

HUBUNGAN TINGKAT KELELAHAN DENGAN KUALITAS TIDUR PADA PASIEN HIV/AIDS DI RSUD JAYAPURA

Oleh

Eldad Onesiforus Sopater Pulo¹, Naomi F. Jobber², Hendrik Kiswanto Mendrofa³

^{1,2,3}Program Studi Profesi Ners, Universitas Cenderawasih

E-mail: ¹eldadpulo@gmail.com

Article History:

Received: 01-01-2026

Revised: 09-01-2026

Accepted: 04-02-2026

Keywords:

Tingkat Kelelahan,
Kualitas Tidur, Pasien
HIV/AIDS

Abstract: HIV/AIDS merupakan masalah kesehatan global yang berdampak signifikan pada kualitas hidup pasien. Berdasarkan data Kementerian Kesehatan tahun 2024 tercatat ada 570.000 kasus HIV/AIDS di Indonesia, sementara di Kota Jayapura terdapat 8864 kasus HIV/AIDS. Salah satu masalah yang sering dihadapi oleh pasien HIV/AIDS adalah kelelahan, yang dapat mempengaruhi aktivitas sehari-hari dan kualitas tidur. disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk efek samping dari pengobatan antiretroviral (ART), kondisi kesehatan mental, dan dampak dari penyakit itu sendiri. Kualitas tidur yang buruk dapat memperburuk kondisi kesehatan fisik dan mental pasien, serta memperlambat proses pemulihan. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara tingkat kelelahan dan kualitas tidur pada pasien HIV/AIDS yang dirawat di RSUD Jayapura. Metode dalam penelitian ini menggunakan desain cross-sectional yang mengkaji hubungan antara variabel independen (tingkat kelelahan) dengan variabel dependen (kualitas tidur). Populasi yang digunakan adalah seluruh pasien yang terdiagnosa HIV/AIDS di RSUD Jayapura, dengan sampel di tentukan menggunakan non probability sampling dengan metode purposive sampling dengan jumlah sampe sebanyak 31 pasien dan analisis data menggunakan uji Spearman Rank. Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 64,5% responden mengalami kelelahan ringan, dan 51,6% responden memiliki kualitas tidur buruk. Hasil analisis statistic menggunakan uji Spearman Rank menunjukkan ilai korelasi 0,583 menunjukkan hubungan positif yang kuat antara tingkat kelelahan dan kualitas tidur. Nilai p-value 0,001 ($< 0,05$) menunjukkan bahwa hubungan sangat signifikan secara statistik.

PENDAHULUAN

HIV (Human Immunodeficiency Virus) adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia, khususnya sel CD4, yang berfungsi melawan infeksi. Jika tidak diobati, infeksi HIV dapat berkembang menjadi AIDS (Acquired Immunodeficiency Syndrome), yang merupakan tahap akhir dari infeksi HIV dan ditandai dengan penurunan signifikan dalam

sistem kekebalan tubuh, sehingga meningkatkan risiko infeksi oportunistik dan berbagai penyakit lainnya (Apriliana dkk, 2024).

Menurut laporan WHO, pada tahun 2024, terdapat sekitar 39,9 juta orang di seluruh dunia yang hidup dengan HIV. Di Indonesia, Kementerian Kesehatan Republik Indonesia mencatat bahwa pada tahun 2024, terdapat sekitar 570.000 orang yang hidup dengan HIV, dengan angka kematian terkait AIDS mencapai 30.000 orang per tahun (Kemenkes RI, 2024). Provinsi Papua, termasuk Jayapura, merupakan salah satu daerah dengan prevalensi HIV/AIDS tertinggi di Indonesia. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik, pada tahun 2023 tercatat kasus HIV/AIDS di Kota Jayapura sebanyak 7593 kasus sedangkan pada tahun 2024 meningkat sebanyak 8864 kasus. Berdasarkan data di RSUD Jayapura pada bulan November tahun 2024, tercatat sebanyak 860 kunjungan pasien ke ruang perawatan HIV, dan 212 pasien yang sedang menjalani pengobatan ART.

