

**ANALISIS KEBERHASILAN TERAPI OBAT ANTIRETROVIRAL
(TENOFVIR/LAMIVUDINE/DOLUTEGRAVIR) TERHADAP VIRAL
LOAD PADA PASIEN HIV/AIDS YANG MENJALANI PERAWATAN
RAWAT JALAN DAN RAWAT INAP DI RSUD
ANUTAPURA PALU TAHUN 2023-2025**

SKRIPSI

**Disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana Kedokteran**



Disusun Oleh :

ROSLINA DAUD

22 777 003

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ALKHAIRAAT
PALU
APRIL, 2026**

**ANALISIS KEBERHASILAN TERAPI OBAT ANTIRETROVIRAL
(TENOFVIR/LAMIVUDINE/DOLUTEGRAVIR) TERHADAP VIRAL
LOAD PADA PASIEN HIV/AIDS YANG MENJALANI PERAWATAN
RAWAT JALAN DAN RAWAT INAP DI RSUD
ANUTAPURA PALU TAHUN 2023-2025**

SKRIPSI



Oleh :

ROSLINA DAUD

22 777 003

PEMBIMBING I : dr. Maria Rosa Da Lima Rupa, M.Biomed

PEMBIMBING II : dr. Marina Musyawwirina, Sp.N

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN UNIVERSITAS ALKHAIRAAT
PALU**

APRIL, 2026

PENGESAHAN

**Analisis Keberhasilan Terapi Obat
Antiretroviral (Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir)
Terhadap Viral Load pada Pasien HIV/AIDS yang Menjalani Perawatan
Rawat Jalan dan Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2025**

Disusun oleh

Roslina Daud
22 777 003

Skripsi ini telah dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Hari Rabu, tanggal 29 April 2026, diruang Seminar Skripsi Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu dan dinyatakan **LULUS**.

Dewan Penguji :

1	Apt Indriani, S.Farm., M.Sc	Ketua Penguji	(.....)
	dr. Muh Ali Hi		
2	Palanro, MARS., AIFO(K), Fisqua	Anggota Penguji 1	(.....)
3	dr. Nur Meity, M.Med.Ed	Anggota Penguji 2	(.....)
4	dr. Maria Rosa Da Lima, M.Biomed	Pembimbing 1	(.....)
5	dr. Marina Musyawwirina, Sp.N	Pembimbing 2	(.....)

Mengetahui
Ketua Program Studi Kedokteran
Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu

dr. Nur Meity, M.Med.Ed

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME



YAYASAN ALKHAIRAAT
SAYYID IDRUS BIN SALIM ALDJUFRIE
FAKULTAS KEDOKTERAN
PROGRAM STUDI KEDOKTERAN

081367210653
Jl. Pangeran Diponegoro No 39 Palu
prodifkunsapalu@gmail.com

SURAT KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME
Nomor : 183 /SKBP/ProdiKedokteran/UA-FK/IV/2026

Yang Bertanda tangan dibawah ini :

Nama : dr.Nur Meity,M.Med.Ed
Jabatan : Ketua Program Studi
Program Studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Alkhairaat Palu

Dengan ini menyatakan bahwa Naskah Skripsi mahasiswa berikut :

Nama : Roslina Daud
NIM : 22777003
Program Studi : Kedokteran
Fakultas : Kedokteran
Universitas : Alkhairaat Palu
Analisis Efektivitas Terapi Obat Antiretroviral
(Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir) Terhadap Perbaikan Viral Load
Judul Skripsi : Pada Pasien Hiv/Aids Yang Menjalani Perawatan Rawat Jalan Dan
Rawat Inap Di Rsud Anutapura Palu Tahun 2023-2025

Telah diperiksa dan dinyatakan memiliki tingkat kesamaan (*similarity index*) kurang dari atau sama dengan 30%. Dengan demikian, karya ilmiah ini memenuhi syarat bebas plagiasi sebagaimana yang ditetapkan oleh Universitas Alkhairaat Palu dan dapat digunakan sebagai syarat pendaftaran Seminar Akhir Skripsi.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Palu, 17 April 2026
Mengetahui
Ketua Program Studi Kedokteran



dr.Nur Meity,M.Med.Ed

VISI

"Menjadi Institusi pendidikan kedokteran yang menghasilkan dokter dan tenaga kesehatan lainnya berkarakter Islami dan berwawasan kesehatan matra pada tahun 2034"

PERSEMBAHAN

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya. Ia mendapat (pahala) dari (kebijakan) yang dikerjakannya dan mendapat (siksa) dari (kejahatan) yang diperbuatnya”

(QS. Al-Baqarah: 286)

“Bersungguh-sungguhlah untuk mendapatkan apa yang bermanfaat bagimu dan mintalah pertolongan kepada Allah (dalam setiap urusan) serta janganlah sekali-kali engkau merasa lemah”

(H.R. Muslim)

“ Selalu ada harga dalam sebuah proses. Nikmati saja Lelah itu. Lebarkan lagi rasa sabar itu. Semua yang kau investasikan untuk menjadikan dirimu serupa yang kau impikan, mungkin tidak akan selalu berjalan lancar. Tapi, gelombang-gelombang itu yang nanti bisa kau ceritakan ”

(Boy Chandra)

“ Segala sesuatu yang berawal dari niat baik, kerja keras, dan doa yang tak pernah putus akan menemukan jalannya. Skripsi ini adalah bukti kecil dari perjuangan panjang yang tidak pernah sendiri karena di setiap langkah, ada doa orang tua, dukungan para sahabat, dan pertolongan Allah SWT yang tak pernah henti. Dengan penuh rasa syukur, saya persembahkan pencapaian ini sebagai bukti bahwa setiap tantangan adalah proses pendewasaan, bukan penghalang, melainkan jembatan menuju mimpi dan harapan yang lebih besar ”

“ Let your dreams be bigger than your fears ”

PRAKATA

Assalamu'alaikum warahmatullahi wabarakatuh.

Puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat dan kebaikan-Nya, sehingga skripsi ini dapat terselesaikan. Shalawat serta salam semoga selalu tercurah kepada Nabi Muhammad SAW beserta keluarga dan para pengikutnya. Dalam prosesnya, penyusunan skripsi ini menjadi ruang belajar yang penuh makna, menghadirkan tantangan sekaligus pelajaran yang tidak sedikit. Penulis menyadari bahwa karya ini masih memiliki keterbatasan, sehingga segala bentuk masukan yang membangun akan sangat berarti. Dengan kerendahan hati, penulis ingin mengapresiasi dan menyampaikan terima kasih kepada mereka yang telah membersamai proses ini, khususnya kepada:

1. **dr. Maria Rosa Da Lima, M.Biomed**, selaku pembimbing I sekaligus Direktur RSUD Anutapura Palu, atas kesediaannya memberikan bimbingan, arahan, dan masukan yang sangat berharga selama penyusunan skripsi ini. Setiap saran dan koreksinya sangat membantu penulis memahami penelitian dengan baik, memperbaiki kesalahan, dan menyempurnakan skripsi ini.
2. **dr. Marina Musyawwirina, Sp.N**, selaku pembimbing II, atas segala kesabaran, ketulusan, serta waktu yang telah diberikan dalam membimbing penulis. Setiap arahan, masukan, dan dukungan yang diberikan menjadi bagian penting dalam perjalanan penulis hingga akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan.
3. Dosen penguji : **Apt. Indriani, S.Farm, dr. Muh Ali Hi Palanro, MARS, AIFO(K), Fisqua, dr. Nur Meity, M.Med.Ed**, atas perhatian, masukan, kritik dan saran yang membangun selama proses sidang. Setiap arahan dan pertimbangan sangat membantu penulis memperbaiki kualitas penelitian ini
4. **Dr. Muhammad Yasin SE., M.P.**, selaku Rektor Universitas Alkhairaat Palu
5. **dr. H. A. Mukramin Amran, Sp.Rad.**, selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu, **dr. Wijoyo Halim, M.Kes., Sp.N., drg. Nita Damayanti, M.Kes., dr. Mohammad Zulfikar Sp.B., SubSp.BVE(K), FICS., FINACS.**, selaku Wakil Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu
6. Segenap **Civitas Akademika** Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu

yang telah menjadi bagian penting dalam proses pembelajaran maupun dalam penyusunan skripsi ini

7. **Rumah Sakit Umum Daerah Anutapura Palu**, sebagai tempat dilakukannya penelitian, terima kasih atas izin, kerja sama dan bantuan yang diberikan selama proses penelitian ini.
8. Teristimewa kepada kedua orang tua tercinta, umi **Herlina Moby** dan abi Alm. **Rahman Daud**, papa **Anton Daud**, Terima kasih penulis ucapkan atas segala pengorbanan dan ketulusan yang diberikan. Semoga dengan adanya skripsi ini dapat membuat papa, mama dan abi lebih bangga karena lelah berhasil menjadikan anak perempuan pertamanya ini menyandang gelar sarjana seperti yang diharapkan. Besar harapan penulis semoga papa dan mama selalu sehat, panjang umur, dan bisa menyaksikan keberhasilan lainnya yang akan penulis raih di masa yang akan datang. Terima kasih juga kepada adik tersayang **Roswaty Daud**, yang selalu memberikan semangat dan keceriaan di setiap langkah penulis. Dukungan dan kasih sayang kalian menjadi kekuatan terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.
9. Sahabat seperjuangan selama masa perkuliahan : **Nisa, Alya, Putri, dan Grace**, yang selalu hadir di setiap langkah perjalanan penulis, baik dalam suka maupun duka. Terima kasih atas segala kebaikan, dan ketulusan yang telah di berikan kepada penulis, yang telah membantu melalui setiap proses yang tidak selalu mudah. Terima kasih atas persahabatan yang begitu hangat, setiap tawa dan canda yang dapat menghilangkan rasa lelah, serta atas dukungan dan semangat yang tidak pernah berhenti. Setiap momen yang telah kita habiskan bersama menjadi bagian penting dari perjalanan ini.
10. Kepada seseorang yang penulis sayangi, **Awan**, yang telah hadir memberikan cinta, perhatian, dan dukungan yang begitu berarti dalam perjalanan penulis. Terima kasih atas setiap semangat yang diberikan, serta atas kehadiran yang selalu menjadi penguat di saat penulis merasa lelah dan hampir menyerah. Dukungan dan ketulusan yang diberikan menjadi salah satu alasan bagi penulis untuk terus bertahan hingga mampu menyelesaikan skripsi ini. Semoga setiap kebaikan yang telah diberikan kembali dengan cara yang lebih indah.

