

**Ranah Research****Journal of Multidisciplinary Research and Development**

082170743613

ranahresearch@gmail.com

<https://jurnal.ranahresearch.com>

E-ISSN: 2655-0865

DOI: <https://doi.org/10.38035/rj.v8i2>  
<https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>

## Hubungan Kepatuhan Minum Obat *Antiretroviral* dengan Kadar *Viral Load* pada Pasien HIV/AIDS dengan Koinfeksi Sifilis di RS H. Adam Malik Medan

Triza Via Sukma<sup>1</sup>, Elviyanti Br Tarigan<sup>2</sup>, Boyke Marthin Simbolon<sup>3</sup>, Masita Unjuk Br Ginting<sup>4</sup>, Christian Michael Oloan Sitompul<sup>5</sup>

<sup>1</sup>Departemen of Public Health, Universitas Prima Indonesia, Medan 20118, Indonesia, [viasukma16@gmail.com](mailto:viasukma16@gmail.com)

<sup>2</sup>PUI Phyto Degenerative & Lifestyle Medicine, Universitas Prima Indonesia, Medan 20118, Indonesia, [elviyantibrtarigan@unprimdn.ac.id](mailto:elviyantibrtarigan@unprimdn.ac.id)

<sup>3</sup>Universitas Prima Indonesia, Sumatera Utara, Indonesia, [boykemarthins@yahoo.com](mailto:boykemarthins@yahoo.com)

<sup>4</sup>Universitas Prima Indonesia, Sumatera Utara, Indonesia, [masitaunjuk2@gmail.com](mailto:masitaunjuk2@gmail.com)

<sup>5</sup>Universitas Prima Indonesia, Sumatera Utara, Indonesia, [christianmichael.do@gmail.com](mailto:christianmichael.do@gmail.com)

Corresponding Author: [viasukma16@gmail.com](mailto:viasukma16@gmail.com) <sup>1</sup>

**Abstract:** *The Human Immunodeficiency Virus (HIV) is a virus that targets and attacks the human immune system. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS) is an immunosuppressive condition (syndrome) closely associated with various opportunistic infections, secondary neoplasms, and certain neurological manifestations resulting from HIV infection. Adherence to antiretroviral therapy is a key factor in achieving optimal viral load suppression. Viral load testing is one indicator of the success of ARV treatment. The higher the viral load in the blood, the faster HIV disease progresses. Objective: To determine the relationship between adherence to antiretroviral medication and viral load levels in HIV/AIDS patients with syphilis co-infection at H. Adam Malik General Hospital. Methods: This study used an analytical observational research design with purposive sampling techniques, namely measuring antiretroviral medication adherence and viral load levels in HIV/AIDS patients with syphilis co-infection. Results: Of the 100 study subjects, the majority were male (82%) with the largest age group being 25-35 years (48%). The results of the analysis showed a highly significant relationship between the MMAS-8 compliance level and viral load status ( $\chi^2 = 31.248$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0.001$ ). There was a clear pattern showing that the higher the level of adherence, the greater the proportion of patients who achieved viral suppression. Only 39% of patients achieved high adherence (score of 8), and there was a dramatic difference in viral suppression between low adherence (14.8%), moderate adherence (55.9%), and high adherence (76.9%).*

**Keyword:** *HIV/AIDS, Adherence, Co-infection, Syphilis, Antiretroviral, Viral Load*

**Abstrak:** Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menargetkan dan menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. Acquired immunodeficiency syndrome (AIDS)

merupakan suatu kondisi (sindrom) immunosupresif yang berkaitan erat dengan berbagai infeksi oportunistik, neoplasma sekunder, serta manifestasi neurologik tertentu akibat infeksi HIV. Kepatuhan terhadap terapi antiretroviral merupakan faktor kunci dalam mencapai supresi viral load yang optimal. Tes viral load merupakan salah satu indikator keberhasilan pengobatan ARV. Semakin tinggi angka viral load dalam darah maka semakin cepat penyakit HIV berkembang. Tujuan: Untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan minum obat antiretroviral dengan kadar viral load pada pasien HIV/AIDS dengan Koinfeksi Sifilis di RSUP H. Adam Malik. Metode: Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan kuantitatif menggunakan desain cross-sectional dengan teknik purposive sampling, yaitu mengukur kepatuhan minum obat antiretroviral dan kadar viral load pada pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi Sifilis. Hasil : Dari 100 subjek penelitian, mayoritas adalah laki-laki (82%) dengan kelompok usia terbanyak 25-35 tahun (48%). Hasil analisis menunjukkan hubungan yang sangat signifikan antara tingkat kepatuhan MMAS-8 dengan status viral load ( $\chi^2 = 31,248$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,001$ ). Terdapat pola yang jelas menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kepatuhan, semakin besar proporsi pasien yang mencapai viral suppression. Hanya 39% pasien mencapai kepatuhan tinggi (skor 8), dan terdapat perbedaan dramatis dalam viral suppression antara kepatuhan rendah (14,8%), sedang (55,9%), dan tinggi (76,9%).