Kelelahan adalah salah satu gejala yang paling umum dilaporkan oleh pasien HIV/AIDS, yang dapat disebabkan oleh berbagai faktor, termasuk efek samping dari pengobatan antiretroviral (ART), kondisi kesehatan mental, dan dampak dari penyakit itu sendiri. Penelitian oleh Rayasari (2011) menemukan bahwa pasien yang mengalami kelelahan berat cenderung memiliki kualitas tidur yang lebih buruk dibandingkan dengan mereka yang tidak mengalami kelelahan. Penelitian lain menunjukkan bahwa hingga 88% pasien HIV/AIDS mengalami kelelahan, yang berdampak negatif pada kualitas tidur mereka. Kualitas tidur yang buruk dapat memperburuk kondisi kesehatan secara keseluruhan, mengurangi kualitas hidup, dan meningkatkan risiko depresi serta kecemasan (Petrakis dkk, 2022).

Penelitian ini penting dilakukan untuk memahami hubungan antara tingkat kelelahan dan kualitas tidur pada pasien HIV/AIDS di RSUD Jayapura. Dengan meningkatnya jumlah kasus HIV/AIDS dan dampak signifikan yang ditimbulkan oleh kelelahan dan gangguan tidur, penelitian ini diharapkan dapat memberikan wawasan yang lebih baik mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas hidup pasien.

LANDASAN TEORI

a. HIV/AIDS

HIV (Human Immunodeficiency Virus) adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia, khususnya sel-sel CD4, yang berfungsi untuk melawan infeksi. Jika tidak diobati, infeksi HIV dapat berkembang menjadi AIDS (*Acquired Immunodeficiency Syndrome*), yaitu tahap akhir dari infeksi HIV di mana sistem kekebalan tubuh sangat lemah dan individu menjadi rentan terhadap berbagai infeksi dan penyakit tertentu. AIDS ditandai dengan munculnya infeksi oportunistik atau kanker tertentu yang tidak terjadi pada individu dengan sistem kekebalan yang sehat (WHO, 2024). HIV ditularkan melalui cairan tubuh seperti darah, air mani, cairan vagina, dan ASI. Penularan dapat terjadi melalui hubungan seksual yang tidak aman, berbagi jarum suntik, atau dari ibu ke anak selama kehamilan, persalinan, atau menyusui (Indah & Eryando, 2023).

Gejala HIV terbagi menjadi beberapa tahapan, di mana tahap pertama dikenal sebagai infeksi akut, yang dapat muncul dalam waktu 1 hingga 6 bulan setelah terinfeksi (Faridah, 2020). Gejala awal HIV sering kali tidak terlihat jelas karena mirip dengan gejala flu dan dapat muncul serta menghilang secara berkala, sehingga pasien sering kali tidak

menyadari adanya infeksi. Setelah beberapa bulan, infeksi memasuki tahap laten, yang dapat berlangsung selama beberapa tahun atau bahkan dekade (Twagirumukiza & Singirankabo, 2021). Seiring perkembangan penyakit, HIV akhirnya memasuki tahap ketiga, yaitu AIDS (Bhaskar & Shantkumari, 2021). Penderita HIV memerlukan pengobatan melalui Antiretroviral (ARV) untuk menurunkan jumlah virus HIV di dalam tubuh agar tidak masuk ke dalam stadium AIDS, sedangkan penderita AIDS membutuhkan pengobatan ARV untuk mencegah terjadinya infeksi oportunistik dengan berbagai komplikasinya (Kemenkes RI, 2020).

