

## Perilaku Seks Bebas pada Mahasiswa Ditinjau dari Mekanisme Patofisiologi pada Penderita HIV: *Scoping Review* *Free Sex Behavior in College Students Reviewed from Pathophysiological Mechanisms in HIV Patients: Scoping Review*

Dicka Tri Permana<sup>1</sup>, Muhammad Yusuf<sup>1</sup>, Musyrifah Khairunnisa<sup>1</sup>, Rizka Dwi Putri Aghista<sup>1</sup>,  
Siti Nurcholisa<sup>1</sup>, Sofi Amelia Putri<sup>1</sup>, Syifa Khoirunnisa<sup>1</sup>, Talia Berliana Fransisca<sup>1\*</sup>, Tasya  
Rahadatul Aisar<sup>9</sup>, Tiara Rifqi<sup>11</sup>, Popi Sopiah<sup>2</sup>

<sup>1</sup> Program Studi Keperawatan, Universitas Pendidikan Indonesia, Sumedang, Indonesia

### Artikel info

#### Artikel history:

Submitted: 27-07-2025

Received : 09-10-2025

Revised : 12-11-2025

Accepted : 30-11-2025

#### Keywords:

HIV/AIDS;  
pathophysiology;  
students;  
free sex

#### Abstract

*HIV/AIDS remains a major health concern among adolescents, with promiscuous sexual behavior identified as a key factor contributing to the rising number of cases. This study aims to examine the correlation between promiscuous sexual behavior and HIV transmission through a review of various scientific sources. A scoping review method was used, as it allows for broad and systematic mapping of the literature particularly on complex topics that have not been extensively studied. Articles were obtained from the Google Scholar, PubMed, and ScienceDirect databases, with publication years ranging from 2019 to 2025. The keywords used included "Pathophysiology," "HIV," "Free Sex," and "Student." A total of eight relevant articles were selected for analysis. The results showed that unprotected casual sex is the primary cause of HIV transmission, especially among university students. A lack of understanding about HIV and its modes of transmission contributes to high infection rates. In addition, students infected with HIV face significant psychosocial impacts. Therefore, education about the risks of promiscuous sexual behavior and the provision of psychosocial support are essential to reducing stigma and improving quality of life. Further research is needed to enhance understanding of the mechanisms of HIV transmission through risky sexual behavior.*

#### Kata Kunci:

HIV/AIDS  
patofisiologi  
mahasiswa  
seks bebas

#### Abstrak

HIV/AIDS masih menjadi permasalahan kesehatan utama di kalangan remaja, dengan perilaku seks bebas sebagai faktor utama yang diduga berkontribusi terhadap peningkatan jumlah kasus. Penelitian ini bertujuan untuk mengkaji korelasi antara perilaku seks bebas dan penularan HIV melalui tinjauan berbagai sumber ilmiah. Metode yang digunakan adalah *scoping review* karena memungkinkan pemetaan literatur secara luas dan sistematis, khususnya pada topik-topik yang kompleks dan belum banyak diteliti secara mendalam. Artikel yang dianalisis diperoleh dari basis data Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect, dengan rentang tahun publikasi 2019 hingga 2025. Kata kunci yang digunakan mencakup "Patofisiologi", "HIV", "Seks Bebas", dan "Mahasiswa". Dari hasil pencarian, diperoleh delapan artikel yang relevan untuk dianalisis. Hasil penelitian menunjukkan

bahwa perilaku seks bebas tanpa perlindungan merupakan penyebab utama penularan HIV, terutama di kalangan mahasiswa. Kurangnya pemahaman tentang HIV dan cara penularannya berkontribusi terhadap tingginya angka infeksi. Selain itu, mahasiswa yang terinfeksi HIV juga menghadapi dampak psikososial yang signifikan. Oleh karena itu, edukasi mengenai risiko perilaku seks bebas serta dukungan psikososial diperlukan untuk mengurangi stigma dan meningkatkan kualitas hidup. Penelitian lebih lanjut diperlukan untuk memperdalam pemahaman mengenai mekanisme transmisi HIV melalui perilaku seksual berisiko.



**Coresponden author:**

Talia Berliana Fransisca, email: taliaberliana@upi.edu



*This is an open access article under the CC-BY license*

### Highlight:

- Perilaku seks bebas tanpa pelindung merupakan faktor utama penularan HIV di kalangan mahasiswa, diperparah oleh kurangnya pemahaman tentang HIV dan cara penularannya.
- HIV masuk melalui mukosa genital atau luka kecil saat hubungan seksual, menyerang sel CD4<sup>+</sup>, menyebabkan penurunan imunitas progresif hingga berkembang menjadi AIDS jika tidak ditangani, disertai dampak psikososial serius seperti stigma, depresi, dan diskriminasi.
- Sebagian besar mahasiswa memiliki pengetahuan dasar tentang HIV, namun masih terdapat miskonsepsi signifikan, seperti anggapan bahwa HIV menular melalui ciuman atau udara yang dapat menghambat efektivitas upaya pencegahan.

## PENDAHULUAN

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia, sedangkan AIDS (*Acquired Immune Deficiency Syndrome*) merupakan tahap lanjut dari infeksi HIV yang ditandai dengan melemahnya sistem imun sehingga tubuh rentan terhadap berbagai penyakit (Permatahari *et al.*, 2022; Herawati, 2024). Sejak pertama kali ditemukan pada awal 1980-an, HIV telah menjadi isu kesehatan global. Menurut UNAIDS (2023), sekitar 39 juta orang hidup dengan HIV secara global, dan lebih dari 1,5 juta kasus baru muncul setiap tahunnya. Di Indonesia, penyebaran HIV/AIDS juga terus meningkat dan menjadi tantangan serius di bidang kesehatan masyarakat (Dinkes, 2023).