11. Seluruh teman-teman angkatan 2022 Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat **“CO22ALIN”** yang tidak dapat disebutkan satu per satu, atas kebersamaan, solidaritas, dan berbagai pengalaman berharga yang telah dilalui bersama selama masa perkuliahan
12. **“BEM KBM dan DPM Fakultas Kedokteran Univesitas Alkhairaat Palu”**, yang telah menjadi tempat bertumbuh, belajar, dan mengasah kemampuan dalam berorganisasi, serta memberikan banyak pengalaman berharga selama masa perkuliahan
13. *Last but not least*, anak perempuan pertama dan harapan orang tuanya, **Roslina Daud**. Ya, diri saya sendiri. Apresiasi sebesar-besarnya untuk diri sendiri yang telah diam-diam berjuang tanpa henti. Terima kasih telah bekerja keras dan bertahan sejauh ini. Untuk setiap malam yang dihabiskan dalam kelelahan, setiap pagi yang disambut dengan kekhawatiran, namun tetap dijalani dan berhasil dilalui. Terima kasih kepada hati yang tetap ikhlas, meski banyak hal yang terjadi di luar prediksi. Terima kasih kepada jiwa yang tetap kuat, meski berkali-kali hampir menyerah karena kondisi. Terima kasih kepada raga yang terus melangkah, meski lelah menghadapi tekanan tapi tetap diperjuangkan. Teruslah belajar dan mensyukuri nikmat yang Tuhan berikan. semoga setiap langkah kecil yang diambil selalu diperkuat, dikelilingi oleh orang-orang baik, serta setiap Impian dapat terwujud satu per satu. Aamiin.

Pada akhirnya, skripsi ini merupakan salah satu bagian dari proses panjang yang telah dilalui. Banyak hal yang dipelajari, tidak hanya tentang ilmu, tetapi juga tentang kesabaran, usaha, dan ketekunan. Penulis berharap apa yang telah disusun ini dapat memberikan manfaat dan menjadi bekal untuk melangkah ke tahap berikutnya. Semoga setiap langkah ke depan dapat dijalani dengan lebih baik, disertai semangat untuk terus belajar dan berkembang.

Wassalamu’alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh

Palu, Mei 2026

Roslina Daud

DAFTAR ISI

SAMPUL	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
KETERANGAN BEBAS PLAGIARISME.....	iii
PERSEMBAHAN.....	iv
PRAKATA	v
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR SINGKATAN	xii
DAFTAR SIMBOL	xiv
LAMPIRAN.....	xv
INTISARI	xvi
ABSTRACT	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Tujuan Penelitian	4
1.4 Hipotesis Penelitian.....	5
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Keaslian Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	9
2.1 Profil Tempat Dilakukan Penelitian.....	9
2.2 Landasan Teori	10
2.3 Kerangka Teori.....	30
2.4 Kerangka Konsep.....	31
2.5 Definisi Operasional	32
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	33
3.1 Jenis Penelitian	33
3.2 Waktu Penelitian,Tempat Penelitian dan Pengambilan Sampel	33
3.3 Instrumen Penelitian.....	33
3.4 Populasi dan Subyek Penelitian	34
3.5 Kriteria Penelitian	34

3.6	Besar Sampel.....	35
3.7	Cara Pengambilan Sampel.....	35
3.8	Alur Penelitian	36
3.9	Prosedur Penelitian	37
3.10	Analisis Data dan Pengolahan Data.....	38
3.11	Aspek Etik	38
3.12	Keterbatasan Penelitian	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		40
4.1	Analisis Univariat	40
4.2	Analisis Bivariat	41
BAB V PENUTUP.....		53
5.1	Kesimpulan.....	53
5.2	Saran.....	53
DAFTAR PUSTAKA		55
LAMPIRAN.....		60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Kerangka Teori.....	30
Gambar 2.2 Kerangka Konsep.....	31
Gambar 3.1 Alur Penelitian.....	36

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian.....	7
Tabel 2.1 Definisi Operasional.....	32
Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Demografi Pasien Yang menerima Terapi ARV (TLD) Di RSUD Anutapura Palu.....	40
Tabel 4.2 Tabulasi Silang Hubungan Usia Dengan Keberhasilan ARV (TLD).....	41
Tabel 4.3 Tabulasi Silang Hubungan Jenis Kelamin Dengan Keberhasilan ARV (TLD).....	42
Tabel 4.4. Tabulasi Silang Hubungan Status Perawatan Dengan Keberhasilan ARV (TLD)	43
Tabel 4.5 Tabulasi Silang Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat Dengan Keberhasilan ARV (TLD).....	43

DAFTAR SINGKATAN

NO	SINGKATAN	KETERANGAN
1	HIV/AIDS	<i>Human Immunodeficiency Virus/ Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
2	KEMENKES-RI	Kementerian Kesehatan Republik Indonesia
3	UNAIDS	<i>United Nations Programme on HIV/AIDS</i>
4	ODHA	Orang Dengan HIV/AIDS
5	ARV	Antiretroviral
6	RSUD	Rumah Sakit Umum Daerah
7	TLD	Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir
8	WHO	<i>World Health Organization</i>
9	NRTI	<i>Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor</i>
10	INSTI	<i>Integrase Strand Transfer Inhibitor</i>
11	UPTD	Unit Pelaksana Teknis Daerah
12	ART	<i>Antiretroviral Therapy</i>
13	ASI	Air Susu Ibu
14	DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>
15	RNA	<i>Ribonucleic Acid</i>
16	TB	Tuberkulosis
17	HAND	<i>HIV-Associated Neurocognitive Disorder</i>
18	LGE	<i>Late Gadolinium Enhancement</i>
19	HBV	<i>Hepatitis B Virus</i>
20	TDF	<i>Tenofovir Disoproxil Fumarate</i>
21	TAF	<i>Tenofovir Alafenamide</i>
22	3TC	<i>Lamivudine</i>
23	DTG	<i>Dolutegravir</i>
24	FTC	<i>Emtricitabine</i>
25	TFV-DP	<i>Tenofovir Diphosphate</i>

26	CSF	<i>Cerebrospinal Fluid</i>
27	AKI	<i>Acute Kidney Injury</i>
28	CKD	<i>Chronic Kidney Disease</i>
29	BMD	<i>Bone Mineral Density</i>
30	CD4+	<i>Cluster of Differentiation 4 Positive</i>
31	FDA	<i>Food and Drug Administration</i>
32	ADVANCE	<i>Antiretroviral Development for Advanced Clinical Evaluation</i>
33	OR	<i>Odds Ratio</i>

DAFTAR SIMBOL

Simbol	Keterangan
%	Persen
$\geq$	Lebih Dari Sama Dengan
$>$	Lebih Dari
$<$	Kurang Dari
$=$	Sama Dengan
μL	Mikroliter
kg	Kilogram
mg	Miligram
mL	Mikroliter
n	Jumlah

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian.....	63
Lampiran 2. Daftar Tim Peneliti	64
Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup Peneliti	65
Lampiran 4. Surat Rekomendasi Etik	66
Lampiran 5. Surat Penelitian.....	67
Lampiran 6. Surat Rekomendasi Penelitian Kesbangpol.....	68
Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian.....	69
Lampiran 8. Bukti Terjemahan <i>Abstract</i>	70
Lampiran 9. Master Data.....	71
Lampiran 10. Hasil Olah Data	74
Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian	80

INTISARI

Latar Belakang : Infeksi HIV menyerang sistem kekebalan tubuh, terutama sel CD4, dan dapat berkembang menjadi AIDS yang menyebabkan penurunan daya tahan tubuh serta meningkatkan risiko terjadinya infeksi oportunistik. Jumlah kasus HIV di Indonesia, termasuk di Sulawesi Tengah, masih menunjukkan peningkatan sehingga diperlukan terapi antiretroviral yang efektif untuk menekan replikasi virus dan meningkatkan kualitas hidup pasien. RSUD Anutapura Palu menggunakan kombinasi antiretroviral Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir (TLD) sebagai terapi lini utama pada pasien HIV/AIDS, sehingga perlu dilakukan analisis mengenai keberhasilan terapi TLD terhadap *Viral Load* sebagai indikator keberhasilan pengobatan pada pasien HIV/AIDS.

Tujuan : Untuk menganalisis keberhasilan terapi obat antiretroviral kombinasi tenofovir/lamivudine/dolutegravir (TLD) terhadap *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023-2025.

Metode : Penelitian ini merupakan penelitian analitik kuantitatif dengan desain analitik observasional menggunakan data sekunder rekam medis, melibatkan 48 sampel. Teknik pengambilan sampel menggunakan *total sampling*. Analisis data dilakukan secara *univariat* dan *bivariat* menggunakan program Jamovi 2.6.

Hasil : Temuan analisis *univariat* pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menerima terapi ARV (TLD) berada pada kelompok usia dewasa. distribusi karakteristik frekuensi data demografi pasien yang menerima terapi ARV (TLD). Pada variabel usia, kelompok usia remaja 12-25 tahun (20,8 %; n=10), Dewasa 26-45 tahun (66,7 %, n=32), dan Lansia >45 tahun (12,5 %; n=6). Distribusi ini menunjukkan bahwa kelompok usia dewasa paling sering menerima terapi antiretroviral (ARV) dibandingkan remaja dan lanjut usia. Hasil analisis *bivariat* menunjukkan tidak terdapat hubungan yang bermakna antara usia, jenis kelamin, status perawatan, sedangkan terdapat hubungan bermakna pada kepatuhan konsumsi obat dengan keberhasilan terapi ARV (TLD).

Kesimpulan : Analisis keberhasilan terapi obat antiretroviral (TLD) pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan dalam penelitian ini tidak berhubungan signifikan pada usia, jenis kelamin dan status perawatan terhadap *viral load* pasien, sedangkan berhubungan signifikan pada kepatuhan pengobatan TLD terhadap *viral load* pasien.

Kata Kunci : HIV, AIDS, Keberhasilan terapi obat antiretroviral, *viral load*.

ABSTRACT

Background : HIV infection attacks the immune system, especially CD4 cells, and can develop into AIDS, which causes a decrease in immunity and increases the risk of opportunistic infections. The number of HIV cases in Indonesia, including in Central Sulawesi, is still increasing, so effective antiretroviral therapy is needed to suppress viral replication and improve patients' quality of life. RSUD Anutapura Palu uses a combination of antiretroviral Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir (TLD) as the main line therapy in HIV/AIDS patients, so it is necessary to analyze the success of TLD therapy against Viral Load as an indicator of treatment success in HIV/AIDS patients.