b. Kelelahan pasien HIV/AIDS

Kelelahan berasal dari kata "*fatigare*" yang berarti hilang lenyap (*waste time*). Secara umum dapat di artikan sebagai perubahan akan keadaan yang lebih lama. Kelelahan merupakan kondisi yang ditandai dengan perasaan lelah dan menurunkan kesiagaan. Kelelahan (*Fatigue*) didefinisikan sebagai suatu keadaan kelelahan yang tidak dapat pulih dengan tidur dan istirahat yang cukup (Jenkin dkk, 2006). Gejala kelelahan digambarkan sebagai suatu keadaan penderita yang mengalami intoleransi aktivitas dan kehilangan energi. *Fatigue* mewakili keluhan kompleks penderita karena melibatkan aspek biologis, psikologis dan perilaku dengan keluhan lelah, lemah, kehabisan tenaga, leusi merasa berat dan lamban. *Fatigue* yang dialami oleh penderita HIV/AIDS disebabkan oleh banyak faktor selain karena infeksi HIV itu sendiri, *fatigue* juga disebabkan karena berbagai infeksi sekunder atau oportunistik, anemia, asupan nutrisi yang kurang, gangguan hormone, dehidrasi bahkan masalah psikologis menjadi penyebab *fatigue*. (Radbruch, 2008). Beberapa studi juga melaporkan bahwa terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *fatigue* pada pasien HIV/AIDS seperti faktor personal, fisiologis, psikososial dan situasional (Matilda dkk, 2012; Barroso dkk, 2010; Barroso dkk, 2013).

Beberapa ahli mengembangkan alat ukur untuk mengetahui gejala dan tingkat kelelahan pada penderita HIV/AIDS yaitu *HIV-Related Fatigue Scale* (HRFS) yang dikembangkan oleh Barroso & Lynn tahun 2002. Instrumen dikembangkan berdasarkan penurunan fungsi, penurunan aktivitas sosial dan gangguan mental sebagai gejala dan dampak dari *fatigue* pada ODHA. Hasil uji validitas dan reliabilitas kuesioner *fatigue* didapatkan nilai r hitung lebih besar dari r tabel (r tabel $> 0,632$) dengan nilai alpha cronbach 0,766. HRFS terdiri dari 56 item pertanyaan yang dikembangkan dari lima instrument *fatigue* dari kasus non-HIV dan mengacu pada tiga dimensi konseptual yaitu 8 pertanyaan terkait dengan intensitas *fatigue*, 22 pertanyaan terkait dengan penurunan fungsi, 15 pertanyaan terkait dengan respon terhadap *fatigue* yang dialami dan pertanyaan lainnya terkait dengan pengalaman individu terhadap *fatigue* yang dialami dikembangkan dengan kualitatif. Selanjutnya dimensi yang terkait dengan dengan penurunan fungsi, dijabarkan lebih luas dalam sub dimensi, yaitu penurunan aktivitas kehidupan sehari-hari (12 item), penurunan sosialisasi (6 item) dan penurunan fungsi mental (4 item). Penilaian terhadap setiap item atau pertanyaan diberikan skor antara 1 (satu) sampai dengan 10 (sepuluh), dimana semakin tinggi skor, semakin tinggi tingkat *fatigue* yang dirasakan pada ODHA (Rayasari, 2011).

c. Kualitas Tidur pasien HIV/AIDS

Kualitas tidur adalah fenomena yang sangat kompleks dan mencakup berbagai aspek, termasuk durasi tidur, gangguan tidur, kepuasan tidur, gangguan tidur siang hari,

efisiensi tidur, penggunaan obat tidur, serta waktu yang diperlukan untuk tertidur. Ketika seseorang mengalami gangguan tidur yang berkaitan dengan aspek-aspek tersebut, hal ini dapat menyebabkan penurunan kualitas tidur (Redho, 2021). Kualitas tidur didefinisikan sebagai ukuran kemampuan seseorang untuk dengan mudah memulai dan mempertahankan tidur. Kualitas tidur dapat diukur melalui durasi tidur dan tingkat ketidaknyamanan yang dialami saat tidur atau saat bangun. Kualitas tidur yang baik biasanya ditandai dengan kemampuan untuk tertidur dalam waktu sekitar 30 menit, tidur nyenyak sepanjang malam, terbangun tidak lebih dari satu kali, dan dapat kembali tidur dalam waktu 20 menit jika terbangun. Sebaliknya, kualitas tidur yang buruk ditandai dengan kesulitan untuk tidur, kesulitan mempertahankan tidur, kurangnya istirahat, dan terbangun lebih awal dari yang diharapkan (Spedale dkk, 2021).