Penyebaran HIV terjadi melalui berbagai jalur, terutama melalui kontak dengan cairan tubuh seperti darah, air mani, dan ASI. Infeksi HIV tidak langsung menunjukkan gejala, dan individu yang terinfeksi bisa berada dalam fase asimptomatik selama bertahun-tahun. Tanda-tanda awal umumnya muncul 3–6 minggu setelah infeksi, seperti demam, nyeri menelan, pembengkakan kelenjar getah bening, ruam, atau diare (Setiarto *et al.*, 2021). Penyakit ini berkembang melalui empat stadium, dimulai dari *window period* hingga fase AIDS. Stadium pertama disebut *window period*, ketika antibodi mulai terbentuk namun belum tampak gejala. Stadium kedua merupakan fase tanpa gejala yang bisa berlangsung 2–10 tahun. Stadium ketiga ditandai dengan gejala seperti pembesaran kelenjar getah bening, demam berkepanjangan, dan diare kronis. Stadium keempat adalah fase AIDS, di mana sistem kekebalan tubuh sangat lemah dan penderita rentan terhadap berbagai infeksi oportunistik (Jaenab *et al.*, 2021).

Laporan Sistem Informasi HIV-AIDS dan IMS tahun 2023 mencatat 57.299 kasus HIV dan 17.121 kasus AIDS di Indonesia pada tahun 2023, dengan prevalensi tertinggi di provinsi-provinsi seperti Jawa Timur, Jawa Barat, dan DKI Jakarta (SIHA, 2023). Data Kemenkes (2024) juga menunjukkan bahwa kelompok remaja dan anak muda menyumbang hampir 50% dari kasus baru HIV, menjadikan mereka kelompok rentan yang perlu mendapat perhatian khusus.

Remaja dan mahasiswa berada pada fase eksplorasi diri yang sering kali disertai dengan perilaku berisiko seperti hubungan seksual tanpa pengaman, penggunaan narkoba suntik, dan minimnya pengetahuan tentang HIV (Syadidurrahmah *et al.*, 2020; Zhang *et al.*, 2022). Marshalita (2020) mencatat bahwa 46% kasus HIV disebabkan oleh hubungan heteroseksual, 37,7% oleh homoseksual, dan sebagian lainnya oleh penggunaan NAPZA serta penularan perinatal. Tingkat pengetahuan yang rendah juga berkontribusi terhadap tingginya penularan (Kirana, 2022). Menurut UNICEF (2023), populasi remaja yang hidup dengan HIV terus meningkat secara global. Penularan HIV pada kelompok ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk perilaku seksual berisiko, penggunaan narkoba, dan transmisi vertikal dari ibu ke anak (Pratiwi *et al.*, 2024).

Salah satu faktor utama penyebaran HIV di kalangan mahasiswa adalah perilaku seks bebas, yaitu hubungan seksual tanpa ikatan pernikahan dan tanpa penggunaan alat kontrasepsi. Perilaku ini meningkatkan risiko penularan HIV terutama jika dilakukan dengan pasangan yang status HIV-nya tidak diketahui (Dewi *et al.*, 2022). Penelitian menunjukkan bahwa hubungan heteroseksual tanpa pengaman menyumbang sekitar 56% dari total faktor risiko HIV. Selain itu, rendahnya pengetahuan mahasiswa mengenai HIV dan cara penularannya juga memperparah situasi (Layinatunnisa *et al.*, 2022; Safitri *et al.*, 2022).

Perilaku seksual berisiko memiliki hubungan langsung dengan mekanisme patofisiologi HIV, di mana virus masuk ke dalam tubuh melalui kontak cairan tubuh dan menyerang sel CD4, yang berfungsi dalam mempertahankan sistem kekebalan tubuh. Kerusakan ini menyebabkan penurunan imunitas secara progresif hingga berkembang menjadi AIDS jika tidak ditangani.

Namun, selain perilaku seks bebas, faktor lain juga berkontribusi terhadap penyebaran HIV. Penggunaan narkoba suntik menjadi salah satu faktor signifikan, dengan risiko penularan HIV 35 kali lebih tinggi dibandingkan pengguna non-suntik (UNAIDS, 2021; Mandagi *et al.*, 2025). Selain itu, ibu hamil juga merupakan kelompok berisiko tinggi, di mana transmisi vertikal dari ibu ke anak masih terjadi (Wahyuni *et al.*, 2023).

Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa perilaku seksual berisiko merupakan faktor dominan dalam penularan HIV, kajian yang secara spesifik membandingkan kontribusi seks bebas dengan faktor risiko lain seperti penggunaan narkoba suntik dan transmisi vertikal di kalangan mahasiswa masih terbatas. Sebagian besar studi masih berfokus pada prevalensi umum atau aspek sosio-demografis tanpa mengidentifikasi faktor dominan secara kontekstual dalam populasi mahasiswa.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengkaji sejauh mana perilaku seks bebas menjadi faktor utama dalam penyebaran HIV pada mahasiswa jika dibandingkan dengan faktor risiko lainnya. Penelitian ini juga akan menelaah hubungan perilaku tersebut dengan mekanisme patofisiologi HIV, serta memberikan landasan bagi upaya pencegahan melalui edukasi yang lebih tepat sasaran. Pemahaman yang mendalam tentang faktor risiko utama akan membantu merancang strategi intervensi yang lebih efektif untuk menurunkan angka infeksi HIV di kalangan mahasiswa.

