



**GAMBARAN SUPRESI VIRAL LOAD SEBAGAI INDIKATOR KEPATUHAN
PENGobatan PADA PASIEN ODHIV**

Rita Kombong, Faysal Kastella, Glorya R Latuperissa, Wa Ode NurLina, Ireine Tauran

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan RS Prof Dr J. A Latumeten Ambon, Jl. Dr. Apituley, Silale, Ambon, Maluku 97112,
Indonesia

[*kombongrita83@gmail.com](mailto:kombongrita83@gmail.com)

ABSTRAK

Supresi viral load merupakan indikator utama keberhasilan terapi antiretroviral (ARV) pada pasien Human Immunodeficiency Virus (HIV). Tingkat virus yang tidak terdeteksi (undetectable) mencerminkan keberhasilan pengobatan yang sangat dipengaruhi oleh kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat secara teratur dan berkelanjutan. Evaluasi supresi viral load penting dilakukan sebagai gambaran kepatuhan pengobatan serta kualitas pelayanan HIV di fasilitas kesehatan. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan supresi viral load sebagai indikator kepatuhan pengobatan pada pasien HIV di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Haulussy. Penelitian ini menggunakan desain deskriptif dengan pendekatan studi retrospektif. Teknik pengambilan sampel dilakukan secara total sampling, dengan jumlah responden sebanyak 276 pasien HIV yang memiliki data pemeriksaan viral load dan menjalani terapi ARV di poli rawat jalan. Data diperoleh dari rekam medis pasien dan dianalisis secara deskriptif untuk mengetahui distribusi status supresi viral load. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari 276 pasien HIV yang menjalani terapi ARV, sebanyak 165 orang (56,78%) memiliki hasil viral load tidak terdeteksi (tersupresi), sedangkan 111 orang (43,22%) masih menunjukkan viral load terdeteksi. Temuan ini memberikan gambaran bahwa lebih dari separuh pasien telah mencapai supresi virus sebagai indikator kepatuhan pengobatan yang baik. Sebagian besar pasien HIV telah mencapai supresi viral load yang mencerminkan kepatuhan dalam menjalani terapi ARV. Namun, masih terdapat proporsi pasien dengan viral load terdeteksi yang memerlukan perhatian dan penguatan edukasi serta pemantauan kepatuhan guna meningkatkan keberhasilan terapi dan kualitas hidup pasien.

Kata kunci: kepatuhan, ODHIV, pemeriksaan viral load

***PICTURE OF VIRAL LOAD SUPPRESSION AS AN INDICATOR OF TREATMENT
COMPLIANCE IN PLHIV PATIENTS***

ABSTRACT

Viral load suppression is a key indicator of successful antiretroviral (ARV) therapy in Human Immunodeficiency Virus (HIV) patients. Undetectable viral load reflects treatment success, which is strongly influenced by patient adherence to regular and continuous medication consumption. Evaluation of viral load suppression is important to assess treatment adherence and the quality of HIV care in healthcare facilities. This study aims to describe viral load suppression as an indicator of treatment adherence in HIV patients at Dr. M. Haulussy Regional General Hospital. This study used a descriptive design with a retrospective study approach. The sampling technique was total sampling, with 276 HIV patients who had viral load test data and were undergoing ARV therapy in the outpatient clinic. Data were obtained from patient medical records and analyzed descriptively to determine the distribution of viral load suppression status. The results showed that of the 276 HIV patients undergoing ARV therapy, 165 (56.78%) had undetectable viral loads, while 111 (43.22%) still showed detectable viral loads. These findings indicate that more than half of patients have achieved viral suppression, an indicator of good treatment adherence. Most HIV patients have achieved viral load suppression, reflecting adherence to ARV therapy. However, a proportion of patients with detectable viral loads still require attention, enhanced education, and adherence monitoring to improve therapy success and quality of life.