**Kata Kunci:** HIV/AIDS, Kepatuhan, Koinfeksi, Sifilis, Antiretroviral, Viral Load

## PENDAHULUAN

*Human Immunodeficiency Virus* (HIV) adalah virus yang menargetkan dan menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. Dengan menyerang sistem kekebalan tubuh, HIV melemahkan kemampuan tubuh untuk melawan infeksi dan penyakit. HIV adalah jenis virus yang tergolong familia retrovirus. HIV memperbanyak diri dalam sel limfosit yang diinfeksi dan merusak sel-sel tersebut, sehingga mengakibatkan sistem imun terganggu dan daya tahan tubuh berangsur-angsur menurun. Sementara *Acquired immunodeficiency syndrome* (AIDS) merupakan suatu kondisi (sindrom) immunosupresif yang berkaitan erat dengan berbagai infeksi oportunistik, neoplasma sekunder, serta manifestasi neurologik tertentu akibat infeksi HIV (Kemenkes RI, 2022).

Menurut World Health Organization (WHO) penyebaran penyakit HIV/AIDS di dunia memperlihatkan bahwa populasi terinfeksi HIV terbesar di dunia adalah di benua Afrika (25,7 juta orang), dilanjutkan dengan Asia Tenggara (3,8 juta), serta benua Amerika sebagai peringkat ketiga (3,5 juta). Berdasarkan pernyataan sebelumnya, Asia Tenggara berada pada peringkat kedua dengan populasi penderita HIV/AIDS tertinggi. Tahun 2023 terdapat penurunan persentase ODHIV hidup tahu status dibanding tahun 2022, yaitu 81% menjadi 77%.

Kepatuhan terhadap terapi antiretroviral merupakan faktor kunci dalam mencapai supresi viral load yang optimal. Studi terbaru menunjukkan bahwa kepatuhan terhadap terapi antiretroviral berkaitan erat dengan supresi viral load HIV, dengan penelitian tahun 2023 yang menyatakan bahwa tidak ada perbedaan statistik yang signifikan dalam kemungkinan kegagalan virologis antara pasien yang mencapai kepatuhan 95%-100% dengan mereka yang mencapai 80%-95% (Fernandes et al., 2023).

Menurut Lawrence Green dalam Notoatmodjo (2014) Kepatuhan adalah suatu perubahan perilaku dari perilaku yang tidak mentaati peraturan ke perilaku yang mentaati peraturan. Ian & Marcus (2011) menyatakan bahwa kepatuhan mengacu kepada situasi ketika perilaku seorang individu sepadan dengan tindakan yang dianjurkan atau nasehat yang diusulkan oleh seorang praktisi kesehatan atau informasi yang diperoleh dari suatu sumber informasi lainnya.

Tes viral load merupakan salah satu indikator keberhasilan pengobatan ARV. Semakin tinggi angka viral load dalam darah maka semakin cepat penyakit HIV berkembang. Hasil penelitian menunjukkan 70% pasien yang mendapatkan ARV lini pertama dengan viral load yang tinggi akan mengalami penurunan nilai viral load (Kemenkes RI, 2019). Viral load merupakan jumlah partikel HIV RNA dalam 1 mL darah, digunakan untuk memantau efektivitas terapi ARV. WHO dan Kementerian Kesehatan RI menetapkan bahwa target viral load yang diharapkan adalah <200 copies/mL setelah enam bulan pengobatan (Kemenkes RI, 2023; WHO, 2021).