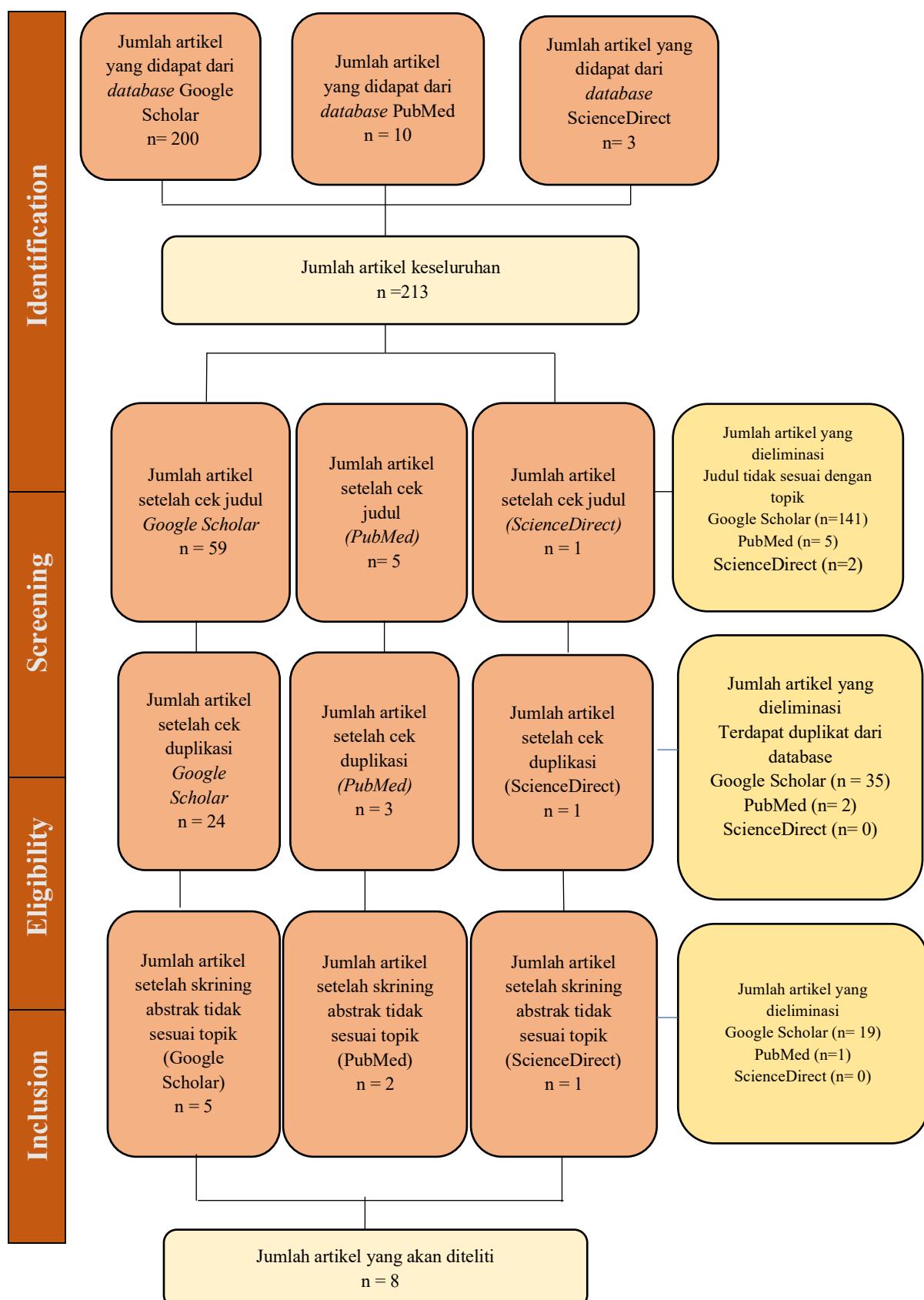
## METODE

Penelitian ini menggunakan metode *scoping review*, yakni suatu pendekatan dalam tinjauan literatur yang bertujuan untuk mengidentifikasi dan memberikan gambaran umum mengenai fakta suatu topik serta mencatat kesenjangan dalam penelitian yang ada (Lockwood dan Tricco, 2020). *Scoping review* ini dilakukan untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah ditetapkan dengan mengumpulkan berbagai artikel penelitian sejenis, mengelompokkannya, dan menyusun kesimpulan (Nurhamsyah *et al.*, 2018). Artikel ini menerapkan kerangka metodologi yang dikembangkan oleh Arksey dan O’Malley dalam pelaksanaan *scoping review*. Metode ini terdiri dari lima tahapan utama, yaitu merumuskan pertanyaan penelitian secara jelas dan objektif, mengidentifikasi artikel yang relevan, memilih literatur terkait dan mengekstraksi data, mengorganisir, merangkum, serta menganalisis informasi, dan menyajikan hasil penelitian.

Pencarian literatur dilakukan melalui tiga database (Google Scholar, PubMed, dan ScienceDirect). Kata kunci yang digunakan dalam pencarian ini adalah “patofisiologi”, “HIV”, “seks bebas”, “mahasiswa”, dan “faktor yang berhubungan”. Artikel yang dipilih dalam penelitian ini harus memenuhi beberapa kriteria inklusi, yaitu: (1) ditulis dalam Bahasa Indonesia atau Inggris, (2) memiliki subjek penelitian mahasiswa atau remaja, (3) membahas faktor risiko serta dampak patofisiologi HIV (4) tersedia dalam full-text, dan (5) dipublikasikan dalam rentang tahun 2019–2025 untuk memastikan relevansi dengan data terbaru. Sementara itu, kriteria eksklusi meliputi: (1) artikel yang berbahasa asing selain Bahasa Inggris, (2) artikel berbayar, serta (3) artikel yang terbit dalam rentang waktu yang sama tetapi tidak dapat diakses secara penuh atau tidak relevan dengan topik penelitian. Kerangka yang digunakan untuk menyeleksi data penelitian menggunakan *Preferred Reporting Items For Systematic Review and Meta-Analysis* (PRISMA) dan terdapat 8 artikel yang dianggap relevan dan dianalisa dalam penelitian ini.

