

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Human Immunodeficiency Virus (HIV) didefinisikan sebagai agen viral yang menyerang sel darah putih, sehingga memicu degradasi pada mekanisme pertahanan tubuh manusia. Kondisi lanjut yang ditandai dengan manifestasi berbagai gejala klinis akibat kompromi sistem imun secara sistemik sebagai dampak infeksi HIV tersebut diklasifikasikan sebagai *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) (Setyaningsih & Abror, 2024). ingga saat ini, HIV masih dikategorikan sebagai ancaman kesehatan masyarakat berskala global yang krusial. Berdasarkan data terkini dari *World Health Organization* (WHO), prevalensi orang yang hidup dengan HIV (ODHIV) mencapai estimasi 40,8 juta jiwa pada penutupan tahun 2024. Dalam periode tahun yang sama, tercatat penambahan kasus infeksi baru sebesar 1,3 juta jiwa, dengan angka mortalitas terkait AIDS mencapai 630.000 kasus. Walaupun intervensi pencegahan dan implementasi terapi antiretroviral (ART) telah menunjukkan progresivitas yang berarti, tantangan epidemi HIV masih tetap eksis, khususnya di negara-negara dengan tingkat pendapatan rendah hingga menengah. Menanggapi situasi tersebut, WHO menegaskan urgensi pencapaian target 95-95-95 termasuk di dalamnya sasaran 95% populasi mencapai supresi viral sebagai instrumen strategis internasional dalam upaya mengeliminasi epidemi AIDS pada tahun 2030 (*World Health Organization*, 2025).

Tren laporan kasus HIV di Indonesia menunjukkan grafik peningkatan yang konsisten dalam satu dekade terakhir. Berdasarkan data tahun 2024, teridentifikasi sebanyak 63.707 kasus HIV dan 21.536 kasus AIDS. Angka tersebut mencerminkan eskalasi yang signifikan apabila disandingkan dengan dinamika prevalensi dalam tiga tahun terakhir. Kasus di Indonesia hingga maret 2025 telah teridentifikasi sekitar 356.638 orang dengan HIV (ODHIV) di Indonesia. Dari jumlah tersebut, sekitar 67% telah menjalani terapi antiretroviral (ARV), dan 55% diantaranya telah mencapai kondisi *viral suppression*. Kondisi *viral suppression* adalah kondisi ketika jumlah virus dalam darah sangat rendah sehingga risiko penularan menjadi minimal. Angka ini menandakan bahwa meskipun layanan deteksi dan pengobatan

terus berkembang, masih terdapat kesenjangan dalam pemeriksaan laboratorium, kepatuhan terapi, dan pengawasan klinis pasien HIV/AIDS (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2024).

Laporan dari seksi Pencegahan, Pengendalian Penyakit Menular dan Pengelolaan Imunisasi pada Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat mengindikasikan adanya penurunan prevalensi kasus HIV sebesar 8,9% pada tahun 2024 dibandingkan dengan data tahun sebelumnya. Secara kuantitatif, teridentifikasi 1.356 kasus, dengan distribusi demografis berdasarkan jenis kelamin menunjukkan dominasi pada populasi laki-laki sebesar 72,3%, sementara proporsi pada perempuan mencapai 27,7%. Lebih lanjut, data tahun 2024 juga merefleksikan persistensi transmisi HIV dari ibu ke anak, yang terkonfirmasi melalui temuan kasus pada kelompok usia ≤ 4 tahun sebesar 1,2%. Adapun sebaran kasus HIV di Provinsi Kalimantan Barat secara mayoritas terkonsentrasi pada rentang usia produktif, yaitu kelompok umur 25–49 tahun, dengan persentase mencapai 66,5% (Dinas Kesehatan Provinsi Kalimantan Barat, 2024).

Data pemeriksaan HIV yang dilakukan di salah satu rumah sakit rujukan di Kabupaten Mempawah yaitu Rumah Sakit Umum Daerah dr. Rubini Mempawah menunjukkan, bahwa sejak bulan Januari hingga Agustus tahun 2025, tercatat sebanyak 42 orang pasien dengan hasil HIV reaktif. Pasien-pasien tersebut berasal dari berbagai wilayah, dengan sebagian besar berdomisili di Kabupaten Mempawah dan sebagian lainnya berasal dari kabupaten sekitar, seperti Pontianak dan Landak. Temuan ini menunjukkan bahwa wilayah Mempawah masih memiliki angka temuan kasus HIV yang cukup signifikan, serta menunjukkan adanya mobilitas pasien antarwilayah yang dapat memengaruhi pola penyebaran HIV. (Dinas Kesehatan Kabupaten Mempawah, 2025).