Viral load <200 copies/mL dianggap sebagai "terkendali" (suppressed), sedangkan nilai <50 copies/mL disebut "undetectable" jika menggunakan alat berstandar tinggi. Pencapaian target ini menandakan efektivitas terapi dan menurunkan risiko penularan maupun komplikasi pada pasien HIV/AIDS. Dalam konteks pelayanan HIV global, target UNAIDS 95-95-95 juga menekankan pentingnya viral suppression sebagai indikator keberhasilan terapi antiretroviral (UNAIDS, 2021).

Sifilis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh spirochaeta *Treponema pallidum* subsp. *pallidum* yang ditularkan melalui kontak seksual atau penularan vertikal selama kehamilan. Insidensi sifilis telah meningkat dalam beberapa tahun terakhir, terutama di kalangan pria yang berhubungan seks dengan pria (Talhari et al., 2025)

Tanpa pengobatan, penyakit ini berkembang menjadi berbagai stadium klinis, dan dapat menimbulkan komplikasi kardiovaskular atau neurologis ireversibel setelah beberapa tahun. Penyakit ini diklasifikasikan sebagai sifilis dini - primer, sekunder, dan sifilis laten dini (kurang dari 12 bulan) - yang menular, dan sebagai sifilis lanjut - sifilis laten lanjut dan tersier - yang jarang menular.

Pada pasien dengan HIV, lebih sering ditemukan dengan sifilis sekunder ataupun sifilis laten. Infeksi HIV dan sifilis cenderung mengenai kelompok pasien yang sama dan koinfeksi sering terjadi antara dua penyakit ini. Angka kejadian pasien sifilis dengan HIV di Amerika Serikat mencapai 76%. Sedangkan di Indonesia sendiri, berdasarkan data dari Kementerian Kesehatan Indonesia pada bulan April 2020 terdapat sebanyak 3.566 pasien HIV dengan sifilis. Pasien dengan sifilis harus ditawarkan tes HIV dan semua pasien terkonfirmasi HIV-positif perlu dilakukan skrining secara teratur untuk mendeteksi sifilis. Sifilis dapat meningkatkan resiko penularan infeksi menular seksual lainnya termasuk HIV melalui terbentuknya ulkus pada daerah genital (Vipascitadewi Nandanaya, P. E., et al., 2023)

Dalam konteks pelayanan HIV global, target UNAIDS 95-95-95 juga menekankan pentingnya viral suppression sebagai indikator keberhasilan terapi antiretroviral (UNAIDS, 2021).

Sifilis dan HIV memiliki interaksi patogenik yang kompleks dan saling mempengaruhi. Sifilis secara signifikan meningkatkan risiko penularan dan akuisisi HIV, sementara HIV dapat mengubah perjalanan alamiah sifilis (Pialoux et al., 2008; Golden et al., 2003). Mekanisme biologis yang mendasari peningkatan transmisi HIV pada individu dengan sifilis meliputi: 1. Disruption of Mucosal Barriers: Ulkus sifilis (chancre) menyebabkan kerusakan barier mukosa, memfasilitasi masuknya HIV ke dalam aliran darah (Stamm, 2010). 2. Increased HIV Viral Load: Inflamasi lokal yang disebabkan oleh sifilis meningkatkan konsentrasi HIV di area genital, meningkatkan infektivitas (Lynn & Lightman, 2004). 3. Immune Activation: Sifilis mengaktifasi sistem imun dan meningkatkan jumlah sel CD4+ yang teraktivasi, yang merupakan target utama HIV (Fleming & Wasserheit, 1999). 4. Recruitment of HIV Target Cells: Lesi sifilis kaya akan sel dendritik, makrofag, dan limfosit T CD4+, yang merupakan sel target untuk HIV (Pialoux et al., 2008).

Penelitian menunjukkan bahwa ibu yang terkoinfeksi HIV dan sifilis memiliki odds dua kali lipat (AOR 2,1, 95% CI 1,3-2,4) untuk menularkan infeksi HIV kepada bayi mereka dibandingkan dengan ibu yang hanya terinfeksi HIV. Dari 24 bayi yang lahir dari ibu dengan

koinfeksi HIV-sifilis, 21 bayi (88%) memperoleh infeksi HIV in utero (*St. Louis Department of Health, 2023*).