Proses seleksi artikel dilakukan secara sistematis menggunakan kerangka PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses). Secara keseluruhan, diperoleh 213 artikel: 200 artikel dari Google Scholar, 10 artikel dari PubMed, dan 3 artikel dari ScienceDirect. Setelah dilakukan penyaringan judul, jumlah artikel yang relevan berkurang menjadi 59 artikel dari Google Scholar, 5 dari PubMed, dan 1 dari ScienceDirect. Proses selanjutnya adalah eliminasi artikel duplikat, yang menghasilkan 24 artikel dari Google Scholar, 3 dari PubMed, dan 1 dari ScienceDirect. Tahap berikutnya adalah penyaringan berdasarkan abstrak. Pada tahap ini, 19 artikel dari Google Scholar dieliminasi karena tidak relevan, sehingga tersisa 5 artikel. Dari PubMed, 2 artikel dieliminasi dan tersisa satu artikel. Sementara dari ScienceDirect, hanya satu artikel yang relevan karena artikel lainnya tidak sesuai topik.

Dengan demikian, dari seluruh proses seleksi yang ketat, diperoleh total 8 artikel yang memenuhi seluruh kriteria dan dianalisis dalam *scoping review* ini. Pemilihan ketat ini diperlukan agar artikel yang dianalisis benar-benar sesuai dengan fokus penelitian, yakni korelasi perilaku seks bebas dengan patofisiologi HIV pada mahasiswa, serta mencerminkan kualitas dan keterkinian data.



Gambar 1. Prisma flow diagram

## HASIL

**Tabel 1. Literature review**

Penulis dan Tahun Terbit	Judul	Sumber	Metode Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Studi	
Nur Purnama, Rafidah, Yuliastuti (2020)	Indah Dewi, Erni Subur (WUS)	Studi Literatur Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian HIV/AIDS pada Wanita Usia Subur (WUS)	Google Scholar (Jurnal Inovasi Penelitian)	Studi Literatur dari 7 artikel (4 jurnal nasional, 3 jurnal internasional)	Mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian HIV/AIDS pada Wanita Usia Subur (WUS).	Jurnal ini menegaskan bahwa hubungan seks yang tidak aman adalah faktor utama penularan HIV/AIDS, baik dalam hubungan heteroseksual maupun homoseksual. Individu dengan banyak pasangan seksual memiliki risiko tinggi tertular HIV karena seringnya pergantian pasangan meningkatkan peluang penyebaran virus. Semakin sering melakukan hubungan seksual tanpa perlindungan, semakin besar kemungkinan seseorang terinfeksi HIV.
Miftahul Jannah, Hamdin, Hayatun Nufus, Cahyadin (2024)	Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Griya Husada Sumbawa terhadap HIV/AIDS	Google Scholar (Jurnal Kesehatan Tambusa i)	Studi Deskriptif	Mengetahui pengetahuan dan sikap mahasiswa tentang HIV/AIDS	Penelitian dilakukan pada 125 responden yang merupakan mahasiswa STIKES Griya Husada Sumbawa yang menunjukkan bahwa 84,8% responden memahami bahwa hubungan seksual tanpa pelindung merupakan cara utama penularan HIV. Namun, masih terdapat kesalahpahaman, seperti anggapan bahwa HIV menular melalui ciuman (44,0%) dan kontak udara (21,6%).	
Muhamad Farhan Zaqie Maulana, Alsanawi Hasibuan, Sitriatul Mauliah (2024)	Melonjaknya Kasus HIV di Kalangan Remaja Indonesia	Google Scholar (AMSIK Commun ity Service Journal)	Studi Kualitatif		Penelitian dilakukan dengan wawancara kepada tiga narasumber berbeda. Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan pengetahuan rendah tentang HIV lebih cenderung melakukan hubungan seksual tanpa kondom dan dengan pasangan berisiko tinggi tertular HIV.	
Marineide Goncalves de Melo, Eduardo Sprinz, Pamina	<i>HIV-1 heterosexual transmission and association with</i>	PubMed (International Journal)	Studi Observasional Kohort	Mengevaluasi risiko penularan HIV-1	HIV masuk melalui mukosa genital atau luka kecil, menyerang sel CD4+, dan bereplikasi.	

Penulis dan Tahun Terbit	Judul	Sumber	Metode Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Studi
M Gorbach, Breno Santos, Taui de Melo Rocha, Mariana Simon, Marcelo Almeida, Rita Lira, Maria Cristina Chaves, Tara Kerin, Ivana Varella, Karin Nielsen-Saines (2019)	<i>sexually transmitted infections in the era of treatment as prevention</i>	of <i>Infectious Diseases</i> (IJID))		melalui hubungan heteroseksual dan peran IMS dalam meningkatkan transmisi.	Viral load tinggi dalam cairan genital serta IMS meningkatkan risiko transmisi.
Swinkels, Justiz Vaillant, Nguyen, Gulick (2024)	<i>HIV and AIDS</i>	PubMed	Studi Deskriptif	Mengetahui tinjauan mengenai patofisiologi, manifestasi klinis, dan pilihan pengobatan HIV	HIV menyerang sel T CD4+ yang mengatur sistem kekebalan tubuh. Kerusakan pada sel ini menyebabkan penurunan daya tahan tubuh dan meningkatkan kerentanannya terhadap infeksi dan kanker. Penurunan jumlah sel T CD4+ adalah indikator utama progresivitas HIV menuju AIDS.
Sued dan Grosso (2023)	<i>Pathophysiology of HIV and strategies to eliminate AIDS as a public health threat</i>	ScienceDirect	Studi Deskriptif	Menjelaskan mekanisme patofisiologi HIV, termasuk transmisi seksual dan dampaknya pada sistem imun	HIV masuk melalui mukosa genital atau rektal, terutama jika terdapat luka mikro atau peradangan akibat infeksi menular seksual (IMS). Virus berikatan dengan reseptor CD4 dan menggunakan coreseptor CCR5 atau CXCR4 untuk memasuki sel inang. HIV bereplikasi dengan bantuan enzim reverse transcriptase dan integrase, menyebabkan penurunan progresif sel T CD4+, yang melemahkan sistem imun dan berujung pada AIDS jika tidak diobati.
Srinatania dan Karlina (2021)	Pengalaman Hidup pada Remaja dengan HIV/AIDS di Kota Bandung	Google Scholar (Risenologi Journal)	Studi Kualitatif	Mendeskripsikan pengalaman hidup remaja dengan HIV/AIDS	Penelitian dilakukan dengan wawancara kepada 4 remaja dengan HIV/AIDS di Bandung. Hasil penelitian menunjukkan bahwa remaja dengan HIV mengalami dampak psikososial seperti kecemasan, depresi, diskriminasi sosial, serta dukungan sosial yang