Objective : To analyze the success of combination antiretroviral drug therapy tenofovir/lamivudine/dolutegravir (TLD) against viral load in HIV/AIDS patients undergoing outpatient and inpatient treatment at RSUD Anutapura Palu in 2023-2025.

Methods : This study is a quantitative analytical research with an observational analytical design using secondary data from medical records, involving 48 samples. The sampling technique uses total sampling. Data analysis was carried out univariate and bivariate using the Jamovi 2.6 program.

Results : The findings of the univariate analysis in this study showed that most of the patients who received ARV therapy (TLD) were in the adult age group. frequency distribution of demographic data, frequency of patients receiving ARV therapy (TLD). In the age variable, adolescents were 12-25 years old (20.8%; n=10), adults 26-45 years old (66.7%, n=32), and elderly >45 years old (12.5%; n=6). This distribution shows that the adult age group receives antiretroviral therapy (ARV) more often than adolescents and the elderly. The results of the bivariate analysis showed that there was no meaningful relationship between age, sex, and treatment status, while there was a significant relationship between medication adherence and the success of ARV therapy (TLD).

Conclusion : The analysis of the success of antiretroviral drug therapy (TLD) in HIV/AIDS patients undergoing treatment in this study was not significantly related to age, sex, and treatment status to the patient's viral load, while it was significantly related to the compliance of TLD treatment with the patient's viral load.

Keywords : HIV, AIDS, Success of antiretroviral drug therapy, viral load.

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Human Immunodeficiency Virus (HIV) merupakan virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia, khususnya sel CD4, sehingga menyebabkan penurunan daya tahan tubuh secara progresif. Kondisi ini membuat individu yang terinfeksi HIV menjadi lebih rentan terhadap berbagai infeksi oportunistik. Apabila infeksi HIV tidak ditangani dengan baik, maka akan berkembang menjadi *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS), yaitu sekumpulan gejala klinis akibat penurunan sistem imun yang berat. Oleh karena itu, HIV/AIDS masih menjadi salah satu masalah kesehatan global yang memerlukan perhatian serius (Kemenkes RI, 2023)

Berdasarkan laporan UNAIDS tahun 2024, terdapat sekitar 40,8 juta orang hidup dengan HIV (ODHA) di seluruh dunia, dengan 1,3 juta infeksi baru dan sekitar 630.000 kematian terkait AIDS setiap tahunnya. Di Indonesia, berdasarkan laporan Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, jumlah ODHA pada tahun 2023 diperkirakan telah melebihi 500.000 orang. Pada tahun 2024, estimasi ODHA mencapai sekitar 503.261 orang, dengan sekitar 6,9 juta penduduk telah menjalani tes HIV dan ditemukan 63.707 kasus baru, serta sekitar 79,2% dari kasus yang terdiagnosis telah mendapatkan terapi antiretroviral (ARV). Selanjutnya pada tahun 2025, jumlah ODHA diperkirakan meningkat menjadi sekitar 564.000 orang, namun hanya sekitar 63–68% yang mengetahui status HIV mereka, sekitar 67% yang menjalani terapi ARV, dan hanya sekitar 55% yang mencapai supresi *viral load*.

Di tingkat fasilitas pelayanan kesehatan, RSUD Anutapura Palu sebagai salah satu rumah sakit rujukan di Sulawesi Tengah memiliki peran penting dalam penanganan pasien HIV/AIDS. Berdasarkan data bagian rekam medis RSUD Anutapura Palu, jumlah pasien ODHA yang mendapatkan pelayanan pada tahun 2023 sebanyak 66 pasien, meningkat menjadi 84 pasien pada tahun 2024, dan pada tahun 2025 tercatat sebanyak 71 pasien. Dengan demikian, total pasien ODHA yang mendapatkan pelayanan selama periode 2023–2025 adalah sebanyak 221 pasien.

Dalam beberapa tahun terakhir, penggunaan regimen Tenofovir, Lamivudine, dan Dolutegravir (TLD) telah direkomendasikan secara luas sebagai terapi lini pertama dalam pengobatan HIV oleh *World Health Organization* (WHO). Kombinasi obat ini bekerja dengan menghambat beberapa tahapan penting dalam siklus replikasi virus HIV. Tenofovir dan lamivudine termasuk golongan *nucleoside reverse transcriptase inhibitor* (NRTI) yang berfungsi menghambat enzim *reverse transcriptase* sehingga mencegah pembentukan DNA virus, sedangkan dolutegravir merupakan *integrase strand transfer inhibitor* (INSTI) yang menghambat integrasi DNA virus ke dalam genom sel inang. Kombinasi mekanisme kerja tersebut menjadikan regimen TLD memiliki potensi antivirus yang kuat serta tingkat resistensi yang relatif rendah dibandingkan regimen sebelumnya (Underwood et al., 2024).

Berbagai penelitian menunjukkan bahwa terapi berbasis dolutegravir memiliki tingkat keberhasilan yang tinggi dalam mencapai *viral suppression* pada pasien HIV. Penelitian *kohort* menunjukkan bahwa penggunaan regimen berbasis dolutegravir mampu menghasilkan *viral suppression* pada lebih dari 90% pasien dalam waktu 24–48 minggu terapi. Selain itu, terapi ini juga memiliki tingkat tolerabilitas yang baik serta risiko resistensi yang relatif rendah dibandingkan regimen antiretroviral

lainnya (Martínez-Sanz et al., 2023). Penelitian lain juga melaporkan bahwa terapi berbasis dolutegravir memiliki efektivitas yang lebih baik dibandingkan regimen berbasis efavirenz dalam menekan *viral load* serta meningkatkan keberhasilan terapi HIV (Njuguna et al., 2024).

Evaluasi keberhasilan terapi antiretroviral menjadi sangat penting dalam upaya pengendalian HIV/AIDS karena keberhasilan terapi tidak hanya berdampak pada kondisi klinis pasien tetapi juga pada upaya pencegahan penularan HIV di masyarakat. Pasien yang mencapai *viral suppression* memiliki risiko penularan yang sangat rendah sehingga keberhasilan terapi antiretroviral dapat berkontribusi secara signifikan terhadap pengendalian epidemi HIV secara global maupun nasional. Oleh karena itu, pemantauan keberhasilan terapi antiretroviral melalui indikator *viral load* sangat diperlukan untuk memastikan bahwa terapi yang diberikan mampu menekan replikasi virus secara optimal serta meningkatkan kualitas hidup pasien HIV/AIDS (WHO, 2021).

Berdasarkan uraian tersebut, maka perlu dilakukan penelitian mengenai analisis keberhasilan terapi obat antiretroviral Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir terhadap *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025 untuk mengetahui sejauh mana terapi tersebut mampu mencapai supresi *viral load* sebagai indikator keberhasilan pengobatan HIV/AIDS.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Bagaimana keberhasilan terapi obat antiretroviral kombinasi tenofovir/lamivudine/dolutegravir (TLD) terhadap *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023-2025?”.

1.3 Tujuan Penelitian

1.3.1 Tujuan Umum

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis keberhasilan terapi obat antiretroviral kombinasi tenofovir/lamivudine/dolutegravir (TLD) dalam mencapai supresi *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023-2025.

1.3.2 Tujuan Khusus

Penelitian ini bertujuan untuk :

- a. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia, jenis kelamin, status perawatan, Keberhasilan sesudah terapi ARV (TLD) dan kepatuhan pengobatan pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023-2025.
- b. Menganalisis hubungan usia dengan keberhasilan terapi antiretroviral (TLD) berdasarkan *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025.
- c. Menganalisis hubungan jenis kelamin dengan keberhasilan terapi antiretroviral (TLD) berdasarkan *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025.
- d. Menganalisis hubungan status perawatan (rawat jalan vs rawat inap) dengan keberhasilan terapi antiretroviral (TLD) berdasarkan *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025.

- e. Menganalisis hubungan kepatuhan pengobatan TLD (patuh $\geq 95\%$ vs tidak patuh $< 95\%$) berdasarkan *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025.

1.4 Hipotesis Penelitian

H₀ : Tidak terdapat hubungan bermakna secara statistik antara usia, jenis kelamin, status perawatan, dan kepatuhan pengobatan TLD dengan keberhasilan terapi antiretroviral pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023-2025 ($p \geq 0,05$).

H₁ : Terdapat hubungan bermakna secara statistik antara usia, jenis kelamin, status perawatan, dan kepatuhan pengobatan TLD dengan keberhasilan terapi antiretroviral pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023-2025 ($p < 0,05$).

1.5 Manfaat Penelitian

1.5.1 Manfaat Teoritis

Penelitian ini memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu pengetahuan, khususnya dalam bidang pengobatan HIV/AIDS. Hasil penelitian diharapkan dapat memperkaya literatur terkait keberhasilan terapi *tenofovir/lamivudine/dolutegravir* (TLD) dalam mencapai supresi *viral load*.

1.5.2 Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini dapat meningkatkan pengelolaan terapi antiretroviral di RSUD Anutapura Palu, dengan memberikan bukti empiris mengenai keberhasilan terapi TLD. Hal ini memungkinkan tenaga medis untuk melakukan penyesuaian dalam strategi pengobatan, serta membantu pasien dalam menjalani terapi yang lebih

tepat. Selain itu, penelitian ini juga dapat memberikan panduan kepada pasien dan keluarga mengenai pentingnya kepatuhan terhadap terapi dalam meningkatkan kualitas hidup pasien HIV.

1.5.3 Manfaat Bagi Peneliti

Penelitian ini bermanfaat bagi peneliti sebagai sarana untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keterampilan analisis data, serta pemahaman mendalam mengenai keberhasilan terapi antiretroviral. Melalui penelitian ini, peneliti memperoleh pengalaman langsung dalam melakukan penelitian ilmiah di bidang kedokteran, yang dapat menjadi bekal penting untuk pengembangan karier akademik maupun profesional di masa mendatang.

1.5.4 Manfaat Bagi Sosial

Penelitian ini diharapkan dapat menambah wawasan masyarakat mengenai keberhasilan terapi obat antiretroviral (Tenofovir/ Lamivudine/Dolutegravir) terhadap *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023–2025, sehingga dapat dijadikan sebagai dasar pertimbangan dalam upaya pengendalian penyakit, peningkatan kepatuhan terapi, serta pencegahan penularan HIV.