Keywords: Adherence, PLHIV, Viral Load Testing

PENDAHULUAN

Infeksi Human Immunodeficiency Virus (HIV) hingga kini masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang serius, baik di tingkat global maupun nasional (Kemenkes RI, 2020). Menurut World Health Organization, HIV/Acquired Immune Deficiency Syndrome (AIDS) tidak hanya berdampak pada aspek fisik akibat penurunan sistem imun, tetapi juga mempengaruhi kondisi psikologis, sosial, dan emosional penderitanya sehingga berimplikasi pada penurunan kualitas hidup secara menyeluruh (WHO, 2024). Kompleksitas dampak yang ditimbulkan menjadikan HIV sebagai penyakit kronis yang memerlukan penanganan komprehensif dan berkelanjutan.

Secara epidemiologis, kasus HIV masih menunjukkan tren peningkatan. Pada tahun 2025 tercatat sebanyak 16.800 kasus baru dari bulan Januari hingga Maret di Indonesia (Direktur Jenderal P2P, 2021) (Maulana et al., 2024). Di Kota Ambon sendiri, jumlah Orang Dengan HIV (ODHIV) mencapai 1.419 kasus, dengan data pengobatan pada bulan Januari hingga Mei 2025 yang menunjukkan tingginya angka kunjungan dan terapi berkelanjutan. Kondisi ini menggambarkan bahwa beban layanan HIV di daerah tersebut masih cukup besar dan memerlukan perhatian serius. Salah satu fasilitas pelayanan kesehatan yang menangani kasus HIV terbanyak di Provinsi Maluku adalah Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Haulussy, dengan jumlah pasien mencapai 556 orang.

Tingginya jumlah pasien yang menjalani pengobatan di rumah sakit tersebut menunjukkan pentingnya evaluasi berkelanjutan terhadap keberhasilan terapi, termasuk aspek kepatuhan minum obat dan hasil klinis yang dicapai. Penatalaksanaan HIV dilakukan melalui terapi antiretroviral (ARV) yang harus dikonsumsi seumur hidup. Terapi ini bertujuan untuk menekan jumlah virus dalam tubuh, meningkatkan fungsi sistem kekebalan, serta mencegah terjadinya infeksi oportunistik yang dapat memperburuk kondisi pasien (Purnama & Witdiawati, 2017). Keberhasilan terapi ARV sangat bergantung pada kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat secara teratur dan konsisten (Kistan et al., 2024).

Pengobatan pada penyakit ini dibutuhkan kepatuhan yang baik sehingga virus dapat tersupresi yang dapat mempengaruhi kualitas hidup (Jha et al., 2017). Kunci dari pengobatan pada penyakit HIV ini adalah kepatuhan yang akan terlihat pada pemeriksaan viral load dengan hasil tersupresi (Yuliyanasari, 2017). Ketidakpatuhan berisiko menyebabkan peningkatan viral load, resistensi obat, hingga kegagalan terapi yang berdampak pada memburuknya kondisi klinis pasien (Kurniati et al., 2024).

Data dari World Health Organization menunjukkan bahwa keberhasilan terapi antiretroviral (ARV) sangat bergantung pada tingkat kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat secara teratur dan tepat waktu. Kepatuhan yang optimal ($\geq 95\%$) terbukti mampu menekan replikasi virus, meningkatkan kualitas hidup, serta menurunkan angka morbiditas dan mortalitas pada Orang Dengan HIV/AIDS (ODHA) (WHO, 2024). Namun, dalam praktiknya masih ditemukan pasien ODHA yang tidak patuh minum obat secara konsisten, baik karena faktor psikologis, efek samping, stigma sosial, maupun kurangnya dukungan keluarga dan tenaga kesehatan. Ketidakpatuhan tersebut berpotensi menyebabkan peningkatan viral load, resistensi obat, serta memperburuk kondisi klinis pasien.