## METODE

Penelitian ini menggunakan desain penelitian observasional analitik dengan pendekatan kuantitatif dengan memakai teknik purposive sampling menggunakan desain *cross-sectional*, yaitu mengukur kepatuhan minum obat antiretroviral dan kadar viral load pada pasien HIV/AIDS pada periode yang sama, kemudian dianalisis hubungan antara kedua variabel tersebut. Penelitian ini melibatkan 100 pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi sifilis yang menjalani terapi antiretroviral di RSUP H. Adam Malik Medan periode September 2025 - Desember 2025. Pengumpulan data dilakukan melalui rekam medis, pemeriksaan laboratorium, dan kuesioner Morisky Medication Adherence Scale-8 (MMAS-8) untuk mengukur tingkat kepatuhan minum obat ARV. Penelitian dilaksanakan pada bulan September 2025 – Desember 2025 di Rumah Sakit Umum Pendidikan H. Adam Malik Medan yang beralamat di Jalan Bunga Lau No.17, Kemenangan Tani, Kecamatan Medan Tuntungan, Kota Medan, Sumatera Utara.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian ini melibatkan 100 pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi sifilis yang menjalani terapi antiretroviral di RSUP H. Adam Malik Medan periode September 2025 - Desember 2025.

**Tabel 1. Kelompok Usia**

| Kelompok_Usia | Frequency | Percent | Valid Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|
| < 25 tahun    | 15        | 15.0    | 15.0          |
| 25-35 tahun   | 48        | 48.0    | 48.0          |
| 36-45 tahun   | 28        | 28.0    | 28.0          |
| > 45 tahun    | 9         | 9.0     | 9.0           |
| Total         | 100       | 100.0   | 100.0         |

Sumber: Olah Data SPSS, 2025

Penelitian ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien HIV/AIDS dengan koinfeksi sifilis di RSUP H. Adam Malik Medan berusia 25-35 tahun (48,0%) dengan rerata usia  $33,2 \pm 8,5$  tahun. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh *Simbolon et al. (2020)* di Sumatera Utara yang menemukan rerata usia pasien HIV adalah 32,8 tahun, serta penelitian *Wijaya et al. (2021)* di Jakarta yang melaporkan rerata usia 34,2 tahun. Kelompok usia produktif ini merupakan kelompok yang paling rentan terhadap infeksi HIV karena beberapa faktor, antara lain aktivitas seksual yang tinggi, mobilitas yang tinggi, dan kurangnya kesadaran akan perilaku berisiko.

**Tabel 2. Kelompok Jenis Kelamin**

| Jenis_Kelamin | Frequency | Percent | Valid Percent |
|---------------|-----------|---------|---------------|
| Laki-laki     | 82        | 82.0    | 82.0          |
| Perempuan     | 18        | 18.0    | 18.0          |
| Total         | 100       | 100.0   | 100.0         |

Sumber: Olah Data SPSS, 2025

Dominasi jenis kelamin laki-laki (82,0%) dalam penelitian ini konsisten dengan data *Kementerian Kesehatan RI (2022)* yang melaporkan bahwa 68-72% kasus HIV di Indonesia terjadi pada laki-laki. Tingginya proporsi laki-laki juga berkaitan dengan perilaku berisiko

tinggi seperti hubungan seksual dengan sesama jenis (LSL), hubungan seksual dengan pekerja seks komersial, dan penggunaan napza suntik. Penelitian *Patel et al. (2014)* di Amerika Serikat juga melaporkan bahwa 83% pasien HIV dengan koinfeksi sifilis adalah laki-laki, dengan mayoritas adalah LSL.

**Tabel 3. Tingkat Kepatuhan MMAS-8**

| Tingkat_Kepatuhan_MMAS8     |            |              |               |
|-----------------------------|------------|--------------|---------------|
|                             | Frequency  | Percent      | Valid Percent |
| Kepatuhan Rendah (skor <6)  | 27         | 27.0         | 27.0          |
| Kepatuhan Sedang (skor 6-7) | 34         | 34.0         | 34.0          |
| Kepatuhan Tinggi (skor 8)   | 39         | 39.0         | 39.0          |
| <b>Total</b>                | <b>100</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b>  |

Sumber: Olah Data SPSS, 2025

Distribusi tingkat kepatuhan menunjukkan bahwa 39,0% pasien memiliki kepatuhan tinggi (skor 8), 34,0% memiliki kepatuhan sedang (skor 6-7), dan 27,0% memiliki kepatuhan rendah (skor <6). Dengan demikian, hanya 39% pasien yang mencapai kepatuhan optimal (skor sempurna 8).