Penulis dan Tahun Terbit	Judul	Sumber	Metode Penelitian	Tujuan Penelitian	Hasil Studi
Sembiring dan Makualaina (2024)	HIV/AIDS pada Remaja di Puskesmas Sentani Papua	Google Scholar ( <i>Journal of Nursing and Health</i> )	Studi Kualitatif	Mengeksplorasi pengalaman remaja dengan HIV/AIDS di Puskesmas Sentani Papua.	beragam dari keluarga dan komunitas 3 remaja dengan HIV/AIDS. Remaja dengan HIV/AIDS mengalami dampak psikososial seperti depresi, stigma, diskriminasi, percobaan bunuh diri, serta menarik diri dari lingkungan sosial. Dukungan spiritual dan sosial berperan dalam membantu mereka menghadapi kondisi tersebut.

Sumber: Data sekunder, 2019–2025

## PEMBAHASAN

### Pengertian HIV/AIDS dan perilaku seks bebas

HIV merupakan virus yang menyerang limfosit, yaitu sel darah putih yang berperan dalam sistem kekebalan tubuh. Akibatnya, daya tahan tubuh menurun, membuat individu lebih rentan terhadap berbagai penyakit, sulit pulih dari infeksi oportunistik, dan berisiko mengalami kematian. Virus ini merusak sel darah putih yang berperan penting dalam melawan infeksi dan penyakit. Ketika sel-sel ini dihancurkan, sistem kekebalan tubuh melemah, sehingga tubuh menjadi lebih mudah terserang penyakit. Kondisi ini dapat diibaratkan seperti sebuah negara tanpa pertahanan, yang rentan terhadap serangan dari luar. Jika penurunan sistem kekebalan tubuh mencapai tingkat yang parah, maka kondisi ini disebut AIDS (Natasya *et al.*, 2025). AIDS merupakan kumpulan gejala yang muncul akibat kerusakan sistem kekebalan tubuh akibat infeksi HIV (Kemenkes RI, 2020).

Perilaku seks bebas, yaitu aktivitas seksual di luar pernikahan dan sering berganti pasangan, merupakan faktor utama penularan HIV. Dalam sejumlah literatur yang dianalisis, perilaku seks bebas diidentifikasi sebagai salah satu faktor utama penularan HIV. Seks bebas yang dimaksud mencakup hubungan seksual di luar pernikahan, baik heteroseksual maupun homoseksual, serta perilaku seksual berisiko seperti berganti-ganti pasangan dan tidak menggunakan kondom (Dewi *et al.*, 2022; Maulana *et al.*, 2024). Penelitian Jannah *et al.* (2024) juga mengungkapkan bahwa meskipun sebagian besar mahasiswa memiliki pemahaman dasar yang baik mengenai cara penularan HIV, masih terdapat miskonsepsi signifikan yang dapat menghambat upaya pencegahan. Mengingat seks bebas mencakup berbagai aktivitas seksual (Ginting *et al.*, 2022), temuan dari Maulana *et al.* (2024) yang menunjukkan bahwa remaja dengan pengetahuan rendah tentang HIV lebih cenderung melakukan hubungan seksual tanpa kondom menegaskan pentingnya edukasi mengenai HIV untuk mencegah penularannya.

Sintesis dari berbagai studi tersebut mengindikasikan bahwa terdapat korelasi yang konsisten antara rendahnya tingkat pengetahuan dengan meningkatnya praktik hubungan seksual berisiko. Hal ini menjadi perhatian khusus pada kelompok usia remaja dan mahasiswa, yang cenderung terpapar pada perilaku seksual tanpa perlindungan akibat kurangnya edukasi menyeluruh.

### **Patofisiologi HIV melalui seks bebas**

Ketika seseorang melakukan hubungan seksual dengan individu yang terinfeksi HIV, cairan tubuh seperti semen atau cairan vagina yang mengandung virus dapat masuk ke dalam tubuh pasangan seksual yang sehat melalui selaput lendir atau luka kecil pada organ genital. HIV-1 ditularkan terutama melalui hubungan heteroseksual, di mana virus masuk ke dalam tubuh melalui mukosa genital atau rektal yang rentan terhadap infeksi. Faktor risiko utama dalam transmisi ini adalah infeksi menular seksual (IMS), seperti sifilis, gonore, dan herpes, yang menyebabkan peradangan dan meningkatkan jumlah sel imun yang rentan terhadap infeksi HIV di area genital. Peradangan ini juga meningkatkan ekspresi coreceptor CCR5 dan CXCR4, yang merupakan titik masuk utama bagi virus ke dalam sel T CD4<sup>+</sup> (Melo *et al.*, 2019).

Setelah masuk ke dalam tubuh, HIV berinteraksi dengan sel imun di jaringan mukosa, seperti sel dendritik (DCs), makrofag, dan sel T CD4<sup>+</sup>. Sel dendritik menangkap virus dan membawanya ke kelenjar getah bening, tempat virus kemudian menginfeksi sel T CD4<sup>+</sup> dan memulai proses replikasi. HIV menginfeksi sel inang dengan menggunakan protein gp120 yang berikatan dengan reseptor CD4 pada permukaan sel target. Setelah itu, terjadi interaksi dengan coreceptor CCR5 atau CXCR4, yang memungkinkan virus menembus membran sel.