1.6 Keaslian Penelitian

Tabel 1.1 Keaslian Penelitian

Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kekurangan Penelitian
Venter, W. D. F. et al. (2019)	<i>Dolutegravir plus Two Different Prodrugs of Tenofovir to Treat HIV (ADVANCE Study)</i>	Membandingkan efektivitas dan profil keamanan regimen berbasis DTG/TDF/FTC dengan DTG/TAF/FTC pada pasien HIV	Uji klinis acak, fase 3	Regimen DTG/TAF/FTC menghasilkan penambahan berat badan lebih rendah pada perempuan dibanding TDF, dengan efektivitas serupa dalam menurunkan <i>viral load</i>	Tidak menilai variasi respons terapi pada pasien dengan komorbiditas atau setting rumah sakit daerah
Waters, L., Mehta, V., Gogtay, J., & Boffito, M. (2021)	<i>The evidence for using tenofovir disoproxil fumarate plus lamivudine as a nucleoside analogue backbone for the treatment of HIV</i>	Mengevaluasi bukti ilmiah penggunaan kombinasi TDF + 3TC sebagai <i>backbone</i> terapi HIV	Tinjauan literatur	Kombinasi TDF + 3TC efektif dan aman sebagai terapi HIV dan mampu menekan <i>viral load</i>	Tidak spesifik mengevaluasi efektivitas regimen TLD
Waymack JR & Sundareshan V. (2023)	<i>Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)</i>	Memberikan gambaran tentang HIV/AIDS dan terapi antiretroviral	Tinjauan literatur	Infeksi HIV menyerang sel limfosit CD4 sehingga menyebabkan penurunan sistem imun secara progresif dan dapat berkembang menjadi AIDS.	Tidak spesifik mengevaluasi efektivitas regimen TLD
Joshi, K. (2024)	<i>Dolutegravir in HIV treatment: A comprehensive review of its effectiveness and side effects</i>	Membahas efektivitas dan efek samping dari terapi Dolutegravir dalam pengobatan HIV	Tinjauan literatur	Menunjukkan efektivitas Dolutegravir dalam menurunkan <i>viral load</i> , namun dengan beberapa efek samping	Fokus hanya pada Dolutegravir, tidak mengkaji kombinasi TLD

Peneliti	Judul Penelitian	Tujuan Penelitian	Metode Penelitian	Hasil Penelitian	Kekurangan Penelitian
Nursalam, Sukartini, Misutarno, & Priyantini (2024).	<i>Adherence to Antiretroviral Therapy, CD4 Count, Viral Load and Opportunistic Infections in People with HIV/AIDS: A Cross-Sectional Study</i>	Menganalisis hubungan antara kepatuhan terapi antiretroviral (ART) dengan jumlah CD4, viral load, dan kejadian infeksi oportunistik pada pasien HIV/AIDS.	Metode kuantitatif. Data dikumpulkan melalui kuesioner terkait kepatuhan ART	Terapi ARV efektif dalam menurunkan viral load pada pasien HIV	Tidak spesifik menilai terapi TLD

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil RSUD Anutapura Palu

Rumah Sakit Umum Daerah Anutapura Palu adalah milik Pemerintah Kota Palu, dengan status kelas B, mengalami 3 (tiga) kali perubahan struktur organisasi, dari Rumah Sakit Umum Daerah Anutapura, kemudian menjadi Rumah Sakit Umum Daerah Kota Palu dan yang digunakan sampai sekarang adalah unit pelaksana teknis daerah (UPTD) Rumah Sakit Umum Daerah Anutapura Palu (RSUD Anutapura, 2024).

Rumah Sakit Umum Daerah Anutapura Palu berlokasi di Jalan Kangkung No. 1, Kelurahan Donggala Kodi, Kecamatan Ulujadi, Kota Palu dengan batas wilayah: Utara: Jalan Tolambu Lrg II. Selatan: Jalan Kangkung. Timur: Jalan Tolambu. Barat: Jalan Palola. RSUD Anutapura telah ditetapkan oleh Kementerian Kesehatan sebagai rumah sakit pendidikan utama untuk fakultas kedokteran Universitas Alkhairaat pada tanggal 7 Oktober 2022 sesuai dengan Surat Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor HK.01.07/MENKES/1563/2022 (RSUD Anutapura, 2024).

Rumah Sakit Umum Daerah Anutapura Palu juga memiliki beberapa sarana pelayanan medik salah satunya yaitu poliklinik paru yang merupakan pelayanan bagi penderita penyakit HIV/AIDS yang membutuhkan pengobatan, pencegahan dari infeksi oportunistik dan dukungan psikososial dengan tenaga dokter spesialis paru sebagai tim koordinasi 1 orang (RSUD Anutapura, 2024)

2.2 *Human Immunodeficiency Virus (HIV)*

A. Definisi

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang ditularkan melalui darah yang biasanya ditularkan melalui hubungan seksual, penggunaan alat suntik bersama, dan selama proses kelahiran atau melalui ASI (penularan vertikal). Penyakit HIV disebabkan oleh infeksi HIV-1 atau HIV-2, yang merupakan retrovirus dalam famili Retroviridae, genus Lentivirus. *Human immunodeficiency virus (HIV)* merupakan retrovirus yang diselubungi dan memiliki dua salinan RNA untai tunggal sebagai materi genetiknya. Tanpa penanganan medis, infeksi HIV akan menyebabkan penurunan sistem kekebalan secara drastis, yang memicu timbulnya infeksi oportunistik dan kanker terkait HIV. Tahap akhir dari infeksi ini dikenal sebagai sindrom imunodefisiensi didapat (AIDS), yang pada akhirnya bersifat fatal (Justiz Vaillant, Angel and Naik., 2021).

2.3 *Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS)*

A. Definisi

Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS) yaitu kondisi di mana sistem kekebalan tubuh sangat lemah akibat infeksi virus HIV. Setelah jumlah CD4 menjadi terlalu rendah, pertahanan imun inang tidak dapat menangkal infeksi oportunistik dan keganasan. Adanya jumlah CD4 kurang dari 200 atau penyakit yang terdefinisi AIDS pada pasien dengan HIV merupakan kriteria untuk diagnosis AIDS (Waymack JR, Sundaresan V., 2023).

B. Epidemiologi

Berdasarkan laporan terbaru dari *United Nations Programme on HIV/AIDS (UNAIDS)* pada tahun 2023 tercatat sebanyak 39,9 juta orang

hidup dengan HIV di seluruh dunia. Dari jumlah tersebut, sekitar 30,7 juta orang (77%) telah mengakses terapi antiretroviral. Secara global, jumlah infeksi baru HIV telah menurun sebesar 39% dari 2,1 juta menjadi 1,3 juta pada tahun 2023, yang menunjukkan kemajuan signifikan dalam penanganan HIV/AIDS. Kematian terkait AIDS telah menurun secara signifikan, dengan penurunan sebesar 69% sejak puncaknya pada tahun 2004 dan 51% sejak tahun 2010. Pada tahun 2023, diperkirakan sekitar 630.000 [500.000–820.000] orang di seluruh dunia meninggal akibat penyakit terkait AIDS, jauh lebih rendah dibandingkan 2,1 juta [1,6 juta–2,7 juta] pada tahun 2004 dan 1,3 juta [1 juta–1,7 juta] pada tahun 2010. Penurunan ini mencerminkan kemajuan besar dalam pencegahan, pengobatan, dan layanan kesehatan terkait HIV. Target global yang ditetapkan untuk tahun 2025 adalah menurunkan angka kematian akibat AIDS menjadi kurang dari 250.000 per tahun. Sejak tahun 2010, kemajuan ini juga tercermin dalam penurunan angka kematian sebesar 56% di kalangan perempuan dan anak perempuan, serta 47% di kalangan laki-laki dan anak laki-laki (UNAIDS., 2024).

C. Etiologi

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah retrovirus dengan dua sub tipe: HIV-1 dan HIV-2. *Sub tipe* HIV-1 adalah yang paling umum dan bertanggung jawab atas AIDS di sebagian besar dunia. HIV-2 ditemukan terutama di Afrika Barat dan jauh lebih jarang (Waymack JR, Sundareshan V., 2023).

D. Patofisiologi

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus berbentuk bulat yang menempel pada sel inang dengan glikoprotein. Virus

kemudian mengintegrasikan materi kromosomnya ke dalam sel inang, mengambil alih mesin seluler untuk menghasilkan lebih banyak protein virus dan materi genetik. Akhirnya, sel inang akan mati, dan sel CD4 lainnya akan terinfeksi. Enzim virus protease, reverse transcriptase, dan integrase terlibat dalam proses ini dan merupakan target ART. Jumlah sel CD4 dalam individu yang terkena akan turun sekitar 50-80 sel/ul per tahun tanpa dimulainya ART, dan penurunan mungkin lebih cepat setelah jumlahnya turun di bawah 200 sel/ul (Waymack JR, Sundaresan V., 2023).

E. Manifestasi Klinis

1) Manifestasi Sistemik dan Umum (Astuti, L., & Komala, O. N., 2023).

- a) Demam berkepanjangan, keringat malam, dan penurunan berat badan signifikan (>10%) merupakan gejala umum pada fase lanjut AIDS.
- b) Diare kronis dan kelemahan umum sering terjadi akibat infeksi oportunistik pada saluran pencernaan.
- c) Pembesaran kelenjar getah bening yang tidak nyeri dan berlangsung lama dapat terjadi pada tahap laten klinis.

2) Infeksi Oportunistik (Astuti, L., & Komala, O. N., 2023).

- a) Tuberkulosis (TB) merupakan infeksi oportunistik paling umum pada penderita HIV/AIDS, dengan gejala seperti demam, penurunan berat badan, dan batuk.
- b) Kandidiasis oral sering ditemukan pada rongga mulut penderita AIDS.
- c) Pneumonia dan infeksi saluran pernapasan lainnya juga umum

terjadi akibat sistem imun yang lemah.

3) Gangguan Neurologis (*Institute of Medicine (US) Committee on a National Strategy for AIDS*).

- a) *HIV-associated neurocognitive disorder* (HAND) dapat menyebabkan penurunan fungsi kognitif, seperti kesulitan konsentrasi dan memori.
- b) Neuropati perifer dan ensefalopati HIV juga termasuk komplikasi neurologis yang dapat terjadi.

4) Manifestasi Oral (Astuti, L., & Komala, O. N., 2023).

- a) Kandidiasis oral, ulserasi mukosa, dan gingivitis merupakan manifestasi oral umum pada penderita AIDS.
- b) *Linear gingival erythema* (LGE) adalah bentuk gingivitis yang sering ditemukan pada individu dengan HIV/AIDS

5) Neoplasma Terkait AIDS (Astuti, L., & Komala, O. N., 2023).