Salah satu indikator utama keberhasilan terapi ARV adalah pemeriksaan *viral load*, yaitu jumlah virus HIV dalam darah pasien. Pemeriksaan ini direkomendasikan oleh Kementerian Kesehatan Republik Indonesia sebagai standar evaluasi terapi, karena mampu menunjukkan secara langsung efektivitas pengobatan. Viral load yang tidak terdeteksi (*undetectable*) mencerminkan keberhasilan terapi dan menurunkan risiko penularan, sedangkan viral load yang tinggi dapat mengindikasikan ketidakpatuhan atau kegagalan terapi (Yuliyanasari, 2017). Pemeriksaan Viral load dilakukan pertama kali pada 6 bulan terapi dalam tahun pertama pengobatan dan selanjutnya dilanjutkan setiap tahun sekali. Viral load adalah presiktor Tunggal secara independen untuk mengetahui

tingkat kepatuhan serta memprediksi hasil klinis. Efek terapi diharapkan dapat menekan virus yang optimal adalah dengan tingkat kepatuhan 95%. Mendapatkan hasil yang tersupresi diharapkan kepatuhan minum obat harus sesuai yang diresepkan. Kepatuhan berkontribusi pada kualitas hidup pada ODHIV karena dengan kualitas hidup yang baik seseorang dapat mampu mematuhi terapi ARV (Belle & Gamedze, 2019).

Penelitian mengenai tingkat kepatuhan minum obat dengan pemeriksaan viral load pada pasien ODHA menjadi urgen dilakukan untuk memperkuat strategi pengendalian HIV, meningkatkan efektivitas layanan terapi ARV, serta mendukung pencapaian target eliminasi HIV secara nasional maupun global. Guna memperoleh gambaran empiris yang dapat menjadi dasar intervensi peningkatan kepatuhan terapi maka penelitian ini bertujuan untuk menganalisa kepatuhan minum obat dengan hasil pemeriksaan Viral load di Poliklinik *Voluntary Counseling and Testing – Care Support Testing* RSUD Dr M Haulussy Ambon pada pasien ODHIV.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain deskriptif menggunakan pendekatan studi retrospektif. Penelitian dilaksanakan di Poliklinik *Voluntary Counseling and Testing–Care Support and Treatment (VCT-CST)* Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Haulussy. Waktu pengambilan data dilakukan dengan penelusuran data rekam medis pasien yang menjalani terapi antiretroviral (ARV) dan memiliki hasil pemeriksaan *viral load*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien HIV yang menjalani terapi ARV dan melakukan pemeriksaan *viral load* di poli rawat jalan RSUD Dr. M. Haulussy Ambon pada periode yang telah ditentukan. Teknik pengambilan sampel menggunakan metode *total sampling*. Jumlah sampel yang diperoleh sebanyak 276 pasien. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi: (1) pasien terdiagnosis HIV, (2) menjalani terapi ARV minimal 6 bulan, (3) memiliki hasil pemeriksaan *viral load* yang tercatat dalam rekam medis, dan (4) data rekam medis lengkap dan dapat diakses. Kriteria eksklusi adalah pasien dengan data pemeriksaan *viral load* yang tidak lengkap atau tidak terbaca dengan jelas.

Variabel dalam penelitian ini adalah supresi *viral load* sebagai indikator kepatuhan pengobatan. Data diperoleh dari rekam medis pasien, khususnya hasil laboratorium pemeriksaan *viral load*. Status *viral load* dikategorikan menjadi dua kelompok, yaitu tidak terdeteksi (*undetectable*) apabila <1000 copies/ml dan terdeteksi apabila ≥ 1000 copies/ml, sesuai dengan pedoman nasional pengelolaan HIV. Supresi *viral load* (tidak terdeteksi) digunakan sebagai indikator keberhasilan terapi dan gambaran kepatuhan dalam menjalani pengobatan ARV. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembar ceklis (checklist) yang telah disusun berdasarkan variabel penelitian untuk mencatat informasi dari rekam medis, meliputi kode pasien, usia, jenis kelamin, lama terapi ARV, serta hasil pemeriksaan *viral load*. Data yang terkumpul kemudian diolah melalui proses editing, coding, dan tabulasi.