Pada awal infeksi, virus umumnya menggunakan coreceptor CCR5, yang banyak ditemukan pada sel T memori, makrofag, dan sel dendritik. Namun, pada tahap lanjut, beberapa strain HIV mengalami mutasi yang memungkinkannya menggunakan coreceptor CXCR4, yang ditemukan pada sel T naif dan dikaitkan dengan progresi penyakit yang lebih cepat (Sued dan Grosso, 2023). Menurut Sued dan Grosso (2023). Pada awal infeksi, terjadi viremia akut, yaitu peningkatan jumlah virus dalam darah yang tajam, tetapi tubuh masih bisa melawannya untuk sementara. Namun, seiring berjalannya waktu, virus tetap aktif di dalam tubuh, terutama di kelenjar getah bening dan jaringan lain, menyebabkan peradangan yang terus-menerus dan melemahkan sistem imun secara perlahan. Selain itu, infeksi HIV menyebabkan gangguan mikrobiota mukosa genital dan usus, yang berkontribusi pada aktivasi imun kronis. Kondisi ini mempercepat progresi penyakit dengan menyebabkan inflamasi berkepanjangan dan merusak sistem imun. Seiring waktu, jumlah sel T CD4<sup>+</sup> terus menurun, melemahkan respons imun hingga akhirnya mencapai tahap Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) jika tidak diobati dengan terapi antiretroviral (ART).

Setelah memasuki sel, HIV memasukkan materi genetiknya ke dalam sel dan mengubahnya menjadi DNA dengan bantuan enzim reverse transcriptase. DNA virus ini kemudian berintegrasi ke dalam genom sel inang menggunakan enzim integrase, sehingga virus bisa berkembangbiak di dalam tubuh. Setelah terinfeksi, sel T CD4<sup>+</sup> mulai menghasilkan lebih banyak virus HIV, yang kemudian menyebar dan menginfeksi sel lainnya. Akibatnya, jumlah sel T CD4<sup>+</sup> semakin berkurang, baik karena dihancurkan oleh virus maupun oleh respons imun tubuh sendiri (Melo *et al.*, 2019).

Dalam konteks penularan dan progresi HIV, pemahaman tentang interaksi kompleks antara virus dan sel imun menjadi sangat krusial. Dinamika ini tidak hanya berkontribusi terhadap risiko penularan, tetapi juga memengaruhi perkembangan penyakit dari infeksi awal hingga tahap AIDS. Oleh karena itu, penanganan yang efektif melalui terapi antiretroviral (ART) harus mempertimbangkan faktor-faktor tersebut untuk mengurangi inflamasi berkepanjangan dan memperbaiki kesehatan sistem imun.

### **Dampak psikososial infeksi HIV pada mahasiswa**

Hasil *scoping review* mengungkapkan bahwa remaja dan mahasiswa yang hidup dengan HIV tidak hanya mengalami permasalahan kesehatan fisik, tetapi juga menghadapi dampak psikososial yang cukup besar. Menurut (Sembiring dan Makualaina, 2024) dan (Srinatania dan

Karlina, 2021), individu sering mengalami kecemasan, depresi, dan rasa bersalah, bahkan timbul keinginan untuk melakukan bunuh diri akibat tekanan sosial dan kurangnya dukungan dari lingkungan. Ketidakpastian tentang masa depan dan ketakutan akan reaksi sosial setelah mengetahui status HIV mereka menjadi faktor utama yang memperburuk kesehatan mental. Stigma dan diskriminasi yang masih ada terhadap HIV/AIDS membuat mereka dihindari oleh teman-teman, diasingkan, dan mengalami penolakan dari keluarga. Masyarakat sering melihat penyakit ini sebagai hasil dari perilaku menyimpang, yang semakin memperburuk keadaan psikologis mereka dan menghambat akses ke layanan kesehatan yang memadai.

Meskipun demikian, sebagian remaja dengan HIV mendapatkan dukungan sosial dari keluarga, teman, serta komunitas tertentu yang berperan penting dalam meningkatkan kualitas hidup mereka. Dukungan ini, baik dalam bentuk pemberian informasi, motivasi, maupun bantuan emosional, membantu mereka menerima kondisi yang dialami dan tetap berupaya menjalani kehidupan secara produktif. Oleh karena itu, pendekatan menyeluruh yang mencakup dukungan sosial, edukasi, serta intervensi psikologis sangat dibutuhkan untuk membantu remaja dengan HIV/AIDS dalam menghadapi tantangan psikososial. Selain itu, penting bagi masyarakat untuk meningkatkan kesadaran dan pemahaman terkait HIV/AIDS guna mengurangi stigma dan diskriminasi (Srinatania dan Karlina, 2021).

Temuan ini juga menyingkap bahwa dukungan sosial bukanlah pelengkap, melainkan komponen esensial dalam manajemen HIV. Hal ini menunjukkan perlunya pendekatan multidimensional dalam penanganan HIV, termasuk layanan konseling psikologis, pemberdayaan sosial, dan penguatan dukungan komunitas. Selain itu, penghapusan stigma melalui edukasi publik menjadi langkah strategis dalam mengurangi diskriminasi.

### **Pentingnya penelitian lebih lanjut**

Penelitian tentang patofisiologi HIV sudah banyak dilakukan, tetapi kajian yang secara spesifik membahas mekanisme patofisiologi HIV yang ditularkan melalui perilaku seks bebas masih sangat terbatas. Proses bagaimana hubungan seksual tanpa perlindungan memicu infeksi HIV dan bagaimana virus berkembang dalam tubuh setelah masuk melalui jalur ini belum banyak dikaji secara mendalam. Sebagian besar studi hanya menyoroti hubungan antara perilaku seksual berisiko dan peningkatan angka kejadian HIV, tanpa menggali lebih dalam bagaimana faktor-faktor seperti frekuensi hubungan seksual, jumlah pasangan, serta keberadaan infeksi menular seksual (IMS) lainnya mempengaruhi progresivitas infeksi dalam tubuh.