- a) Sarkoma Kaposi adalah kanker yang sering muncul pada kulit, mulut, dan organ dalam penderita AIDS.
- b) Limfoma non-Hodgkin dan kanker serviks invasif juga lebih sering terjadi pada individu dengan AIDS.

F. Stadium Klinis

Stadium klinis HIV/AIDS diklasifikasikan berdasarkan manifestasi klinis yang muncul pada pasien, yang mencerminkan tingkat progresivitas penyakit dan penurunan sistem imun (Swinkels et al., 2026)

- 1) Stadium I : Asimtomatik atau pembesaran kelenjar getah bening umum.
- 2) Stadium II: Penurunan berat badan <10%, infeksi saluran

pernapasan atas berulang, dan infeksi kulit ringan.

- 3) Stadium III: Penurunan berat badan >10%, diare kronis, demam berkepanjangan, dan infeksi bakteri berat.
- 4) Stadium IV: Penyakit yang mendefinisikan AIDS, seperti sarkoma Kaposi, kandidiasis esofagus, dan TB ekstrapulmoner

2.4 Antiretroviral

A. Tenofovir

a) Definisi dan Klasifikasi Tenofovir

Tenofovir merupakan obat antiretroviral golongan *nukleotida reverse transcriptase inhibitor* (NRTI) yang secara struktural merupakan analog dari *adenosine monophosphate*. Obat ini menghambat kerja enzim *reverse transcriptase* virus, sehingga mencegah replikasi DNA virus HIV dan virus hepatitis B (HBV). Karena stabil secara kimia dan efektif secara klinis, Tenofovir masuk dalam regimen lini pertama terapi HIV dan HBV (Zhao & Lu., 2024).

Tenofovir tersedia dalam dua bentuk utama, yaitu Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) dan Tenofovir Alafenamide (TAF) (Asirvatham et al., 2024).

(1) Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF):

- (a) Bentuk *prodrug* pertama dari tenofovir yang digunakan secara luas sejak awal tahun 2000-an.
- (b) Memiliki bioavailabilitas oral yang cukup baik, namun memiliki risiko *nephrotoxicity* dan penurunan densitas mineral tulang dengan penggunaan jangka panjang, terutama pada pasien usia lanjut atau dengan gangguan fungsi ginjal.

(2) Tenofovir Alafenamide (TAF):

- (a) Merupakan versi terbaru dari tenofovir yang dikembangkan

untuk memperbaiki profil toksisitas TDF.

- (b) TAF lebih stabil dalam plasma dan menghantarkan lebih banyak tenofovir aktif ke dalam sel target, dengan dosis lebih rendah dan efek toksik sistemik yang lebih kecil
- (c) Studi menunjukkan bahwa TAF memiliki risiko nefrotoksitas dan osteopenia yang jauh lebih rendah dibanding TDF, sambil mempertahankan efektivitas antivirus yang sama.

b) Farmakokinetik

(1) Absorpsi

- (a) Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) memiliki bioavailabilitas oral pada kondisi puasa sekitar 25% dan dapat meningkat hingga 30–40% jika dikonsumsi bersama makanan berlemak (Cressey et al., 2020). Waktu mencapai konsentrasi plasma maksimum (T_{max}) sekitar 1 jam pada kondisi puasa dan dapat memanjang menjadi sekitar 2 jam setelah konsumsi makanan (WHO, 2024).
- (b) Tenofovir Alafenamide (TAF) merupakan *prodrug* yang lebih stabil dalam plasma dan memiliki kemampuan penghantaran obat yang lebih efisien ke dalam sel target dibandingkan Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF), sehingga menghasilkan konsentrasi intraseluler yang lebih tinggi (Di Perri, 2021).

(2) Distribusi

- (a) Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) didistribusikan secara luas ke berbagai jaringan tubuh seperti ginjal, hati, CSF, semen, dan cairan genital (Di Perri, 2021).
- (b) Tenofovir Alafenamide (TAF) terdistribusi spesifik ke sel dengan enzim *cathepsin A & carboxylesterase* terutama di hepatosit dan limfosit (Di Perri, 2021).

(3) Metabolisme

Tenofovir Disoproxil Fumarate (TDF) diserap sekitar 25% dan dengan cepat diubah menjadi tenofovir aktif (TFV) di dalam sirkulasi darah, sehingga TFV kemudian terdistribusi secara luas ke berbagai jaringan tubuh tanpa spesifisitas terhadap sel tertentu. Sebaliknya, Tenofovir Alafenamide (TAF) memiliki bioavailabilitas lebih tinggi (sekitar 40%) dan lebih stabil di dalam plasma, sehingga tidak langsung diubah menjadi TFV di darah. TAF akan masuk ke dalam sel target terlebih dahulu, kemudian diaktifkan secara intraseluler oleh enzim seperti *carboxylesterase* dan *cathepsin A* menjadi bentuk aktifnya, yaitu tenofovir difosfat (TFV-DP). Aktivasi ini terutama terjadi pada hepatosit dan limfosit, sehingga menghasilkan konsentrasi obat yang lebih tinggi di dalam sel target dan lebih rendah di plasma (Di Perri, 2021).

(4) Eliminasi / Ekskresi

- (a) Tenofovir disoproxil fumarate (TDF) dieliminasi terutama melalui ginjal dengan kombinasi filtrasi glomerulus dan sekresi tubular aktif. Sebagian besar tenofovir diekskresikan melalui urin (Shivakumar et al., 2023).
- (b) Tenofovir alafenamide (TAF) menghasilkan kadar tenofovir plasma yang jauh lebih rendah dibandingkan TDF, sehingga ekskresi melalui urin sangat minimal (<1%). Sebagian besar eliminasi terjadi melalui jalur non-renal termasuk feses, dengan paparan sistemik yang lebih rendah sehingga menurunkan risiko toksisitas ginjal dan tulang (Zhao & Lu, 2024).

c) Indikasi Klinis Tenofovir (TDF/TAF)

(1) Pengobatan HIV/AIDS

Tenofovir, baik dalam bentuk tenofovir disoproxil fumarate (TDF) maupun tenofovir alafenamide (TAF), merupakan bagian dari terapi

garis pertama untuk HIV-1 dan HIV-2. Obat ini umumnya dikombinasikan dengan emtricitabine (FTC) atau lamivudine (3TC) sebagai *nukleosida reverse transcriptase inhibitor* (NRTI), serta dikombinasikan dengan agen lain seperti *integrase strand transfer inhibitor* (INSTI) dalam regimen terapi kombinasi antiretroviral (Waters et al., 2021).

(2) Hepatitis B Kronis (HBV)

Menurut WHO tahun 2024 dan pedoman dari *American Association for the Study of Liver Diseases*, tenofovir disoproxil fumarate (TDF) atau entecavir direkomendasikan sebagai terapi lini pertama pada pasien hepatitis B kronis usia ≥ 12 tahun. Indikasi pemberian terapi antiviral meliputi adanya fibrosis hati signifikan atau sirosis, serta kadar HBV DNA ≥ 2000 IU/mL.

d) Dosis

- (1) Tenofovir disoproxil fumarate (TDF) memiliki dosis standar pada dewasa sebesar 300 mg per oral sekali sehari dan umumnya tersedia dalam bentuk tablet maupun kombinasi dosis tetap dengan emtricitabine (FTC) atau lamivudine (3TC). Obat ini digunakan sebagai bagian dari terapi antiretroviral (ART) untuk infeksi HIV serta sebagai terapi lini pertama pada hepatitis B kronis, termasuk pada pasien dengan koinfeksi HIV/HBV (WHO, 2021)
- (2) Tenofovir alafenamide (TAF) memiliki dosis standar pada dewasa sebesar 25 mg per oral sekali sehari. Obat ini digunakan dalam terapi infeksi HIV sebagai bagian dari regimen antiretroviral kombinasi serta dalam pengobatan hepatitis B kronis (WHO, 2024).

e) Efek Samping Tenofovir (TDF dan TAF)

(1) Efek Samping Umum

Efek samping umum tenofovir, baik dalam bentuk tenofovir disoproxil fumarate (TDF) maupun tenofovir alafenamide (TAF), meliputi

gangguan gastrointestinal seperti mual, diare, nyeri perut, dan muntah. Selain itu, efek pada sistem saraf yang sering dilaporkan antara lain sakit kepala, pusing, kelelahan, dan insomnia. Efek samping lain yang dapat terjadi meliputi ruam, nyeri otot, serta demam ringan (Wassner et al., 2020).

(2) Efek Samping Serius

(a) Tenofovir disoproxil fumarate (TDF)

(1) nefrotoksisitas

Tenofovir disoproxil fumarate (TDF) dapat menyebabkan nefrotoksisitas yang melibatkan kerusakan tubulus proksimal. Manifestasi klinis meliputi *Fanconi syndrome*, yaitu gangguan reabsorpsi tubular proksimal yang ditandai dengan hipofosfatemia, asidosis tubular ginjal, serta kehilangan glukosa dan asam amino dalam urin. Selain itu, TDF juga dapat menyebabkan *acute kidney injury* (AKI) yang ditandai dengan peningkatan kreatinin serum dan penurunan laju filtrasi glomerulus, serta *chronic kidney disease* (CKD) akibat penggunaan jangka panjang (Asirvatham et al., 2024).

(2) Toksisitas tulang

Penggunaan jangka panjang TDF dikaitkan dengan penurunan *bone mineral density* (BMD) yang dapat meningkatkan risiko fraktur. Selain itu, TDF juga dapat menyebabkan osteomalasia akibat gangguan metabolisme mineral yang berhubungan dengan disfungsi tubulus proksimal dan kehilangan fosfat, yang sering kali berkaitan dengan *Fanconi syndrome* (Joseph et al., 2023).

(3) Gangguan hati dan metabolik

Tenofovir disoproxil fumarate (TDF) dapat menyebabkan efek samping serius berupa gangguan hati dan metabolik. Manifestasi

yang dapat terjadi meliputi hepatomegali dan steatosis hati, yaitu pembesaran hati yang disertai penumpukan lemak di hati, yang dalam kondisi lanjut dapat berkembang menjadi fibrosis atau sirosis. Selain itu, TDF juga dapat menyebabkan laktasidosis, yaitu kondisi asidosis metabolik yang jarang namun berpotensi fatal, yang sering dikaitkan dengan penggunaan obat antiretroviral (Isoda et al., 2023).