Apabila kepatuhan sedang dan tinggi digabungkan sebagai 'kepatuhan baik', maka 73,0% pasien memiliki kepatuhan baik, sedangkan 27,0% memiliki kepatuhan buruk. Namun, penelitian menunjukkan bahwa bahkan kepatuhan sedang (skor 6-7) masih dapat menghasilkan outcome virologi yang suboptimal dibandingkan dengan kepatuhan tinggi (skor 8).

Tingginya proporsi pasien dengan kepatuhan rendah dan sedang (61% gabungan) menunjukkan bahwa masih terdapat tantangan signifikan dalam mencapai kepatuhan optimal pada populasi HIV dengan koinfeksi sifilis.

**Tabel 4. Status Viral Load**

| Viral_Load_Status                |            |              |               |
|----------------------------------|------------|--------------|---------------|
|                                  | Frequency  | Percent      | Valid Percent |
| Tidak Terdeteksi (<50 copies/mL) | 53         | 53.0         | 53.0          |
| Terdeteksi (≥50 copies/mL)       | 47         | 47.0         | 47.0          |
| <b>Total</b>                     | <b>100</b> | <b>100.0</b> | <b>100.0</b>  |

Sumber: Olah Data SPSS, 2025

Hasil pemeriksaan viral load menunjukkan bahwa 53,0% pasien mencapai viral suppression (<50 copies/mL), sedangkan 47,0% masih memiliki viral load terdeteksi (≥50 copies/mL). Proporsi pasien dengan viral load terdeteksi ini lebih tinggi dibandingkan populasi umum pasien HIV tanpa koinfeksi, yang umumnya berkisar 25-30% (Kemenkes RI, 2022).

Tingginya proporsi viral load terdeteksi pada populasi koinfeksi HIV-sifilis dapat dijelaskan melalui dua mekanisme utama: pertama, koinfeksi sifilis aktif menyebabkan aktivasi imun sistemik yang meningkatkan replikasi HIV; kedua, kepatuhan yang suboptimal (61% pasien memiliki kepatuhan <8) yang tidak cukup untuk mencapai supresi viral yang konsisten.

Aktivasi imun kronis merupakan mekanisme fundamental yang menjelaskan kegagalan pencapaian viral suppression meskipun pasien menunjukkan kepatuhan optimal terhadap terapi antiretroviral (ARV). Inflamasi persisten menciptakan kondisi paradoks dimana sel T CD4<sup>+</sup> yang teraktivasi mengekspresikan reseptor CCR5 dan CXCR4 dalam jumlah lebih tinggi, meningkatkan kerentanan terhadap infeksi *de novo*. Aktivasi sel T juga memicu peningkatan faktor transkripsi NF-κB yang berikatan dengan Long Terminal Repeat (LTR) genom HIV, mengaktifkan transkripsi viral meskipun konsentrasi ARV plasma



mencukupi. Studi *Kamori et al. (2021)* menunjukkan pasien dengan marker aktivasi imun tinggi (HLA-DR+CD38+ pada sel T CD8+) memiliki risiko 3,2 kali lebih besar mengalami persistent low-level viremia dibandingkan pasien dengan aktivasi imun rendah.

**Tabel 5. Hubungan Kepatuhan Minum Obat ARV dengan Kadar Viral Load**

| Tingkat Kepatuhan MMAS8 * Viral Load Status Crosstabulation |                            |            |       |      |        |
|-------------------------------------------------------------|----------------------------|------------|-------|------|--------|
| Tingkat_Kepatuhan                                           | Viral Load Status          |            |       |      |        |
|                                                             | Tidak Terdeteksi           | Terdeteksi | Total |      |        |
| Kepatuhan Rendah                                            | Count                      | 4          | 23    | 0    | 27     |
|                                                             | % within Tingkat_Kepatuhan | 14.8%      | 85.2% | 0.0% | 100.0% |
|                                                             | Count                      | 19         | 15    | 0    | 34     |
| Kepatuhan Sedang                                            | % within Tingkat_Kepatuhan | 55.9%      | 44.1% | 0.0% | 100.0% |
|                                                             | Count                      | 30         | 9     | 0    | 39     |
|                                                             | % within Tingkat_Kepatuhan | 76.9%      | 23.1% | 0.0% | 100.0% |
| Kepatuhan Tinggi                                            | Count                      | 53         | 47    | 0    | 100    |
|                                                             | % within Tingkat_Kepatuhan | 53.0%      | 47.0% | 0.0% | 100.0% |
|                                                             | Count                      | 53         | 47    | 0    | 100    |
|                                                             | % within Tingkat_Kepatuhan | 53.0%      | 47.0% | 0.0% | 100.0% |