Dari perspektif patofisiologi, masih sedikit penelitian yang membahas bagaimana perilaku seks bebas berkontribusi terhadap perkembangan infeksi HIV dari tahap awal hingga stadium lanjut. Pemahaman mengenai jalur masuk virus, tingkat replikasi, serta respons imun tubuh terhadap paparan berulang melalui perilaku seksual berisiko masih perlu diteliti lebih lanjut.

Diperlukan studi lebih lanjut yang secara khusus meneliti jalur masuk HIV melalui hubungan seksual dan dampaknya terhadap sistem imun. Dengan penelitian yang lebih mendalam, diharapkan dapat ditemukan langkah-langkah intervensi yang lebih tepat dalam menekan angka penularan HIV, terutama di kalangan mahasiswa yang rentan terhadap perilaku berisiko ini.

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa perilaku seks bebas merupakan faktor utama dalam penyebaran HIV di kalangan mahasiswa. Hubungan seksual tanpa

pelindung, terutama dengan banyak pasangan, meningkatkan risiko transmisi HIV secara signifikan. Mekanisme patofisiologi melalui seks bebas menunjukkan bahwa virus HIV masuk ke dalam tubuh melalui mukosa genital atau luka kecil akibat infeksi menular seksual (IMS), menginfeksi sel CD4<sup>+</sup>. Virus HIV yang menyerang sel T CD4<sup>+</sup> dalam sistem kekebalan tubuh, membuat individu yang terinfeksi lebih rentan terhadap infeksi dan penyakit. Proses infeksi dimulai ketika virus masuk melalui cairan tubuh terinfeksi, menggunakan enzim untuk mengubah RNA menjadi DNA dan menyisipkannya ke dalam sel. Seiring waktu, penurunan jumlah sel T CD4<sup>+</sup> mengarah pada kondisi AIDS, di mana tubuh tidak mampu melawan penyakit. Selain dampak fisik, mahasiswa dengan HIV juga mengalami tekanan psikososial yang signifikan, seperti kecemasan, depresi, stigma, dan diskriminasi. Faktor ini semakin memperburuk kualitas hidup mereka dan menjadi penghalang dalam mendapatkan perawatan yang optimal.

Upaya pencegahan penyebaran HIV di kalangan mahasiswa perlu dilakukan dengan meningkatkan edukasi mengenai risiko perilaku seks bebas dan mekanisme transmisi HIV. Pemahaman yang benar mengenai penyakit ini dapat membantu mengurangi kesalahpahaman dan meningkatkan kesadaran akan pentingnya perilaku seksual yang aman. Selain itu, promosi kesehatan, termasuk kampanye penggunaan kondom dan pencegahan IMS, perlu ditingkatkan guna menekan laju penyebaran HIV. Selain aspek pencegahan, dukungan psikososial bagi mahasiswa dengan HIV sangat diperlukan untuk mengurangi stigma dan diskriminasi yang mereka hadapi. Dukungan dari keluarga, teman, dan komunitas dapat membantu mereka menjalani kehidupan dengan lebih baik serta meningkatkan kualitas hidup mereka secara keseluruhan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dewi, N.I.P., Rafidah, Yuliastuti, E. 2022. Studi Literatur Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian HIV/AIDS pada Wanita Usia Subur (WUS). *Jurnal Inovasi Penelitian*. 3(1), 4583-4590. <https://www.neliti.com/id/publications/470180/studi-literatur-faktor-yang-berhubungan-dengan-kejadian-hivaids-pada-wanita-usia>
- Dinkes. 2023. Hari AIDS Sedunia 1 Desember dan Sejarahnya. Dinas Kesehatan Kota Tegal.
- Ginting, A.A.Y., Rupang, E.R., Sari, L. 2022. Gambaran Pengetahuan tentang Seks Bebas pada Siswa SMA Kelas X dan XI IPA. *Jurnal Gawat Darurat*. 4(2), 111-116. <Https://Doi.Org/10.32583/Jgd.V4i2.664>
- Herawati, L. 2024. Gambaran Tingkat Pengetahuan Remaja SMA Hangtuah Tarakan Mengenai HIV/AIDS Tahun 2024. *Jurnal Kesehatan Tradisional*. 1(2), 267-273. <Https://Doi.Org/10.47861/Usd.V2i1.900>
- Jaenab, Prabawati, S., Novitasari, R., Wulandari, S.R. 2021. Tingkat Pengetahuan Remaja tentang HIV/AIDS di SMA Negeri 10 Yogyakarta. *Jurnal Kesehatan*. 12(1), 1-10. <https://ejurnal.stikesprimanusantara.ac.id/index.php/JKPN/article/view/510>
- Jannah, M., Hamdin, H., Nufus, H., Cahyadin. 2024. Pengetahuan dan Sikap Mahasiswa Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Griya Husada Sumbawa terhadap HIV/AIDS. *Jurnal Kesehatan Tambusai*. 5(2), 3256-3264.
- Kemenkes. 2024. Lewat Gerakan “It’s Our Time”, Kemenkes Ajak Generasi Muda Peduli HIV/AIDS. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Kirana, R. 2022. Analisis Pengetahuan Remaja dengan Kejadian HIV-AIDS pada Remaja. *Jurnal Inovasi Penelitian*. 3(7), 7003-7010.
- Layinatunnisa, A., Andiyani, T., Monica, I., Maulana, Y.S., Iman, R.D., Raadhan, G., Riskiyani, A. 2022. Pelatihan Kader Sebaya Anti Narkoba untuk Pencegahan