Analisis data dilakukan secara deskriptif dengan menghitung distribusi frekuensi dan persentase untuk menggambarkan proporsi pasien dengan *viral load* tersupresi dan tidak tersupresi. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi untuk memberikan gambaran yang jelas mengenai supresi *viral load* sebagai indikator kepatuhan pengobatan pada pasien HIV. Penelitian ini telah memperoleh izin dari pihak manajemen RSUD Dr. M. Haulussy Ambon dan menjaga kerahasiaan identitas pasien dengan menggunakan kode numerik pada setiap data yang dianalisis.

HASIL

Berdasarkan tabel 1, terlihat rentang umur yang dominan berada pada umur 20-59 tahun (89,8%), sebagian besar jenis kelamin laki-laki sebanyak 157 orang (56,8%), pendidikan tertinggi pada SMA sebanyak 236 orang (85,5%) dan pekerjaan terbanyak adalah wiraswasta yaitu 75 orang (27,1) serta waktu rentang mulai pengobatan yang terbanyak pada tahun 2016 – 2020 sebanyak 124 orang (44,95).

Tabel 1.
Karakteristik Responden (n= 276)

Karakteristik	f	%
Umur		
5-9 Tahun	3	1,09
10-19 Tahun	6	2,17
20 -59 tahun	248	89,86
60 > tahun	19	6,88
Jenis Kelamin		
Perempuan	119	43,12
Laki-Laki	157	56,88
Pendidikan		
SD	-	0
SMP	-	0
SMA	236	85,51
Perguruan Tinggi	40	14,49
Pekerjaan		
IRT	76	27,54
Pegawai Swasta	57	20,65
ASN	15	5,43
TNI/POLRI	8	2,90
Wiraswasta	75	27,17
Mahasiswa/Pelajar	45	16,30
Waktu Mulai ARV		
2010-2015	84	30,43
2016-2020	124	44,93
2021-2024	68	24,64

Tabel 2
Gambaran Kepatuhan Minum Obat dan Hasil Pemeriksaan Viral Load Pasien ODHIV

Tingkat Kepatuhan	Viral Load Tidak Terdeteksi		Viral Load Terdeteksi		Total	%
	f	%	f	%		
Patuh	165	59,8	0*	0,0		
Tidak Patuh	0*	0,0	111	40,2		

Berdasarkan tabel 2 distribusi tingkat kepatuhan dan hasil pemeriksaan *viral load*, dari total 276 pasien HIV yang menjalani terapi antiretroviral (ARV), sebanyak 165 pasien (59,8%) termasuk dalam kategori patuh dan seluruhnya menunjukkan hasil *viral load* tidak terdeteksi (tersupresi). Sementara itu, sebanyak 111 pasien (40,2%) termasuk dalam kategori tidak patuh dan seluruhnya menunjukkan hasil *viral load* terdeteksi. Secara keseluruhan, proporsi pasien dengan *viral load* tidak terdeteksi adalah 165 orang (59,8%), sedangkan pasien dengan *viral load* terdeteksi berjumlah 111 orang (40,2%). Data ini menggambarkan bahwa sebagian besar pasien yang patuh dalam menjalani pengobatan ARV mencapai supresi virus, sedangkan pasien yang tidak patuh cenderung memiliki *viral load* yang masih terdeteksi. Temuan tersebut menunjukkan bahwa supresi *viral load* dapat menjadi indikator penting dalam menggambarkan kepatuhan pengobatan pada pasien HIV.

PEMBAHASAN

Karakteristik responden dalam penelitian ini menunjukkan bahwa rentang usia yang dominan berada pada kelompok 20–59 tahun. Kelompok usia ini termasuk kategori usia produktif (*middle age*), yaitu fase kehidupan di mana individu masih aktif bekerja, memiliki tanggung jawab sosial dan ekonomi, serta berada pada masa reproduksi. Pada usia produktif, tingkat mobilitas dan interaksi sosial yang tinggi dapat meningkatkan risiko paparan HIV (Sri Wahyuni et al., 2023). Di sisi lain, pada fase ini juga berkembang kematangan berpikir dan kesadaran kesehatan yang dapat

mempengaruhi kepatuhan dalam menjalani pengobatan (Rakhman, 2017). Dengan demikian, usia produktif dapat menjadi faktor yang berperan ganda, baik dalam risiko penularan maupun dalam kesadaran untuk mempertahankan terapi.

Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki. Kondisi ini sejalan dengan tren epidemiologi HIV yang menunjukkan bahwa laki-laki sering kali memiliki faktor risiko perilaku lebih tinggi, seperti hubungan seksual berisiko atau penggunaan narkoba suntik. Namun demikian, dalam konteks kepatuhan pengobatan, beban psikologis dan tantangan terapi jangka panjang dapat dialami baik oleh laki-laki maupun perempuan. Oleh karena itu, kepatuhan tidak semata-mata dipengaruhi oleh jenis kelamin, tetapi lebih pada faktor psikososial, dukungan keluarga, serta akses terhadap layanan Kesehatan (Purnama & Witdiawati, 2017).

Tingkat pendidikan responden yang terbanyak adalah lulusan SMA. Pendidikan berperan penting dalam meningkatkan pemahaman pasien terhadap penyakit, manfaat terapi, serta konsekuensi ketidakpatuhan (Kesumawati et al., 2019). Individu dengan tingkat pendidikan yang lebih baik cenderung lebih mudah menerima informasi kesehatan, terlebih dengan adanya kemajuan teknologi yang mempermudah akses informasi terkait HIV/AIDS dan terapi ARV. Pengetahuan yang memadai dapat meningkatkan kesadaran untuk menjalani terapi secara konsisten (Sabilla & Nurfadhilah, 2022).

Pekerjaan responden yang dominan adalah wiraswasta. Status pekerjaan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki penghasilan mandiri dan fleksibilitas waktu kerja. Namun, pada kelompok usia produktif yang belum menikah, terdapat kemungkinan perilaku berisiko apabila tidak diimbangi dengan pengetahuan dan kontrol diri yang baik, seperti hubungan seksual tanpa kondom atau penggunaan narkoba suntik. Faktor-faktor tersebut berkontribusi terhadap tingginya angka kasus HIV pada kelompok usia produktif (Hafizah et al., 2022).

Sebagian besar pasien mulai menjalani pengobatan pada rentang tahun 2016–2020. Durasi pengobatan yang panjang berpotensi menimbulkan kejenuhan terapi (*treatment fatigue*). Pasien HIV harus mengonsumsi ARV setiap hari seumur hidup, dan setelah merasa kondisi membaik, sebagian pasien dapat mengalami penurunan motivasi untuk mempertahankan kepatuhan. Kejenuhan ini menjadi tantangan penting dalam pengelolaan HIV jangka Panjang (Direktur Jenderal P2P, 2021).

Hasil utama penelitian menunjukkan bahwa dari 276 pasien HIV yang menjalani terapi ARV, sebanyak 165 orang (59,8%) memiliki *viral load* tidak terdeteksi (tersupresi), sedangkan 111 orang (40,2%) masih menunjukkan *viral load* terdeteksi. Seluruh pasien yang dikategorikan patuh berada pada kelompok dengan *viral load* tidak terdeteksi, sementara seluruh pasien yang tidak patuh berada pada kelompok dengan *viral load* terdeteksi. Temuan ini menegaskan bahwa supresi *viral load* dapat menggambarkan kepatuhan pasien dalam menjalani terapi ARV. Secara teoritis, terapi ARV bekerja dengan menghambat replikasi virus HIV sehingga jumlah virus dalam darah dapat ditekan hingga mencapai tingkat tidak terdeteksi. Supresi *viral load* yang konsisten merupakan indikator keberhasilan terapi dan sangat dipengaruhi oleh kepatuhan dalam mengonsumsi obat secara tepat dosis dan tepat waktu. Ketidakpatuhan memungkinkan virus kembali bereplikasi, meningkatkan kadar virus dalam darah, serta berisiko menimbulkan resistensi obat. Oleh karena itu, hasil penelitian ini sejalan dengan konsep bahwa konsistensi pengobatan merupakan kunci keberhasilan virologis (Setiarto et al., 2021).