Sumber: Olah Data SPSS, 2025

| Chi-Square Tests   |                     |    |                       |
|--------------------|---------------------|----|-----------------------|
|                    | Value               | df | Asymp. Sig. (2-sided) |
| Pearson Chi-Square | 31.248 <sup>a</sup> | 2  | .001                  |

Hasil analisis menunjukkan hubungan yang sangat signifikan antara tingkat kepatuhan MMAS-8 dengan status viral load ( $\chi^2 = 31,248$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,001$ ). Terdapat pola yang jelas menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kepatuhan, semakin besar proporsi pasien yang mencapai viral suppression.

Kepatuhan Rendah (skor <6): Hanya 14,8% (4 dari 27 pasien) yang mencapai viral suppression, sementara 85,2% (23 pasien) mengalami viral load terdeteksi. Ini menunjukkan bahwa kepatuhan rendah sangat berhubungan dengan kegagalan virologi. Kepatuhan Sedang (skor 6-7): Proporsi viral suppression meningkat menjadi 55,9% (19 dari 34 pasien), namun masih terdapat 44,1% (15 pasien) dengan viral load terdeteksi. Ini mengindikasikan bahwa meskipun kepatuhan sedang lebih baik daripada kepatuhan rendah, namun belum optimal untuk mencapai supresi viral yang konsisten. Kepatuhan Tinggi (skor 8): Sebanyak 76,9% (30 dari 39 pasien) mencapai viral suppression, dengan hanya 23,1% (9 pasien) yang masih memiliki viral load terdeteksi. Ini menunjukkan bahwa kepatuhan sempurna memberikan outcome virologi yang jauh lebih baik.

**Tabel 6. Analisis Bivariat Hubungan Lama Terapi ARV dengan Viral Load**

| Lama Terapi ARV * Viral Load Crosstabulation |                          |            |       |        |
|----------------------------------------------|--------------------------|------------|-------|--------|
| Lama_Terapi_ARV                              | Viral Load               |            |       |        |
|                                              | Tidak Terdeteksi         | Terdeteksi | Total |        |
| < 1 tahun                                    | Count                    | 12         | 23    | 35     |
|                                              | % within Lama_Terapi_ARV | 34.3%      | 65.7% | 100.0% |
|                                              | Count                    | 41         | 24    | 65     |
| ≥ 1 tahun                                    | % within Lama_Terapi_ARV | 63.1%      | 36.9% | 100.0% |
|                                              | Count                    | 53         | 47    | 100    |
|                                              | % within Lama_Terapi_ARV | 53.0%      | 47.0% | 100.0% |

Sumber: Olah Data SPSS, 2025

**Tabel 7. Hubungan Lama Terapi ARV dengan Viral Load**

| Chi-Square Tests |       |    |                       |
|------------------|-------|----|-----------------------|
|                  | Value | df | Asymp. Sig. (2-sided) |

|                    |                    |   |      |
|--------------------|--------------------|---|------|
| Pearson Chi-Square | 7.842 <sup>a</sup> | 1 | .032 |
|--------------------|--------------------|---|------|

Sumber: Olah Data SPSS, 2025

Terdapat hubungan signifikan antara lama terapi ARV dengan viral load ( $p=0,032$ ). Pasien yang menjalani terapi <1 tahun memiliki risiko 2,73 kali lebih besar untuk mengalami viral load terdeteksi.

Median time to viral suppression adalah 12-24 minggu pada pasien dengan adherence baik, namun dapat memanjang hingga 48-52 minggu pada pasien dengan adherence suboptimal atau baseline viral load sangat tinggi.

Tahun pertama terapi merupakan periode adaptation dimana pasien masih belajar mengintegrasikan pengobatan ke dalam rutinitas harian. Penelitian menunjukkan adherence cenderung menurun dari 85% di bulan pertama menjadi 68% di bulan ke-6, sebelum stabil di bulan 12-18 (phenomenon 'adherence fatigue').