Pittsburgh Sleep Quality Index (PSQI) adalah alat yang efektif untuk mengukur kualitas tidur pada orang dewasa. PSQI digunakan untuk menilai dan membedakan antara kualitas tidur yang baik dan buruk. Faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas tidur dievaluasi melalui serangkaian pertanyaan yang mengikuti kriteria penilaian standar. Keandalan PSQI, yang diukur dengan koefisien konsistensi internal (*alfa Cronbach*), mencapai 0,83 untuk tujuh komponen, yaitu: kualitas tidur subyektif (9 item), latensi tidur (2 item), durasi tidur (4 item), efisiensi tidur (1 item), gangguan tidur (10 item), penggunaan obat tidur (1 item), dan disfungsi siang hari (2 item). Validitas instrumen PSQI telah teruji dengan baik. Nilai untuk setiap komponen berkisar antara 0 (tidak ada gangguan) hingga 3 (gangguan berat). Skor untuk setiap komponen kemudian dijumlahkan untuk menghasilkan skor global yang berkisar antara 0 hingga 21. Nilai di bawah 5 menunjukkan kualitas tidur yang baik, sedangkan nilai di atas 5 menunjukkan kualitas tidur yang buruk.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini yaitu Penelitian Kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan desain penelitian *cross-sectional* yang mengkaji hubungan antara variabel independen (tingkat kelelahan) dengan variabel dependen (kualitas tidur). Penelitian ini dilakukan dengan pengisian kuesioner pada variabel tingkat kelelahan yang dialami pasien HIV/AIDS secara bersamaan dengan dilakukannya pengisian kuesioner pada variabel kualitas tidur dan dilakukan hanya satu kali. Teknik *sampling* yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling*. Teknik *non probability sampling* dengan metode *purposive sampling* adalah suatu teknik penentuan sampel dengan cara memilih sampel diantara populasi yang sesuai dengan tujuan atau masalah dalam penelitian. Jumlah sampel pada penelitian ini yaitu sebanyak 31 orang pasien HIV/AIDS yang menjalani pengobatan ART di RSUD Jayapura. Instrumen penelitian adalah alat yang digunakan peneliti untuk mengukur, mengamati, atau menilai variabel yang sedang diteliti (Nursalam, 2020). Instrumen yang digunakan yaitu kuesioner tingkat kelelahan menggunakan instrumen *HIV-Related Fatigue Scale* dan kuesioner kualitas tidur menggunakan instrumen *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI). Analisis data pada penelitian menggunakan korelasi bivariate untuk menjelaskan hubungan diantara variabel tingkat kelelahan dengan kualitas tidur pasien HIV/AIDS menggunakan uji *Spearman Rank*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini melibatkan sebanyak 31 pasien HIV/AIDS yang sedang menjalani terapi antiretroviral (ART) di RSUD Jayapura. Karakteristik demografis pasien menunjukkan variasi usia, jenis kelamin, pekerjaan, pendidikan, tingkat kelelahan serta kualitas tidur yang dialami.

Tabel 1. Karakteristik Demografis dan Klinis Responden

Variabel	Frekuensi	Persentase
Jenis Kelamin		
Laki-laki	14	45,2 %
Perempuan	17	54,8 %
Total	31	100 %
Usia		
19-30 tahun	10	32,5 %
31-40 tahun	14	45,2 %
41-50 tahun	6	19,3 %
>50 tahun	1	3,0 %
Total	31	100 %
Pendidikan		
Tidak Sekolah	3	9,7 %
SD	3	9,7 %
SMP	4	12,9 %
SMA	17	54,8 %
Sarjana	4	12,9 %
Total	31	100 %
Pekerjaan		
Tidak Bekerja	19	61,3 %
ASN	3	9,7 %
Swasta	4	12,9 %
Tani/Nelayan	5	16,1 %
Total	31	100 %
Penyakit Penyerta Lain		
Ada	6	19,4 %
Tidak ada	25	80,6 %
Total	31	100 %

Mayoritas responden dalam penelitian ini berada pada rentang usia produktif (20-40 tahun), yang konsisten dengan laporan epidemiologi HIV di Indonesia bahwa kelompok usia produktif merupakan populasi dengan prevalensi tertinggi HIV/AIDS (Kemenkes RI, 2024). Jenis kelamin menunjukkan distribusi yang lebih besar pada perempuan (54,8%). Riwayat Pendidikan responden menunjukkan tingkat pendidikan responden sebagian besar adalah lulusan SMA (54,8%), sedangkan riwayat pekerjaan menunjukkan sebagian besar responden tidak bekerja (61,3%). Sebagian besar responden tidak memiliki riwayat penyakit penyerta lain (80,6%). Hasil pengukuran dengan *HIV-Related Fatigue Scale* (HRFS) menunjukkan distribusi sebagai berikut:

Tabel 2. Distribusi Tingkat Kelelahan Responden

Kategori Kelelahan	Jumlah	Persentase (%)	Mean (SD)
Kelelahan Ringan	20	64,5 %	1,354
Kelelahan Berat	11	35,5 %	
Total	31	100 %	

Bersasarkan hasil analisis pada tabel 4, dapat dilihat bahwa sebanyak 64,5 % sampel mengalami kelelahan ringan, sedangkan 35,5% responden mengalami kelelahan berat. Data ini menunjukkan bahwa kelelahan merupakan masalah yang sangat prevalen pada populasi ODHA di RSUD Jayapura. Hasil ini mendukung temuan sebelumnya yang menyebutkan bahwa *fatigue* merupakan gejala paling umum pada ODHA, dengan prevalensi mencapai 55–88% (Barroso & Lynn, 2002; Matilda dkk., 2012). Hasil pengukuran kualitas tidur dengan *Pittsburgh Sleep Quality Index* (PSQI) menunjukkan:

Tabel 3. Distribusi Kualitas Tidur Responden

Kategori Kualitas Tidur	Jumlah	Persentase (%)	Mean (SD)
Kualitas Tidur Baik	15	48,6 %	1,516
Kualitas Tidur Buruk	16	51,4 %	
Total	31	100 %	

Hasil penelitian ini juga menemukan bahwa 51,6% responden memiliki kualitas tidur buruk. Angka ini serupa dengan penelitian Aliyah dkk (2019), yang melaporkan 70% ODHA mengalami kualitas tidur buruk. Kualitas tidur yang buruk berdampak serius karena berhubungan dengan menurunnya fungsi imun, meningkatnya risiko depresi, serta rendahnya kepatuhan terhadap pengobatan ART (Spedale dkk., 2021).

Hasil uji korelasi non-parametrik Spearman's Rank untuk menganalisis hubungan tingkat kelelahan terhadap kualitas tidur pasien HIV/AIDS menunjukkan hasil :

Tabel 4. Hubungan Tingkat Kelelahan terhadap Kualitas Tidur Pasien HIV/AIDS

Variabel	Correlation Coefficient	p-value	Keterangan
Kelelahan Kualitas Tidur	0,583	0,001	Hubungan Kuat

Nilai korelasi 0,583 menunjukkan hubungan positif yang kuat antara tingkat kelelahan dan kualitas tidur. Nilai *p-value* 0,001 ($< 0,05$) menunjukkan bahwa hubungan ini sangat signifikan secara statistik. Hubungan yang positif menunjukkan bahwa peningkatan skor kelelahan diikuti oleh peningkatan skor PSQI yang berarti terjadi penurunan kualitas tidur. Hasil ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat kelelahan yang dialami pasien, semakin buruk kualitas tidurnya. Hal ini sejalan dengan temuan penelitian sebelumnya yang menunjukkan kelelahan sebagai faktor yang berdampak negatif terhadap kualitas tidur dan kesejahteraan pasien HIV/AIDS (Rayasari, 2011; Lubis dkk., 2016). Temuan penelitian juga menunjukkan bahwa sebagian besar pasien mengalami gangguan tidur, termasuk kesulitan memulai tidur, sering terbangun di malam hari, dan tidur yang tidak nyenyak. Kualitas tidur yang buruk ini memperburuk kondisi fisik dan mental pasien serta dapat memperlambat proses pemulihan.

Kelelahan pada pasien HIV/AIDS adalah kondisi multifaktorial yang bukan hanya

berasal dari efek samping terapi antiretroviral (ART), tetapi juga dari kondisi medis yang menyertai, seperti anemia, infeksi oportunistik, serta masalah psikososial seperti stres dan depresi (Barroso dkk., 2013). Kelelahan yang berkepanjangan menyebabkan gangguan tidur yang meliputi kesulitan memulai tidur, sering terbangun, dan tidur tidak nyenyak, yang secara langsung menurunkan kualitas tidur (Petrakis dkk., 2022).