(b) Tenofovir alafenamide (TAF)

Tenofovir alafenamide (TAF) memiliki profil keamanan ginjal dan tulang yang lebih baik dibandingkan TDF. Pasien dengan HIV dan hepatitis B kronis yang memulai pengobatan dengan rejimen yang mengandung TAF menunjukkan penurunan laju filtrasi glomerulus yang lebih rendah, lebih sedikit proteinuria, serta penurunan kepadatan mineral tulang yang lebih kecil (Fioroti et al., 2022). Meskipun lebih jarang, efek samping serius seperti hepatomegali dan laktasidosis dapat terjadi, namun dengan frekuensi yang lebih rendah dibandingkan dengan TDF (Chaparala et al., 2021).

B. Lamivudine

a) Definisi

Lamivudine adalah *Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor* (NRTI) yang digunakan dalam kombinasi dengan obat lain sebagai pengobatan antivirus untuk *human immunodeficiency virus* tipe-1 (HIV-1) dan sebagai monoterapi untuk virus hepatitis B (HBV). Lamivudine mengurangi *viral load* dan selanjutnya mengurangi tanda dan gejala penyakit, meningkatkan jumlah sel CD4+ dan meningkatkan kualitas hidup pasien (Taylor et al., 2024).

b) Indikasi dan Kontraindikasi

Lamivudine memiliki indikasi yang telah disetujui oleh FDA, yaitu untuk pengobatan infeksi *human immunodeficiency virus* (HIV) pada

orang dewasa dan anak-anak, serta infeksi hepatitis B kronis pada orang dewasa dan anak-anak. Namun, penggunaan lamivudine dikontraindikasikan pada pasien yang memiliki riwayat hipersensitivitas terhadap lamivudine maupun komponen lain dalam formulasi obat tersebut (Taylor et al., 2024).

c) Farmakokinetik

Penyerapan : Lamivudine diserap dengan cepat setelah pemberian oral, dengan waktu mencapai konsentrasi maksimum dalam darah antara 0,5 hingga 1,5 jam. Pada orang dewasa, bioavailabilitasnya sekitar 82%, sedangkan pada anak-anak sekitar 68%. Obat ini bisa dikonsumsi dengan atau tanpa makanan, tetapi konsumsi bersama makanan dapat memperlambat penyerapan hingga 40% meskipun tidak mengubah total paparan sistemiknya. Lamivudine tersedia dalam bentuk tablet dan cairan, dengan bioavailabilitas serupa pada orang dewasa. Namun, pada anak-anak, bentuk cair menunjukkan bioavailabilitas 40% lebih rendah dibandingkan tablet, sehingga tablet padat lebih disarankan. Dosis 300 mg sekali sehari menghasilkan kadar obat dalam darah yang lebih tinggi namun fluktuatif dibandingkan dengan 150 mg dua kali sehari, meskipun keduanya memiliki efektivitas yang serupa (Taylor et al., 2024).

Distribusi : Lamivudine tersebar luas ke berbagai cairan tubuh. Waktu paruh intraselulernya mencapai 15,5 jam di sel yang terinfeksi HIV dan hingga 19 jam di sel dengan infeksi HBV. Distribusi obat ini ke jaringan tempat replikasi virus bisa bervariasi. Pada sel di saluran genital, lamivudine memiliki waktu paruh lebih lama dan konsentrasi penghambatan lebih tinggi setelah dosis awal. Di sisi lain, penetrasi lamivudine ke cairan serebrospinal terbatas karena hambatan sawar darah-otak, khususnya pada orang dewasa. Obat ini dapat melewati plasenta dengan mudah dan juga terdeteksi dalam ASI dengan kadar yang tinggi (Taylor et al., 2024).

Metabolisme : Lamivudine memiliki ikatan protein plasma yang rendah, sehingga risiko interaksi obat relatif kecil. Beberapa obat dapat memengaruhi kadar lamivudine dalam darah, seperti ribavirin, zidovudine, serta obat yang menghambat transporter seperti trimethoprim dan indinavir (Taylor et al., 2024).

Eliminasi : Lamivudine dikeluarkan terutama melalui ginjal sebagai bentuk aktif yang belum dimetabolisme. Waktu paruh eliminasi rata-rata adalah antara 5 hingga 7 jam. Sekitar 71% dari dosis dikeluarkan dalam bentuk utuh melalui urin, dan 5–10% sebagai metabolit trans-sulfoksida. Karena ekskresi utamanya bersifat renal, penyesuaian dosis diperlukan pada pasien dengan gangguan ginjal. Hemodialisis tidak secara signifikan mempercepat eliminasi lamivudine. Pada wanita hamil, klirens lamivudine meningkat sekitar 22%, namun tidak menyebabkan penurunan kadar obat yang mengkhawatirkan (Taylor et al., 2024).

d) Efek Samping

Efek samping umum lamivudine meliputi sakit kepala, mual, muntah, diare, nyeri perut, dan demam. Selain itu, lamivudine juga dapat menimbulkan efek samping yang lebih serius, meskipun kejadiannya relatif jarang. Efek samping serius tersebut meliputi pankreatitis, terutama pada anak-anak, dekompensasi hati, neuropati perifer, nyeri otot, kelemahan, anemia aplastik, serta asidosis laktat yang disertai hepatomegali dan steatosis. Efek samping berat dilaporkan terjadi pada sekitar 5% pasien dalam berbagai uji klinis. Beberapa laporan kasus juga menunjukkan adanya efek samping yang jarang, seperti trombositopenia dan paronikia. Anak-anak dilaporkan memiliki kejadian demam dan pankreatitis yang lebih tinggi dibandingkan pasien dewasa (Taylor et al., 2024).

C. Dolutegravir

a) Definisi

Dolutegravir merupakan *integrase strand transfer inhibitor* INSTI

generasi terbaru yang digunakan dalam pengobatan infeksi *human immunodeficiency virus* (HIV). Obat ini bekerja dengan menghambat enzim integrase, sehingga mencegah integrasi materi genetik virus ke dalam DNA sel inang (Kemnic and Gulick, 2022).

b) Indikasi dan Kontraindikasi

Dolutegravir adalah obat yang digunakan bersama dengan terapi antiretroviral (ART) lain, termasuk rilpivirine, untuk mengobati HIV. Obat ini diberikan kepada pasien dengan berat badan minimal 30 kg. Untuk pasien yang belum pernah menjalani pengobatan HIV atau belum pernah menggunakan golongan INSTI (inhibitor transfer untai integrase), dosisnya adalah 50 mg diminum sekali sehari. Sementara itu, bagi pasien yang sudah pernah menggunakan INSTI dan memiliki resistensi terhadap obat tersebut, dolutegravir diberikan sebanyak 50 mg dua kali sehari. dolutegravir juga dapat digunakan sebagai bagian dari strategi penggantian (switching) rejimen ART pada pasien yang telah mencapai supresi virologi, yaitu kadar HIV-1 RNA <50 kopi/mL selama minimal ≥ 6 bulan pada terapi yang stabil. Strategi ini direkomendasikan pada pasien tanpa riwayat kegagalan pengobatan sebelumnya serta tanpa bukti resistensi terhadap dolutegravir maupun rilpivirine (Ford et al., 2022).

Kontraindikasi dolutegravir akan meningkatkan kadar atau efek dofetilide dengan mengurangi pembersihan ginjal. Dolutegravir menghambat transporter kation organik ginjal, risiko aritmia yang mengancam jiwa disebabkan oleh peningkatan paparan sistemik terhadap dofetilide (Ford et al., 2022).

c) Farmakokinetik

Dolutegravir adalah obat antiretroviral yang bekerja dengan menghambat enzim integrase melalui pengikatan ion magnesium pada bagian aktif enzim tersebut, sehingga mencegah masuknya materi genetik virus HIV ke dalam sel tubuh. Namun, penyerapan dolutegravir dapat

terganggu jika dikonsumsi bersamaan dengan zat yang mengandung logam seperti magnesium, aluminium, kalsium, atau zat besi. Hal ini terjadi karena terbentuknya ikatan dengan logam tersebut yang menghambat penyerapan obat di saluran cerna. Penggunaan bersama antasida yang mengandung magnesium atau aluminium dapat menurunkan kadar dolutegravir dalam darah, sehingga tidak dianjurkan untuk dikonsumsi bersamaan. Untuk menghindari interaksi ini, dolutegravir sebaiknya diminum dua jam sebelum atau enam jam setelah mengonsumsi antasida. Selain itu, suplemen kalsium dan zat besi juga dapat menurunkan kadar dolutegravir jika dikonsumsi dalam kondisi perut kosong, sehingga penggunaannya secara bersamaan dalam kondisi tersebut tidak disarankan (Mondleki & Maartens., 2022).

d) Efek Samping

Dolutegravir diprioritaskan sebagai pengobatan lini pertama karena kelebihanannya, termasuk penekanan virus yang cepat, efek samping dan toksisitas yang lebih sedikit, interaksi obat yang minimal, efektivitas terhadap HIV-2, dan penghalang genetik yang tinggi. Efek samping yang umum meliputi sakit kepala, dan mual. Lebih jarang, namun lebih serius, dapat terjadi ruam kulit yang parah dan reaksi alergi, serta masalah hati. kewaspadaan berkelanjutan terhadap efek samping, khususnya gejala neuropsikiatri dan gangguan metabolik, sangat penting untuk mengoptimalkan perawatan pasien (Joshi K., 2024).

Sejumlah studi telah melaporkan adanya efek samping yang berkaitan dengan penggunaan dolutegravir, terutama peningkatan berat badan. Misalnya, studi *ADVANCE* menunjukkan bahwa regimen berbasis DTG menyebabkan peningkatan berat badan rata-rata sebesar 6,0 kg dalam 96 minggu. Selain itu, penelitian lain di Jepang melaporkan peningkatan berat badan sebesar 5,3 kg dalam 60 minggu pada pasien yang menggunakan

dolutegravir (Setpakdee & Kiertiburanakul., 2025).

D. Teori *Viral Load* dan Hubungannya dengan Keberhasilan Terapi

1) Teori *Viral Load* Sebagai Indikator Keberhasilan Terapi

Viral load merujuk pada jumlah virus yang ada dalam darah pasien yang terinfeksi HIV. Dalam konteks terapi HIV, pengukuran *viral load* digunakan untuk mengevaluasi efektivitas pengobatan antiretroviral (ARV). Terapi ARV bertujuan untuk menurunkan *viral load*, mengurangi replikasi virus, dan menstabilkan sistem kekebalan tubuh pasien (Lubis FFN & Zein U., 2025). Teori yang mendasari penggunaan *viral load* sebagai indikator keberhasilan terapi didasarkan pada prinsip bahwa penurunan *viral load* secara signifikan dapat memperlambat perkembangan penyakit dan meningkatkan prognosis jangka panjang pasien. *Viral load* yang rendah menunjukkan bahwa terapi bekerja dengan efektif dalam menekan virus, sehingga meningkatkan kemungkinan pasien untuk mencapai status "*undetectable*" atau tidak terdeteksi, yang secara signifikan mengurangi kemungkinan transmisi HIV kepada orang lain (Copeland et al., 2025).