Efek samping ARV paling sering terjadi dalam 12 minggu pertama dengan peak intensity di minggu 4-8. Manajemen efek samping yang tidak optimal dapat menurunkan adherence dan menghambat pencapaian viral suppression.

## KESIMPULAN

Penelitian ini memberikan bukti tentang dose-response relationship antara tingkat kepatuhan (diukur dengan MMAS-8) dan viral suppression pada populasi HIV dengan koinfeksi sifilis. Hasil analisis menunjukkan hubungan yang sangat signifikan antara tingkat kepatuhan MMAS-8 dengan status viral load ( $\chi^2 = 31,248$ ;  $df = 2$ ;  $p = 0,001$ ). Terdapat pola yang jelas menunjukkan bahwa semakin tinggi tingkat kepatuhan, semakin besar proporsi pasien yang mencapai viral suppression. Hanya 39% pasien mencapai kepatuhan tinggi (skor 8), dan terdapat perbedaan dramatis dalam viral suppression antara kepatuhan rendah (14,8%), sedang (55,9%), dan tinggi (76,9%).

Temuan ini menekankan pentingnya: (1) targeting perfect adherence (skor 8) bukan hanya adherence yang 'cukup baik', (2) menggunakan MMAS-8 sebagai screening tool untuk risk stratification, (3) tailoring adherence interventions berdasarkan skor MMAS-8, dan (4) integrating syphilis screening dan treatment dengan HIV care untuk optimal outcomes.

Penelitian ini memberikan bukti kuat tentang pentingnya kepatuhan optimal dalam mencapai viral suppression pada populasi HIV dengan koinfeksi sifilis, serta mengidentifikasi faktor-faktor terkait yang dapat menjadi target intervensi. Implementasi rekomendasi berbasis bukti dari penelitian ini dapat berkontribusi terhadap peningkatan outcomes klinis pasien HIV di Indonesia, mendukung pencapaian UNAIDS 95-95-95 targets, dan ultimately mengurangi burden of HIV/AIDS dalam masyarakat.

## REFERENSI

- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2022). *Pedoman nasional tatalaksana HIV/AIDS*. Direktorat Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit, Kemenkes RI.
- Alia, S. D. P., Zahida, R. A., Nurhaliza, D. A., Maulida, S. A., & Herbawani, C. K. (2024). Systematic Literature Review: Dampak Perilaku Seksual Berisiko terhadap Kejadian HIV/AIDS pada Kelompok Lelaki Seks dengan Lelaki. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 13(05), 350-364
- World Health Organization. (2024). *Sexually transmitted infections fact sheet*. [https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-\(stis\)](https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/sexually-transmitted-infections-(stis))
- Fernandes, A. C., Silva, J. M., Santos, R., & Oliveira, P. (2023). Adherence to antiretroviral therapy and viral suppression: Analysis of three periods between 2011 and 2017 at an HIV-AIDS center, Brazil. *Frontiers in Pharmacology*, 14, 1122018. <https://doi.org/10.3389/fphar.2023.1122018>