Proporsi pasien dengan *viral load* tidak terdeteksi sebesar 59,8% menunjukkan bahwa lebih dari separuh pasien telah mencapai keberhasilan terapi. Hal ini mencerminkan bahwa layanan pengobatan HIV di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. M. Haulussy telah mendukung sebagian besar pasien dalam mencapai supresi virus. Namun, masih terdapat 40,2% pasien dengan *viral load*

terdeteksi yang memerlukan perhatian lebih lanjut. Angka ini menunjukkan bahwa hampir setengah populasi belum mencapai supresi optimal, sehingga berpotensi meningkatkan risiko progresivitas penyakit dan penularan.

Sesuai pedoman dari Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, target terapi ARV adalah mencapai dan mempertahankan *viral load* <1000 copies/ml atau tidak terdeteksi. Pencapaian target ini tidak hanya meningkatkan kualitas hidup pasien, tetapi juga mendukung strategi *Treatment as Prevention* (TasP), yaitu pendekatan pengobatan sebagai upaya pencegahan penularan HIV. Dengan demikian, pemeriksaan *viral load* secara berkala menjadi instrumen penting dalam evaluasi keberhasilan terapi sekaligus gambaran kepatuhan pasien (Kemenkes RI, 2020).

Kepatuhan dalam pengobatan HIV merupakan kemampuan pasien untuk mengikuti rencana perawatan secara konsisten, termasuk mengonsumsi obat sesuai dosis dan jadwal yang telah ditentukan. Karena ARV tidak menyembuhkan HIV, melainkan hanya menekan replikasi virus, maka terapi harus dijalankan seumur hidup dan dipantau secara rutin. Pemeriksaan *viral load* menjadi indikator objektif untuk mengetahui keberhasilan terapi; peningkatan kadar virus menunjukkan adanya replikasi aktif yang dapat disebabkan oleh ketidakpatuhan (Rahayu & Setyowati, 2022).

Secara keseluruhan, penelitian ini memperlihatkan bahwa supresi *viral load* dapat digunakan sebagai gambaran indikator kepatuhan pengobatan pada pasien HIV. Oleh karena itu, diperlukan penguatan edukasi, konseling berkelanjutan, dukungan keluarga, serta pendekatan multidisiplin melalui layanan VCT-CST untuk meningkatkan dan mempertahankan angka supresi virus. Upaya tersebut diharapkan dapat mendukung pencapaian target nasional dan global dalam pengendalian HIV serta meningkatkan kualitas hidup pasien secara berkelanjutan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian terhadap 276 pasien HIV yang menjalani terapi antiretroviral (ARV), diperoleh bahwa sebanyak 165 pasien (59,8%) mencapai supresi viral load (tidak terdeteksi), sedangkan 111 pasien (40,2%) masih menunjukkan viral load terdeteksi. Supresi viral load sebagai indikator keberhasilan terapi menggambarkan bahwa lebih dari separuh pasien telah menunjukkan kepatuhan yang baik dalam menjalani pengobatan. Namun demikian, masih terdapat proporsi pasien yang belum mencapai supresi optimal, yang berpotensi meningkatkan risiko progresivitas penyakit dan penularan HIV. Hasil penelitian ini menegaskan bahwa pemeriksaan viral load dapat digunakan sebagai indikator objektif dalam menggambarkan kepatuhan pengobatan pada pasien HIV serta sebagai alat evaluasi keberhasilan terapi jangka panjang.

DAFTAR PUSTAKA

- Belle, J. A., & Gamedze, N. N. (2019). Behavioral factors contributing to the transmission of HIV and AIDS amongst young women of Mbabane in Swaziland. *African Health Sciences*, 19(3), 2302–2311. <https://doi.org/10.4314/ahs.v19i3.2>
- Direktur Jenderal P2P. (2021). Laporan Perkembangan HIV AIDS & Penyakit Infeksi Menular Seksual (PIMS) Triwulan I Tahun 2021. In Kementerian Kesehatan RI (Vol. 4247608, Issue 021). https://siha.kemkes.go.id/portal/perkembangan-kasus-hiv-aids_pims#
- Hafizah, Y., Salman, Y., & Hidriya, H. (2022). GAMBARAN *Candida albicans* PADA URIN REMAJA DI PANTI ASUHAN X BANJARMASIN. *Jurnal Kajian Ilmiah Kesehatan Dan Teknologi*, 4(2), 54–60.