2) Teori Terkait Penurunan *Viral Load* dengan Kualitas Hidup Pasien

Viral load yang terkontrol dengan baik berhubungan langsung dengan peningkatan kualitas hidup pasien HIV. Pasien dengan *viral load* yang rendah lebih kecil kemungkinannya untuk mengalami komplikasi terkait HIV, termasuk infeksi oportunistik, dan penurunan fungsi sistem kekebalan tubuh. Pasien dengan *viral load* yang lebih rendah cenderung melaporkan kualitas hidup yang lebih baik, karena mereka memiliki lebih sedikit masalah kesehatan yang berkaitan dengan infeksi HIV dan lebih sedikit keterbatasan fisik yang diakibatkan oleh penyakit (Vo LT et al., 2025).

3) Hubungan *Viral Load* dengan Risiko Transmisi HIV

Salah satu aspek penting dalam pengelolaan HIV adalah pencegahan transmisi HIV, baik kepada pasangan seksual maupun bayi. Penurunan *viral*

load hingga tingkat yang tidak terdeteksi tidak hanya memperbaiki kualitas hidup pasien, tetapi juga secara signifikan mengurangi kemungkinan transmisi virus kepada orang lain. Terapi antiretroviral yang berhasil dapat meminimalkan *viral load* ke tingkat yang hampir tidak terdeteksi, yang menghasilkan risiko transmisi yang sangat rendah atau bahkan tidak ada sama sekali, terutama dalam hubungan heteroseksual monogami (Gashema et al., 2025).

4) Teori Immunologi dan Peran *Viral Load* dalam Fungsi Sistem Kekebalan

Salah satu teori yang mendasari hubungan antara *viral load* dan keberhasilan terapi HIV adalah teori fungsi sistem kekebalan tubuh. HIV menyerang sel CD4, yang merupakan komponen utama dari sistem kekebalan tubuh manusia. Penurunan *viral load* yang efektif dapat memperlambat atau menghentikan kerusakan sel CD4, yang pada gilirannya memungkinkan sistem kekebalan tubuh untuk pulih dan berfungsi secara optimal. Teori ini didasarkan pada prinsip imunologi bahwa semakin rendah *viral load*, semakin sedikit virus yang dapat merusak sel-sel sistem kekebalan tubuh. Hal ini memungkinkan pasien untuk lebih mampu melawan infeksi lainnya dan mengurangi komplikasi terkait HIV, seperti infeksi oportunistik. Terapi yang berhasil dalam menurunkan *viral load* dapat memfasilitasi perbaikan jumlah sel CD4 dan mempertahankan keseimbangan imunologis, yang sangat penting dalam pencegahan penyakit terkait HIV (Wei et al., 2021).

5) Teori Psiko-sosial dan Dampak Kesehatan Mental

Teori psiko-sosial menjelaskan bahwa *viral load* yang terkontrol dengan baik tidak hanya memengaruhi kesehatan fisik pasien, tetapi juga kesehatan mental dan emosional. Pasien dengan HIV sering mengalami stres psikologis terkait penyakitnya, termasuk kecemasan, depresi, dan stigma sosial. Penurunan *viral load* sering dikaitkan dengan meningkatnya perasaan kontrol terhadap penyakit, yang dapat menurunkan tingkat kecemasan dan

meningkatkan kesejahteraan psikologis. Kondisi ini juga mendorong pasien menjadi lebih optimis terhadap masa depan serta lebih aktif dalam pengelolaan kesehatan jangka panjang, sehingga berdampak pada peningkatan kualitas hidup, termasuk kemampuan berpartisipasi dalam aktivitas sosial dan pekerjaan. Selain itu, kontrol *viral load* dapat mengurangi stigma sosial, karena pasien dengan *viral load* terkontrol memiliki risiko penularan yang sangat rendah, sehingga dapat mengurangi ketakutan dari orang lain dan memperbaiki hubungan interpersonal (Stangl et al., 2019)

6) Teori Komunikasi dan Pengaruhnya terhadap Kepatuhan Pengobatan

Teori komunikasi dalam konteks HIV menekankan bahwa informasi mengenai *viral load* dapat memengaruhi keputusan pasien dalam mematuhi regimen pengobatan. Komunikasi yang efektif antara pasien dan tenaga kesehatan terkait dampak *viral load* terhadap kesehatan mampu meningkatkan motivasi dan kedisiplinan pasien dalam menjalani terapi. Penurunan *viral load* sering dipandang sebagai indikator keberhasilan pengobatan yang dapat memperkuat komitmen pasien untuk terus menjalani terapi ARV. Selain itu, pemahaman bahwa *viral load* yang terkontrol dapat menurunkan risiko transmisi HIV juga memengaruhi sikap pasien terhadap kepatuhan pengobatan. Oleh karena itu, komunikasi yang baik mengenai manfaat terapi dan pentingnya pengendalian *viral load* dapat meningkatkan pengetahuan, kepercayaan diri, serta mendukung keberhasilan terapi jangka panjang (Trepka et al., 2023).

E. Teori Faktor-faktor yang Memengaruhi Keberhasilan Terapi

1) Teori Kepatuhan Terhadap Pengobatan (Adherence Theory)

Salah satu faktor paling penting yang memengaruhi keberhasilan terapi HIV adalah kepatuhan terhadap pengobatan. Kepatuhan mengacu pada sejauh mana pasien mengikuti instruksi medis yang diberikan oleh tenaga kesehatan. Dalam konteks HIV, tingkat kepatuhan yang tinggi terhadap terapi

antiretroviral (ARV) sangat penting untuk menurunkan *viral load* serta meningkatkan fungsi sistem kekebalan tubuh. Prinsip dasar teori kepatuhan menyatakan bahwa ketepatan dalam menjalani regimen ARV secara konsisten dapat menurunkan *viral load*, meningkatkan jumlah sel CD4, serta mengurangi risiko transmisi HIV. Sebaliknya, ketidakpatuhan terhadap pengobatan dapat menyebabkan peningkatan *viral load*, munculnya resistensi terhadap obat, dan menurunnya efektivitas terapi secara keseluruhan. Kepatuhan pasien dipengaruhi oleh berbagai faktor, antara lain tingkat pemahaman tentang pentingnya pengobatan, dukungan sosial dan keluarga, serta kemudahan akses dalam memperoleh obat. Pasien yang tidak patuh terhadap pengobatan memiliki risiko lebih tinggi mengalami penurunan kondisi kesehatan dan perkembangan komplikasi terkait HIV (Nursalam et al., 2024).

2) Teori Kesehatan Mental dan Psikososial

Faktor psikososial dan kesehatan mental pasien memainkan peran penting dalam keberhasilan terapi HIV. Pasien dengan gangguan mental seperti depresi, kecemasan, atau stres psikososial cenderung mengalami kesulitan dalam mempertahankan kepatuhan terhadap pengobatan serta memiliki kualitas hidup yang lebih rendah. Kondisi psikologis yang buruk dapat meningkatkan kemungkinan pasien untuk melewatkan dosis obat, menurunkan motivasi dalam menjalani terapi, serta memperburuk kondisi fisik secara keseluruhan. Pasien yang mengalami depresi atau kecemasan juga diketahui memiliki tingkat kepatuhan yang lebih rendah terhadap terapi antiretroviral (ARV) dan berisiko lebih tinggi mengalami komplikasi yang dapat memperburuk perjalanan penyakit. Selain itu, stigma sosial yang berkaitan dengan HIV dapat memperburuk kondisi psikologis pasien dan menurunkan keinginan mereka untuk melanjutkan terapi. Oleh karena itu, dukungan emosional yang kuat, baik dari keluarga maupun tenaga kesehatan, sangat penting dalam menunjang keberhasilan terapi jangka panjang (Sions et al.,

2022).

3) Teori Akses Terhadap Layanan Kesehatan dan Sumber Daya

Teori akses terhadap layanan kesehatan berfokus pada kemudahan pasien dalam memperoleh terapi serta mendapatkan perawatan medis yang dibutuhkan. Akses ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti ketersediaan layanan kesehatan yang berkualitas, keterjangkauan biaya, serta dukungan dari sistem kesehatan. Keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan dapat menghambat pasien dalam memperoleh perawatan secara rutin, terutama pada pasien yang tinggal di daerah dengan fasilitas medis terbatas atau yang mengalami kendala ekonomi. Kondisi tersebut berpotensi menyebabkan gangguan dalam kepatuhan terapi, yang pada akhirnya dapat berujung pada kegagalan terapi, munculnya resistensi obat, serta peningkatan *viral load*. Oleh karena itu, keberhasilan terapi HIV sangat bergantung pada kemampuan pasien untuk mendapatkan akses yang stabil dan berkelanjutan terhadap obat-obat ARV, pemeriksaan laboratorium untuk memantau *viral load* dan jumlah CD4, serta dukungan medis yang terus-menerus (Fan et al., 2025).

