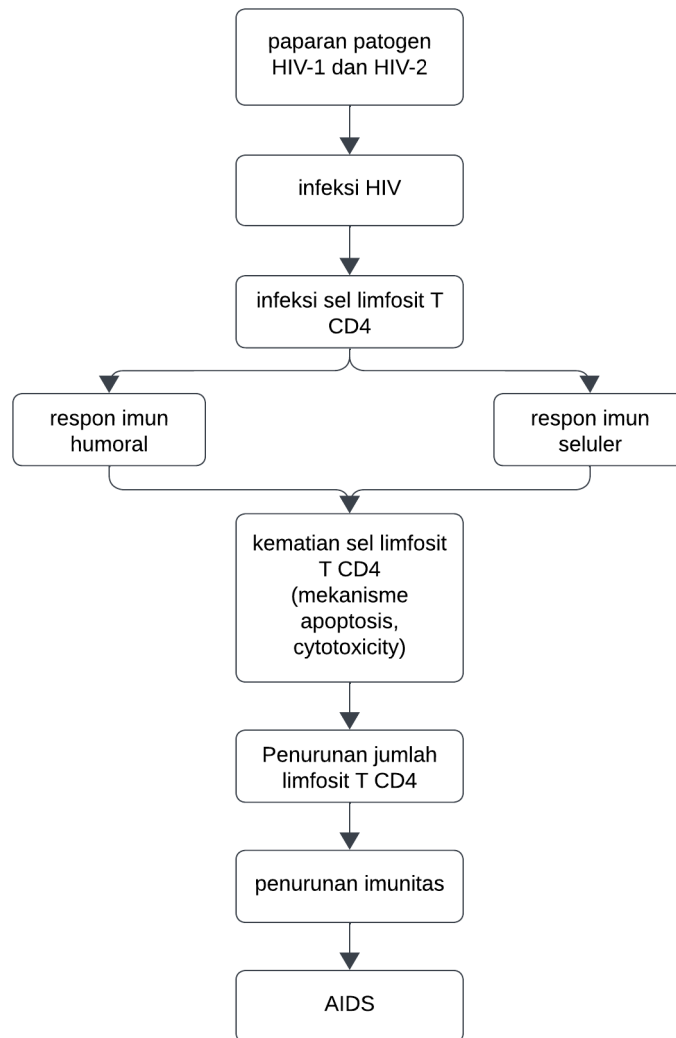
2.2 Hasil Penelitian Terdahulu

No	Penulis (Tahun)	Judul	Subjek	Metode	Hasil
1	Azizah (2023)	Gambaran Pengetahuan, Sikap, Kepercayaan dan Perilaku Pencegahan HIV/AIDS Pada Remaja Di SMD X Kota Tangerang Tahun 2022	Sampel pada penelitian berjumlah responden remaja di SMA X Kota Tangerang pada tahun 2022	Penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif dengan desain <i>cross sectional</i>	Hasil penelitian menunjukkan 73,2% responden memiliki pengetahuan yang tinggi, 64,7% responden memiliki sikap positif tentang pencegahan HIV/AIDS, 56,2% responden memiliki kepercayaan yang tinggi tentang pencegahan HIV/AIDS, dan 51,1% responden dengan pencegahan HIV/AIDS yang baik.
2	Saragih (2020)	Gambaran Pengetahuan Mahasiswa Tingkat Satu Prodi Ners Tentang Hiv/Aids Di Stikes Santa	Seluruh mahasiswa keperawatan tingkat satu stikes santa elisabeth	Desain dalam penelitian ini menggunakan deskriptif analitik.	Hasil analisa data yang dilakukan dengan uji univariat menunjukkan bahwa mayoritas responden yang memiliki pengetahuan kurang baik mengenai HIV/AIDS sebanyak (54,5%).

	Elisabeth Tahun 2020	Medan	Medan	Sebanyak 88 Orang		
3	Prasetia na(2023)	Gambaran Pengetahuan Remaja HIV/AIDS Di Wilayah Kerja Puskesmas Manyaran Semarang	Tingkat Tentang Kota	Sampel penelitian ini sebanyak 100 responden usia remaja awal	Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif metode survei	Berdasarkan penelitian hasil analisa yang diperoleh dari 100 responden, sebagian besar responden memiliki karakteristik umur remaja awal 57 (57%). Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan 56 (56%). Sebagian besar responden memiliki tingkat pengetahuan remaja tentang hiv/aids dalam kategori sedang 59 (59%)

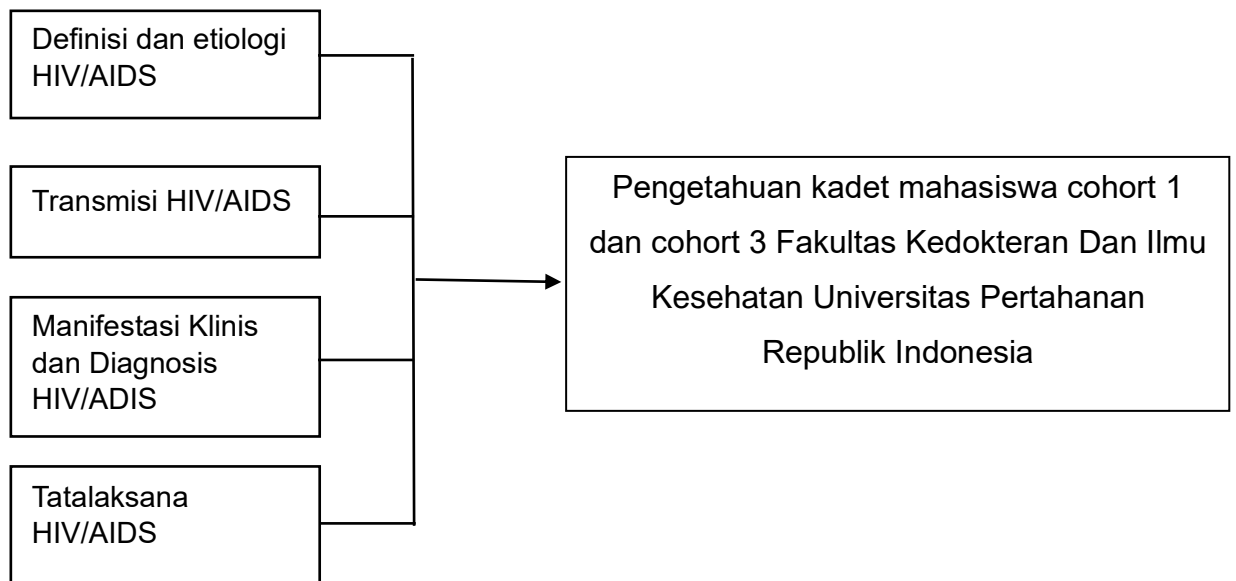
2.3 Kerangka Berpikir

2.3.1 Kerangka Teori



Gambar 2.2 Kerangka Teori

2.3.2 Kerangka Konsep



Gambar 2.3 Kerangka Konsep