Kadar CD4 *Baseline* merupakan parameter imunologis awal yang mencerminkan kondisi sistem imun pasien saat pertama kali atau awal menjalani terapi antiretroviral. Penurunan jumlah sel CD4 adalah ciri khas utama dari infeksi, yang secara bertahap menyebabkan gangguan keseimbangan sistem imun dan penurunan kemampuan tubuh dalam melawan infeksi. Kondisi ini berujung pada munculnya berbagai gejala klinis yang semakin berat, termasuk infeksi oportunistik

dan komplikasi sistemik lainnya. WHO menjelaskan bahwa CD4 *Baseline* memiliki nilai prognostik penting dalam memprediksi perjalanan klinis pasien HIV (Vidya Vijayan et al., 2017).

Status klinis pasien HIV/AIDS mencerminkan dampak fungsional dari gangguan imunologis yang terjadi akibat penurunan CD4 (Aregay et al., 2020). Status klinis pasien HIV/AIDS dapat dikategorikan berdasarkan kriteria WHO menjadi empat tahap, dari asimtomatik hingga kondisi dengan infeksi oportunistik berat yang mengancam jiwa. Dengan demikian, status klinis dapat dipahami sebagai manifestasi klinis dari kondisi imun awal pasien, yang selanjutnya berpengaruh terhadap keberhasilan supresi *Viral load* setelah menjalani terapi antiretroviral (Aregay et al., 2020).

Pemeriksaan *Viral load* merupakan parameter virologis utama dalam pemantauan infeksi HIV karena secara langsung mencerminkan tingkat replikasi virus di dalam tubuh pasien (World Health Organization, 2021). Penurunan CD4 yang berkelanjutan akan berdampak pada munculnya manifestasi klinis yang semakin berat, termasuk infeksi oportunistik dan peralihan stadium klinis HIV ke tahap lanjut. Oleh karena itu, *Viral load* tidak hanya berperan sebagai parameter evaluasi terapi, tetapi juga sebagai penanda penting yang berkaitan erat dengan status imunologis dan status klinis pasien (Vidya Vijayan et al., 2017).

Hasil investigasi yang dilakukan oleh (Viyani et al., 2025) mengungkapkan adanya korelasi signifikan antara penurunan jumlah sel CD4 dan peningkatan *viral load* dengan deteriorasi status klinis pasien. Temuan ini berbanding terbalik dengan laporan penelitian dari (Aregay et al., 2020) yang mengemukakan bahwa mayoritas pasien dengan kadar CD4 *baseline* di bawah 200 sel/ μ L yang dikategorikan sebagai immunodefisiensi berat justru menunjukkan stadium klinis I dan II. Secara keseluruhan, studi oleh Aregay et al. (2020) mengindikasikan adanya korelasi negatif antara jumlah CD4 dengan perkembangan status klinis pada pasien HIV. Perbedaan hasil ini menunjukkan bahwa hubungan antara CD4 *Baseline*, Status Klinis dan *Viral load* tidak selalu konsisten di setiap populasi. Penelitian ini penting dilakukan untuk memberikan gambaran lebih akurat mengenai hubungan ketiga parameter tersebut pada konteks lokal, serta sebagai dasar pertimbangan klinis

dalam pemantauan dan penatalaksanaan pasien HIV. Oleh karena itu penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai hubungan *CD4 Baseline*, status klinis dan *Viral load* pada pasien HIV/AIDS di RSUD dr. Rubini Kabupaten Mempawah.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana hubungan *CD4 Baseline*, status klinis dan *Viral load* pada pasien HIV/AIDS di RSUD dr. Rubini Kabupaten Mempawah.

C. Tujuan Penelitian

1. Tujuan umum

Mengetahui hubungan *CD4 Baseline*, status klinis dan *Viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani terapi antiretroviral di RSUD dr. Rubini Kabupaten Mempawah.