- Jha, D. T. J., Nugent, R., Gelband, H., Horton, S., Jha, P., Laxminarayan, R., & Mock, C. N. (2017). Major Infectious Diseases (K. K. Holmes, S. Bertozzi, B. R. Bloom, & P. Jha (eds.); 3rd ed.). <https://doi.org/10.1596/978-1-4648-0526-4>
- Kemkes RI. (2020). Infodatin HIV AIDS. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 1–8. <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-2020-HIV.pdf>
- Kesumawati, R., Ibrahim, K., & Witdiawati, W. (2019). Literasi Kesehatan Orang Dengan HIV/AIDS. *Jurnal Pendidikan Keperawatan Indonesia(JPKI)*, 5(1), 77–88. <https://doi.org/https://doi.org/10.17509/jpki.v5i1.15533>
- Kistan, Irawati, Najman, & Basri, M. (2024). SEKOLAH SIAGA PENYAKIT MENULAR : PENINGKATAN PENGETAHUAN TENTANG HIV / AIDS. *PROFICIO: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(2), 363–367.
- Kurniati, M. F., Efendi, Y., & Pramesti, A. A. (2024). PENCEGAHAN PENYAKIT MENULAR DENGAN HIV PREVENTION MONOPOLY PADA REMAJA. *Jurnal HUMANIS*, 9(2), 1–4. <https://jurnal.istekicsadabjn.ac.id/index.php/humanis/article/view/336>
- Maulana, M. F. Z., Hasibuan, A., & Mauliah, S. (2024). Melonjaknya Kasus HIV Dikalangan Remaja Indonesia. *Amsir Community Service Journal*, 2(1), 1–7.
- Purnama, D., & Witdiawati, W. (2017). Peningkatan Literasi Informasi Penyakit HIV-AIDS pada Siswa Sekolah. *Media Karya Kesehatan - Jurnal Universitas Padjadjaran*, 1(1), 69–78.
- Rahayu, B. A., & Setyowati, R. (2022). Remaja Sehat Waspada Dan Cegah Hiv Aids Sebelum Terlambat Di Dusun Bojong Wonolelo Pleret Bantul. *Perawat Mengabdikan Kepada Masyarakat*, 1(2), 65–74. <https://journal.akperkabpurworejo.ac.id/index.php/pmkep/article/view/119/51>
- Rakhman, M. R. R. (2017). Peran Pemerintah Daerah dalam Pencegahan dan Penanggulangan HIV-AIDS di Kabupaten Merauke. *Government: Jurnal Ilmu Pemerintahan*, 10(1), 20–29.
- Sabilla, M., & Nurfadhilah. (2022). PENGETAHUAN KOMPREHENSIF REMAJA TENTANG HIV DI KOTA TANGERANG SELATAN MENUJU END AIDS 2030. *Jurnal Kesehatan Reproduksi*, 13(1), 11–17.
- Setiarto, H. B., Karo, M. B., & Tambaip, T. (2021). *Penanganan Virus HIV/AIDS*. Deepublish.
- Sri Wahyuni, N. W., Negara, I. M. K., & 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/jrkn.v7i1.441>
- WHO. (2024). HIV data and statistics. UNAIDS/WHO. <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/hiv/strategic-information/hiv-data-and-statistics>
- Yuliyanasari, N. (2017). Global Burden Disease – Human Immunodeficiency Virus – Acquired Immune Deficiency Syndrome (Hiv-Aids). *Qanun*, 01(October 2016), 65–77. <http://journal.um-surabaya.ac.id/index.php/qanunmedika/article/download/385/294>.