- HIV/AIDS di Pondok Pesantren Manarul Huda. Kolaborasi Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2(3), 280-285. <Https://Doi.Org/10.56359/Kolaborasi.V2i3.112>
- Lockwood, C., Tricco, A.C. 2020. Preparing Scoping Reviews for Publication Using Methodological Guides and Reporting Standards. *Nursing and Health Sciences*. 22(1), 1-4. <https://doi.org/10.1111/nhs.12673>
- Mandagi, A.A., Baithesda, Ponamon, J.F. 2025. Promosi Kesehatan Penggunaan Alat Tes HIV Mandiri pada Kelompok Pengguna Narkoba Suntik di Kota Manado. *Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 8(1), 131-141. <Https://Doi.Org/10.35914/Tomaega.V8i1.2956>
- Marshalita, N. 2020. Gambaran Karakteristik Pasien HIV-AIDS di RSUD Dr. H. Abdul Moeloek Bandar Lampung Periode Oktober 2017-Oktober 2018. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Kedokteran Indonesia*. 8(1), 8-17. <Https://Doi.Org/10.53366/Jimki.V8i1.31>
- Maulana, M.F.Z., Hasibuan, A., Mauliah, S. 2024. Melonjaknya Kasus HIV di Kalangan Remaja Indonesia. *AMISR Community Service Journal*. 2(1). <Https://Doi.Org/10.62861/Acsj.V2i1.392>
- Melo, M.G., Sprinz, E., Gorbach, P.M., Kerin, T., Varella, I., Saines, K.N. 2019. HIV-1 Heterosexual Transmission and Association with Sexually Transmitted Infections in The Era of Treatment As Prevention. *International Journal of Infectious Diseases*. 87, 128-134. <Https://Doi.Org/10.1016/J.Ijid.2019.08.004>
- Natasya, N., Maherani, S.N., Misna, M. 2025. HIV/AIDS: Update Terkini di Indonesia. *Jurnal Ilmu Keperawatan dan Kebidanan*. 3(1), 27-36. <Https://Doi.Org/10.61132/Protein.V3i1.918>
- Nurhamsyah, D., Trisyani, Y., Nuraeni, A. 2018. Quality of Life of Patients After Acute Myocardial Infarction: A Scoping Review. *Journal of Nursing Care*. 1(3), 180-191. <https://doi.org/10.24198/jnc.v1i3.18517>
- Permatasari, V.I., Gustian, M.S., Tamara, A.R., Firdaus, A., Zakariya, U., Setyawati, K. 2022. Pencegahan Risiko Penularan HIV/AIDS dengan Kampanye “Stop Free Sex. Kolaborasi Jurnal Pengabdian Masyarakat. 2(3), 275-279. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v2i3.90>
- Pratiwi, E., Ikhtiarudin, I., Furi, M., Sari, S., Ramadan, F.P., Hidayati, F., Rahmi, H., Lestari, I., Wahyuni, I., Deswinta, I.A., Shelna, K., Lestari, K.D., Angraini, L.L., Zahira, R. 2024. Peningkatan Pengetahuan HIV/AIDS di Kalangan Siswa SMA melalui Penyuluhan di SMA 19 Pekanbaru, Riau. *Inovasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2(3), 363-368. <Https://Doi.Org/10.54082/Ijpm.596>
- Safitri, N., Pramitha, S.A., Mulyana, E.N., Fauziah, S.R., Khoerunisa, K., Septanurisa, G.R., Suhendi, D. 2022. Edukasi Perilaku Seks pada Komunitas Remaja untuk Mencegah HIV/AIDS. *Kolaborasi Jurnal Pengabdian Masyarakat*. 2(2), 206-211. <https://doi.org/10.56359/kolaborasi.v2i2.100>
- Sembiring, L.N., Makualaina, F.N. 2024. HIV/AIDS pada Remaja di Puskesmas Sentani Papua. *Journal of Nursing and Health*. 9(3), 399-408. <Https://Doi.Org/10.52488/Jnh.V9i3.253>
- Setiarto, H., Karo, M.B., Tambaip, T. 2021. Penanganan Virus HIV/AIDS. Yogyakarta: Deepublish Publisher.
- SIHA. 2023. Laporan Eksekutif Perkembangan HIV AIDS dan Penyakit Infeksi Menular Seksual (PIMS) Triwulan I Tahun 2023. Sistem Informasi HIV-AIDS Dan IMS.
- Srinatania, D., Karlina, R.C. 2021. Pengalaman Hidup pada Remaja dengan HIV/AIDS di Kota Bandung. *Risenologi Journal*. 6(1), 43-58.
- Sued, O., Grosso, T.M. 2023. Pathophysiology of HIV and Strategies to Eliminate AIDS as A Public Health Threat. Elsevier. 339-376. <Https://Doi.Org/10.1016/B978-0-323-91814-5.00023-4>

- Swinkels, H.M., Vaillant, A.A., Nguyen, A.D., Gulick, P.G. 2024. HIV and AIDS. National Center for Biotechnology Information (NCBI). Florida: StatPearls Publishing.
- Syadidurrahmah, F., Muntahaya, F., Islamiyah, S.Z., Fitriani, T.A., Nisa, H. 2020. Perilaku dan Promosi Kesehatan. Indonesian Journal of Health Promotion and Behavior. 2(1), 29-37. <Https://Doi.Org/10.47034/Ppk.V2i1.4004>
- UNAIDS. 2021. The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS Data 2021. The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS.
- UNAIDS. 2023. Global HIV dan AIDS Statistics Fact Sheet 2023. The Joint United Nations Programme on HIV/AIDS.
- UNICEF. 2023. Pencegahan HIV Remaja. United Nations Children's Fund.
- Wahyuni, N.W.S., Negara, I.G.N.M., Putra, I.B.A. 2023. Hubungan Pengetahuan Ibu Hamil tentang HIV/AIDS dengan Minat Ibu Hamil Melakukan Voluntary Counselling and Testing (VCT) di Puskesmas Ubud II. Jurnal Riset Kesehatan Nasional. 7(1), 21-27. <Https://Doi.Org/10.37294>
- Zhang, L., Yu, H., Luo, H., Rong, W., Meng, X., Du, X., Tan, X. 2022. HIV/AIDS-Related Knowledge and Attitudes among Chinese College Students and Associated Factors: A Cross-Sectional Study. Frontiers in Public Health. 12(9), 1-9. <https://doi.org/10.3389/fpubh.2021>