2. Tujuan khusus

- a. Mengetahui jumlah *CD4 Baseline* pada pasien HIV/AIDS
- b. Mengetahui kadar *Viral load* pada pasien HIV/AIDS yang telah menjalani terapi antiretroviral (ART)
- c. Mengetahui status klinis pasien HIV/AIDS berdasarkan klasifikasi WHO
- d. Menganalisis hubungan *CD4 Baseline* dengan status klinis pasien HIV/AIDS
- e. Menganalisis hubungan status klinis dengan kadar *Viral load* pasien HIV/AIDS.
- f. Menganalisis hubungan *CD4 Baseline* dengan kadar *Viral load* pasien HIV/AIDS.

D. Manfaat Penelitian

1. Manfaat Penelitian Bagi Penulis

Penelitian ini memberikan manfaat bagi penulis sebagai sarana pengembangan diri dan berpikir ilmiah serta analitis dalam menyusun data

ilmiah berbasis data klinis. Penulis juga memperoleh pengalaman dalam proses penelitian di rumah sakit, khususnya dalam memahami pemeriksaan CD4 *Baseline*, status klinis dan *Viral load* pada pasien dengan HIV/AIDS.

2. Manfaat Penelitian Bagi Institusi Akademik

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan di bidang klinik, imunoserologi dan penyakit infeksi, khususnya terkait HIV/AIDS.

3. Manfaat Penelitian Bagi Instansi Pelayanan Kesehatan & Program Pengendalian HIV/AIDS

Penelitian ini dapat menjadi dasar ilmiah dalam meningkatkan strategi pemantauan kondisi klinis pasien HIV/AIDS melalui pemeriksaan rutin kadar CD4 dan *Viral load*. Hasil penelitian ini dapat membantu tenaga medis dalam penilaian efektivitas terapi ART, mendeteksi dini kegagalan pengobatan, serta menentukan pendekatan klinis yang lebih tepat bagi pasien.

E. Keaslian Penelitian

Tabel 1. 1 Keaslian Penelitian

No	Peneliti/ Tahun	Judul Penelitian	Metode	Hasil
1	(Aregay et al., 2020)	Prediction of CD4 T-Lymphocyte count using WHO clinical staging among ART- Naïve HIV-infected adolescents and adults in northern ethiopia: a retrospective study	Retrospective Cross-Sectional Study	Tidak terdapat hubungan signifikan antara WHO clinical staging dengan jumlah CD4 <i>Baseline</i>
2	(Alaika Khaerana, 2024)	Analisis perbedaan jumlah CD4 pada setiap stadium klinis pasien HIV-AIDS di RSUP Wahidin Sudirohusodo Tahun 2022-2023	Studi Cross-Sectional	Terdapat perbedaan signifikan yang menandakan semakin berat stadium klinis HIV/AIDS, semakin rendah jumlah CD4.
3	(Viyani et al., 2025)	Hubungan status imunologis dengan stadium klinis pada pasien <i>Human Immunodeficiency Virus</i> (HIV)	Desain Potong Lintang/ Cross-Sectional	Terdapat hubungan antara status imunologis (CD4) dengan stadium klinis Pasien.

4	Penelitian ini	Hubungan CD4 <i>Baseline</i> , status klinis dan <i>Viral load</i> pada pasien HIV/AIDS di RSUD dr. Rubini Kabupaten Mempawah	Cross Sectional	Belum dilakukan penelitian
---	----------------	---	-----------------	----------------------------

Perbedaan dan Keaslian Penelitian:

a. Lokasi dan Populasi Penelitian

Pada penelitian sebelumnya, studi dilakukan beberapa lokasi yang berbeda. Penelitian pertama dilakukan Aregay et al di wilayah Northern, Ethiopia. Penelitian kedua dilakukan oleh Alaika Khaerana di RSUP dr. Wahidin Sudirohusodo kota Makassar, dan studi ketiga dilakukan oleh Viyani et al di salah satu RSUD wilayah DKI Jakarta, sedangkan pada penelitian ini, lokasi berada di RSUD dr. Rubini yang merupakan salah satu rujukan pemeriksaan *Viral load* dan CD4 di Kabupaten Mempawah Provinsi Kalimantan Barat. Berbagai lokasi penelitian dan konteks lokal ini memberikan kontribusi penting dalam pemahaman variasi respons terapi ARV di tingkat daerah sekaligus memperkaya data nasional mengenai efektivitas terapi antiretroviral (ART) dalam menekan progresivitas HIV/AIDS di Indonesia.