Menurut studi Rayasari (2011), pasien HIV/AIDS yang mengalami kelelahan berat menunjukkan penurunan fungsi kehidupan sehari-hari termasuk pola tidur yang terganggu. Penelitian Lubis dkk (2016), juga menemukan bahwa kelelahan berkontribusi pada penurunan kualitas hidup, dimana salah satu aspeknya adalah gangguan tidur. Penelitian Aliyah dkk (2019), di Kabupaten Jember melaporkan prevalensi gangguan tidur yang tinggi pada pasien HIV/AIDS, yang terkait erat dengan kelelahan kronis. Secara biologis, gangguan tidur dapat memperparah kelelahan dan menciptakan siklus negatif dimana kelelahan memperburuk tidur, sementara tidur yang buruk memperdalam kelelahan (Chen dkk., 2012). Oleh karena itu, intervensi yang menargetkan pengurangan kelelahan diharapkan dapat meningkatkan kualitas tidur dan kualitas hidup pasien HIV/AIDS.

Penggunaan instrumen HRFS dan PSQI dalam penelitian ini memberikan pengukuran yang handal terhadap tingkat kelelahan dan kualitas tidur. Hal ini mendukung validitas temuan bahwa kelelahan adalah prediktor yang signifikan terhadap kualitas tidur pada populasi ini. Secara keseluruhan, temuan penelitian ini tidak hanya menguatkan hasil studi terdahulu, tetapi juga menegaskan pentingnya pendekatan holistik dalam penanganan pasien HIV/AIDS yang melibatkan pengelolaan kelelahan sebagai bagian dari perawatan komprehensif yang dapat meningkatkan kualitas tidur dan kesejahteraan pasien.

KESIMPULAN

Sebagian besar pasien HIV/AIDS mengalami kelelahan, dengan 64,5% berada pada tingkat ringan dan 35,5% pada tingkat berat, serta lebih dari separuh responden (51,6%) memiliki kualitas tidur yang buruk. Terdapat hubungan yang bermakna antara tingkat kelelahan dan kualitas tidur ($r = 0,583$; $p = 0,000$), menunjukkan bahwa peningkatan kelelahan berasosiasi dengan semakin buruknya kualitas tidur. Temuan ini menegaskan pentingnya memasukkan indikator kelelahan dan kualitas tidur dalam pemantauan rutin pasien yang menjalani terapi antiretroviral (ART) sebagai bagian dari peningkatan kualitas layanan, serta mendorong penelitian lanjutan dengan desain longitudinal untuk menilai hubungan kausal dan pengembangan intervensi yang efektif dalam menurunkan kelelahan serta memperbaiki kualitas tidur pada pasien HIV/AIDS.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Aliyah, A. N. G., Rifai, A., & Afandi, A. T. (2019). Kualitas Tidur Orang Dengan HIV/AIDS (ODHA) di Area Pedesaan Kabupaten Jember Indonesia. *Prosiding Seminar Rekam Medik Dan Informasi Kesehatan*, 99-107.
- [2] Apriliana F., Surtriani., & Suryani. (2024). Hubungan Dukungan Keluarga Dengan Orang Hiv/Aids (Odha) Di Yayasan Victory Plus Yogyakarta. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian dan Pengabdian Kepada Masyarakat LPPM Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta*, Vol 2: 28 September 2024.
- [3] Badan Pusat Statistik Propinsi Papua. (2024). *Data Kasus HIV/AIDS di Propinsi Papua*.