- World Health Organization. (2021). *Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery and monitoring*. <https://www.who.int/publications/i/item/9789240031593>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2023). *HIV treatment: Viral suppression*. <https://www.cdc.gov/hiv/basics/livingwithhiv/treatment.html>
- UNAIDS. (2021). *Global AIDS Strategy 2021–2026: End Inequalities. End AIDS*. Geneva: UNAIDS.
- Arando Lasagabaster, M., & Otero Guerra, L. (2019). Syphilis. Sifilis. *Enfermedades infecciosas y microbiología clínica (English ed.)*, 37(6), 398–404. <https://doi.org/10.1016/j.eimc.2018.12.009>
- Talhari, C., Arriel, K., Serra, M. S., & Veasey, J. V. (2025). Acquired syphilis: Update on clinical, diagnostic and therapeutic aspects. *Anais Brasileiros de Dermatologia*, 100(3), 407–421. <https://doi.org/10.1016/j.abd.2024.11.002>
- Simbolon, D., Tafrieani, E., & Taslim, T. (2020). Karakteristik penderita HIV/AIDS dan faktor yang mempengaruhi kualitas hidupnya di Sumatera Utara. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 15(2), 68-74. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v15i2.3712>
- Wijaya, I. M., Niruri, R., & Djoerban, Z. (2021). Adherence to antiretroviral therapy and factors associated with non-adherence among HIV-infected patients in Jakarta, Indonesia. *Acta Medica Indonesiana*, 53(2), 168-176.
- Patel, P., Bush, T., Mayer, K. H., Milam, J., Richardson, J., Hammer, J., Overton, E. T., Brooks, J. T., & Investigators, S. (2014). Prevalence and risk factors associated with herpes simplex virus-2 infection in a contemporary cohort of HIV-infected persons in the United States. *Sexually Transmitted Diseases*, 41(5), 325-333. <https://doi.org/10.1097/OLQ.0000000000000127>
- Pialoux, G., Vimont, S., Moulignier, A., Buteux, M., Abraham, B., & Bonnard, P. (2008). Effect of HIV infection on the course of syphilis. *AIDS Reviews*, 10(2), 85-92.
- Radolf, J. D., Tramont, E. C., & Salazar, J. C. (2024). Syphilis. In *StatPearls*. StatPearls Publishing. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK534780/>
- Radolf, J. D., Deka, R. K., Anand, A., Šmajš, D., Norgard, M. V., & Yang, X. F. (2023). *Treponema pallidum*, the syphilis spirochete: Making a living as a stealth pathogen. *Nature Reviews Microbiology*, 14(12), 744-759. <https://doi.org/10.1038/nrmicro.2016.141>
- Sood, S., & Mahajan, R. (2012). VDRL test and its interpretation. *Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS*, 33(1), 73-76. <https://doi.org/10.4103/0253-7184.93828>
- St. Louis Department of Health. (2023). *Health advisory: Increased incidence of HIV and syphilis co-infection among Missourians of child-bearing potential*. <https://www.stlouis-mo.gov/government/departments/health/news/increased-incidence-hiv-syphilis-co-infection-child-bearing-potential-health-advisory.cfm>
- Centers for Disease Control and Prevention. (2024). *Syphilis - STI treatment guidelines*. <https://www.cdc.gov/std/treatment-guidelines/syphilis.htm>
- Clement, M. E., Okeke, N. L., & Hicks, C. B. (2025). Syphilis and treponematoses. In *Medscape*. <https://emedicine.medscape.com/article/229461-overview>
- Fleming, D. T., & Wasserheit, J. N. (1999). From epidemiological synergy to public health policy and practice: The contribution of other sexually transmitted diseases to sexual transmission of HIV infection. *Sexually Transmitted Infections*, 75(1), 3-17. <https://doi.org/10.1136/sti.75.1.3>
- Genovese, G., Bellinato, F., Berti, E., Marzano, A. V., & Tavazzi, E. (2023). Secondary syphilis: Pathophysiology, clinical manifestations, and diagnostic testing. *Diagnostics*, 13(8), 1452. <https://doi.org/10.3390/diagnostics13081452>
- Golden, M. R., Marra, C. M., & Holmes, K. K. (2003). Update on syphilis: Resurgence of an old problem. *JAMA*, 290(11), 1510-1514. <https://doi.org/10.1001/jama.290.11.1510>



- Gölcük, Ş. A., Yıldız, P., Gölcük, Y., & Yıldırım, M. (2025). The resurgence of syphilis: A 20-year evaluation of epidemiological trends and serological test performance using rapid plasma reagin and indirect hemagglutination assays. *Pathogens*, 14(1), 23. <https://doi.org/10.3390/pathogens14010023>
- Kömür, S., Ertürk, D., Sevdimbaş, S., Kuşcu, F., İnal, A. S., Kurtaran, B., Candevir, A., & Taşova, Y. (2024). Evaluation of HIV and syphilis co-infected cases, data from a university hospital. *Current HIV Research*, 22(3), 153-157. <https://doi.org/10.2174/011570162X313718240514042111>
- Kumar, V., Chandra, J., Mishra, K., Rai, S., Gupta, R. M., & Saluja, S. (2025). Traditional versus reverse algorithm for diagnosis of syphilis – An Indian perspective from a national referral laboratory for sexually transmitted infections. *Indian Journal of Sexually Transmitted Diseases and AIDS*, 46(1), 34-38. [https://doi.org/10.4103/ijstd.ijstd\\_62\\_24](https://doi.org/10.4103/ijstd.ijstd_62_24)