b. Integrasi antara parameter laboratorium (*Viral load* dan CD4)

Pada penelitian sebelumnya, analisis hubungan hanya berfokus pada salah satu parameter imunologis, yaitu kadar CD4 (Alaika Khaerana, 2024; Aregay et al., 2020). Sedangkan pada penelitian ini, dilakukan integrasi parameter laboratorium (CD4 dan *Viral load*) dengan penilaian status klinis berdasarkan klasifikasi WHO. Pendekatan ini memberikan gambaran yang lebih komprehensif tentang hubungan antara aspek imunologis, virologis dan klinis dalam progresivitas penyakit HIV/AIDS.

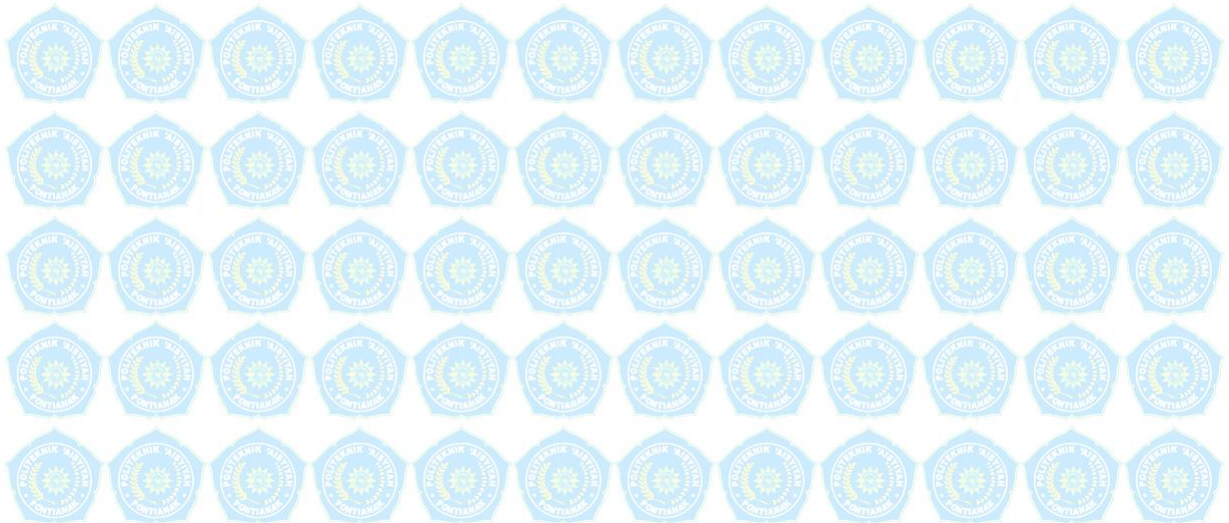
c. Kriteria inklusi dan standar pedoman klinis

Pada penelitian sebelumnya, kriteria durasi penggunaan terapi antiretroviral (ARV) tidak dijelaskan secara rinci, sehingga memungkinkan adanya variasi hasil akibat perbedaan lama terapi atau kepatuhan pasien terhadap terapi ARV. Sedangkan pada penelitian ini,

subjek yang diikutsertakan adalah pasien HIV/AIDS yang telah menjalani terapi ARV minimal selama 6 (enam) bulan, sesuai dengan Pedoman WHO dan Pedoman Tata Laksana HIV (Kemenkes RI, 2019; Leplingard et al., 2021). Pedoman tersebut merekomendasikan bahwa pemantauan *Viral load* dimulai pada bulan ke – 6 (enam) setelah inisiasi ARV, kemudian dilanjutkan pada bulan 12 apabila hasilnya tersupresi. Dengan demikian, penelitian ini memiliki dasar metodologis yang kuat dalam menilai efektivitas terapi ARV terhadap perubahan kadar *Viral load*, jumlah CD4 dan status klinis pasien HIV/AIDS.

PERPUSTAKAAN

NPP. 6171052A2000001



POLITEKNIK 'AISYIYAH PONTIANAK