- Papua: Badan Pusat Statistik
- [4] Barroso, J., Hammil, B.G., Leserman, J., Salahuddin, N., Harmon, J.L., & Pence, B.W. (2010). Physiological and Psychosocial Factors that Predict HIV-Related Fatigue. *AIDS Behav* 14(6): 1415–1427. doi:10.1007/s10461-010-9691-2.
 - [5] Barroso, J & Voss, J.G. (2013). Fatigue in HIV and AIDS: An analysis of evidence. *Journal of the association of nurses in AIDS care* 24 (1): S5-S14. Doi: 10.1016/j.jana.2012.07.003.
 - [6] Bhaskar, J., Metry, A., & Shantkumari, B. (2021). Hematological Profile Of People Living With Hiv/Aids. *International Journal Of Advanced Research In Madicine*, 3(2) : 507-510.
 - [7] Chen, W.-T., Lee, S.-Y., Shiu, C.-S., Simoni, J. M., Pan, C., Bao, M., & Lu, H. (2012). Fatigue and sleep disturbance in HIV-positive women: a qualitative and biomedical approach. *Journal of Clinical Nursing*, 22(9-10), 1262-1269. <https://doi.org/10.1111/jocn.12012>.
 - [8] Faridah, I. (2020). Pengetahuan Dan Sikap Tentang Hiv/Aids Dan Upaya Pencegahan Hiv/Aids. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 54-68.
 - [9] Indah, F. P. S., & Eryando, T. (2023). Determinant of Perception Factors in People Living with HIV/AIDS (PLWHA) with the Attitude of Preventing Opportunistic Infections. *Malaysian Journal of Nursing*, 14(3), 178–184
 - [10] Jenkin, P., Koch, T., & Kralik, D. (2006). The experience of fatigue for adults living with HIV. *Journal of Clinical Nursing* 15, 1123– 1131.
 - [11] Kemenkes (2020). Pentingnya Mengetahui Status Arv Pada Odha Melalui Pemeriksaan. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
 - [12] Kementerian Kesehatan RI. (2024). *Artikel Hari AIDS Sedunia 2024*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. <https://setjen.kemkes.go.id/berita/detail/hari-aids-sedunia-2024>.
 - [13] Lubis, L., Sarumpaet, S. M., & Ismayadi. (2016). Hubungan stigma, depresi dan kelelahan dengan kualitas hidup pasien HIV/AIDS di Klinik Veteran Medan. *Idea Nursing Journal*, 7(1), 1-12. ISSN: 2087-2879.
 - [14] Matilda, B., Cercel, S., Mariana, M., Rodica, U., Cristina, P., & Ruxandra, D. (2012), Fatigue in HIV/AIDS Patients. *Therapeutic, Pharmacology, and Clinical Toxicology*. 16 (2) : 111-115.
 - [15] Petrakis, V., Steiropoulos, P., Papanas, N., Trypsianis, G., Papazoglou, D., & Panagopoulos, P. (2022). Quality of sleep in people living with HIV in the era of highly active antiretroviral treatment. *International Journal of Std & Aids*. <https://doi.org/10.1177/09564624221146608>
 - [16] Polit, D. F., & Beck, C. T. (2021). Nursing research: Generating and assessing evidence for nursing practice (11th ed.). In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). <https://b-ok.africa/book/2849347/04a365>
 - [17] Rayasari, F. (2011). Hubungan depresi dan self care practice dengan tingkat fatigue pada pasien HIV/AIDS di Pokja HIV/AIDS RSPI Prof. Dr. Sulianti Saroso, Depok. *Tesis*. Jakarta: Universitas Indonesia.
 - [18] Redho, A., Rahmawati, D., Sapriyanti, Jumaiyah, W., & Kamil, A. R. (2021). Brif behavioral treatment terhadap kualitas tidur pasien congestive heart failure. *Jurnal Keperawatan Silampari, Volume 5, Nomor 1, e-ISSN: 2581-1975 p-ISSN: 2597-7482*, 532-

- 540 DOI: <https://doi.org/10.31539/jks.v5i1.2971>.
- [19] Spedale, V., Luciani, M., Attanasio, A., Mauro, S. D., Alvaro, R., Vellone, E., & Ausili, D. (2021). Association between sleep quality and self-care in adults with heart failure: A systematic review. *European Journal of Cardiovascular Nursing* (2021) 20, 192-201 doi:10.1177/1474515120941368, 192-201.
- [20] Twagirumukiza, G., & Singirankabo, E. (2021). Mathematical Analysis Of Delayed Hiv/Aids Model With Treatment And Vertical Transmission. *Open Journal Mathematical Sciences*. 5, 128- 146
- [21] WHO. (2024). HIV Data and Statistic. World Health Organization

HALAMAN INI SENGAJA DIKOSONGKAN