4) Teori Sosial dan Ekonomi

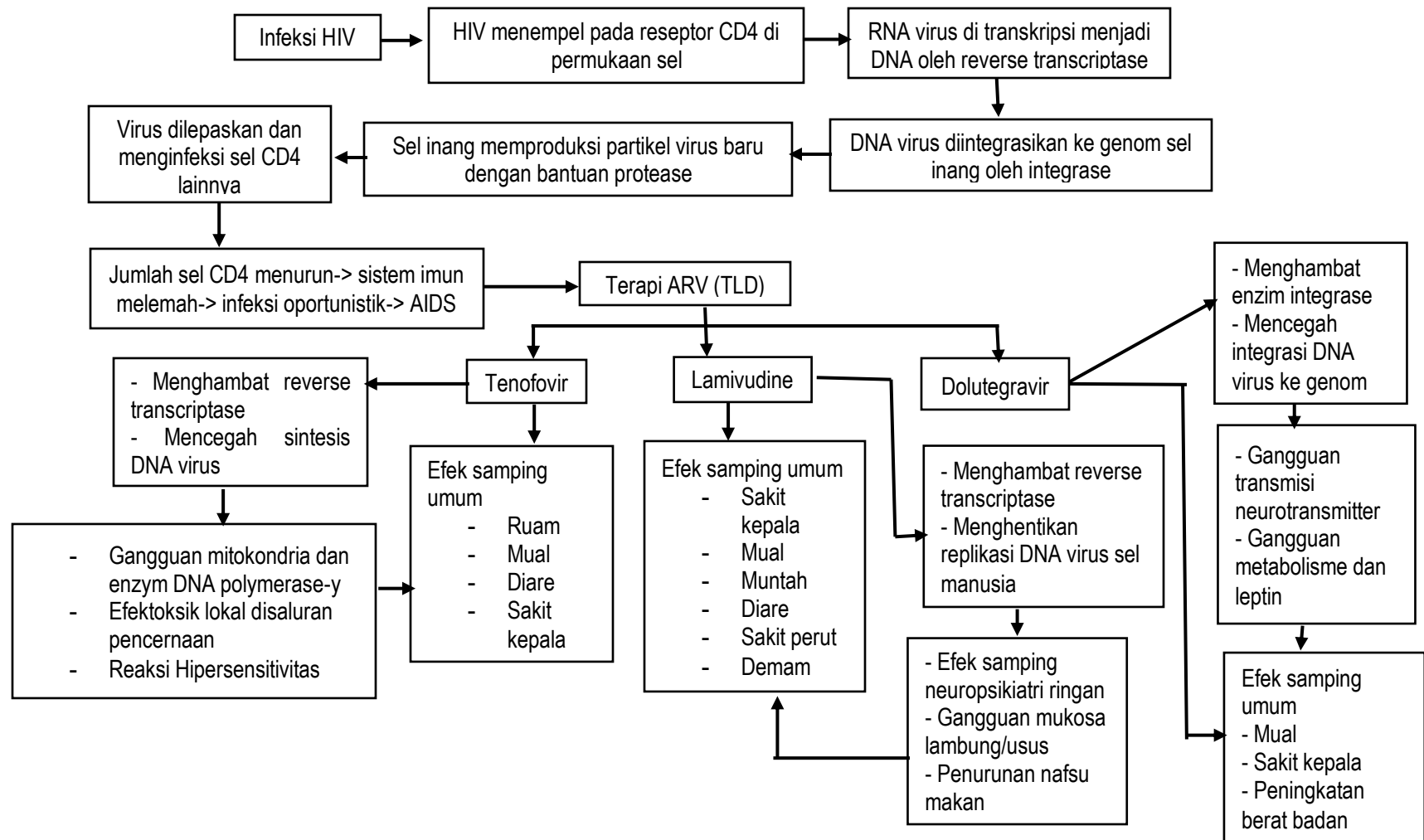
Faktor sosial dan ekonomi juga mempengaruhi keberhasilan terapi HIV. Ketersediaan dan stabilitas ekonomi pasien dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam memperoleh obat antiretroviral (ARV), mengakses layanan kesehatan, serta mempertahankan gaya hidup yang sehat. Selain itu, faktor sosial seperti tingkat pendidikan, pekerjaan, dan status ekonomi memiliki hubungan yang erat dengan pengelolaan kesehatan pada pasien HIV. Pasien dengan status sosial ekonomi rendah cenderung mengalami kesulitan dalam mendapatkan pelayanan kesehatan yang memadai, sehingga dapat memperburuk perjalanan penyakit. Keterbatasan biaya pengobatan serta kurangnya pengetahuan terkait pengelolaan HIV juga dapat menyebabkan ketidakpatuhan dalam menjalani terapi. Oleh karena itu, peningkatan akses

terhadap layanan kesehatan yang terjangkau serta edukasi kesehatan yang memadai dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi dan berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup pasien HIV (Kristia, Djannah and Wardan, 2025).

5) Teori Interaksi antara Pasien dan Penyedia Layanan Kesehatan

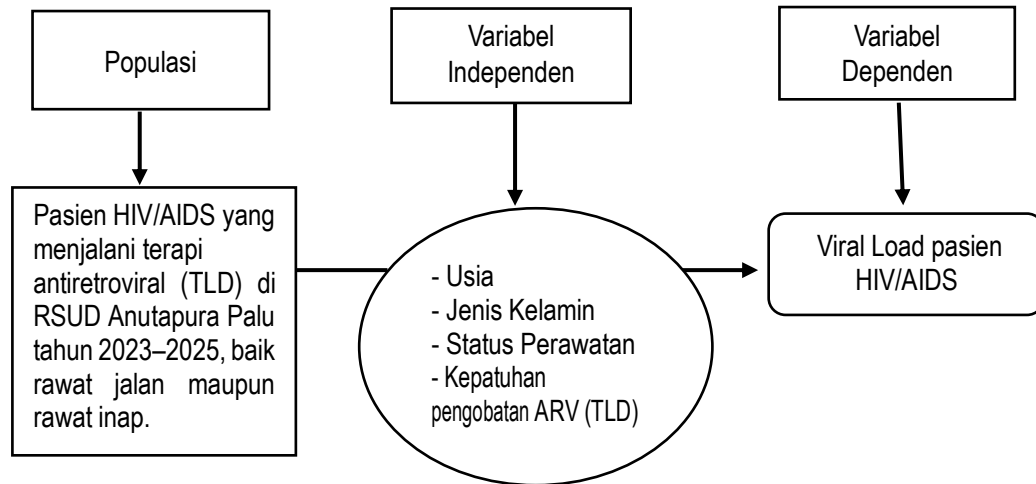
Faktor sosial dan ekonomi juga memengaruhi keberhasilan terapi HIV. Ketersediaan dan stabilitas ekonomi pasien dapat memengaruhi kemampuan mereka dalam memperoleh obat antiretroviral (ARV), mengakses layanan kesehatan, serta mempertahankan gaya hidup yang sehat. Selain itu, faktor sosial seperti tingkat pendidikan, pekerjaan, dan status ekonomi memiliki hubungan yang erat dengan pengelolaan kesehatan pada pasien HIV. Pasien dengan status sosial ekonomi rendah cenderung mengalami kesulitan dalam mendapatkan pelayanan kesehatan yang memadai, sehingga dapat memperburuk perjalanan penyakit. Keterbatasan biaya pengobatan serta kurangnya pengetahuan terkait pengelolaan HIV juga dapat menyebabkan ketidakpatuhan dalam menjalani terapi. Oleh karena itu, peningkatan akses terhadap layanan kesehatan yang terjangkau serta edukasi kesehatan yang memadai dapat meningkatkan kepatuhan pasien terhadap terapi dan berkontribusi pada peningkatan kualitas hidup pasien HIV (Kristia, Djannah and Wardan, 2025).

2.3 Kerangka Teori



Gambar 2.1 Kerangka Teori

2.4 Kerangka Konsep



Gambar 2.2 Kerangka Konsep

Keterangan :

 : Populasi

 : Variabel Independent

 : Variabel Dependent

2.5 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Alat Ukur	Hasil Ukur	Skala Ukur
Usia	Umur pasien yang tercatat di rekam medis pada saat datang menjalani terapi TLD.	Rekam Medis	1. Remaja : 12-25 Tahun 2. Dewasa : 26-45 Tahun 3. Lansia : >45 Tahun	Ordinal
Jenis Kelamin	Jenis kelamin biologis pasien yang tercatat di rekam medis.	Rekam Medis	1. Laki-Laki 2. Perempuan	Nominal
Status Perawatan	Jenis pelayanan yang diterima pasien pada kunjungan pertama terapi TLD.	Rekam Medis	1. Rawat Inap 2. Rawat Jalan	Ordinal
Keberhasilan Terapi ARV (TLD)	Jumlah salinan RNA HIV-1 per mL darah plasma yang diukur sesudah memulai terapi TLD.	Rekam Medis	1. Sukses : VL <50 copies/mL 2. Tidak Sukses : VL >50 copies/mL (Elvstam et al., 2023)	Ordinal
Kepatuhan pengobatan ARV (TLD)	Tingkat kepatuhan pasien dalam mengikuti jadwal pengobatan ARV sesuai dengan resep medis yang ditentukan oleh dokter.	Rekam Medis	1. Patuh : $\geq 95\%$ (≤ 3 hari absen) 2. Tidak Patuh : $< 95\%$ (> 3 hari absen) (Elvstam et al., 2023)	Ordinal

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain analitik observasional yang menggunakan data sekunder, untuk mengetahui keberhasilan terapi antiretroviral TLD terhadap *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

3.2.1 Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan dari tanggal 5 Juli 2025 sampai dengan 9 Maret 2026

3.2.2 Waktu Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel ini dilaksanakan pada tanggal 19 Desember 2025 sampai dengan 10 Februari 2026.

3.2.3 Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di ruang rekam medis RSUD Anutapura Palu JL. Kangkung No. 1, Kelurahan Donggala Kodi, Kecamatan Ulujadi, Kota Palu, Provinsi Sulawesi Tengah.

3.3 Instrumen Penelitian

3.3.1 Alat Penelitian

- a. Laptop
- b. Aplikasi Jamovi 2.6

3.3.2 Bahan Penelitian

Rekam Medis Pasien HIV/AIDS

3.4 Populasi dan Subjek Penelitian

3.4.1 Populasi Penelitian

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien yang terdiagnosis HIV/AIDS dan menjalani pengobatan di RSUD Anutapura Palu selama periode tahun 2023–2025. Populasi mencakup pasien yang menjalani perawatan rawat jalan maupun rawat inap dengan jumlah sebanyak 221 pasien.

3.4.2 Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah pasien HIV/AIDS yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi tertentu. Subjek yang dimaksud adalah pasien yang menerima terapi antiretroviral (Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir) di RSUD Anutapura Palu selama tahun 2023-2025.

3.5 Kriteria Sampel Penelitian

3.5.1 Kriteria Inklusi

- a) Pasien yang terdiagnosis HIV/AIDS berdasarkan pemeriksaan medis dan hasil laboratorium pada tahun 2023–2025.
- b) Pasien yang menjalani terapi antiretroviral dengan kombinasi tenofovir/lamivudine/dolutegravir (TLD) sebagai bagian dari regimen pengobatan pada tahun 2023–2025.
- c) Pasien yang menjalani perawatan, baik rawat jalan maupun rawat inap, di RSUD Anutapura Palu pada tahun 2023–2025.

3.5.2 Kriteria Eksklusi

Pasien dengan data *viral load* yang tidak tersedia atau tidak tercatat secara lengkap dalam rekam medis.

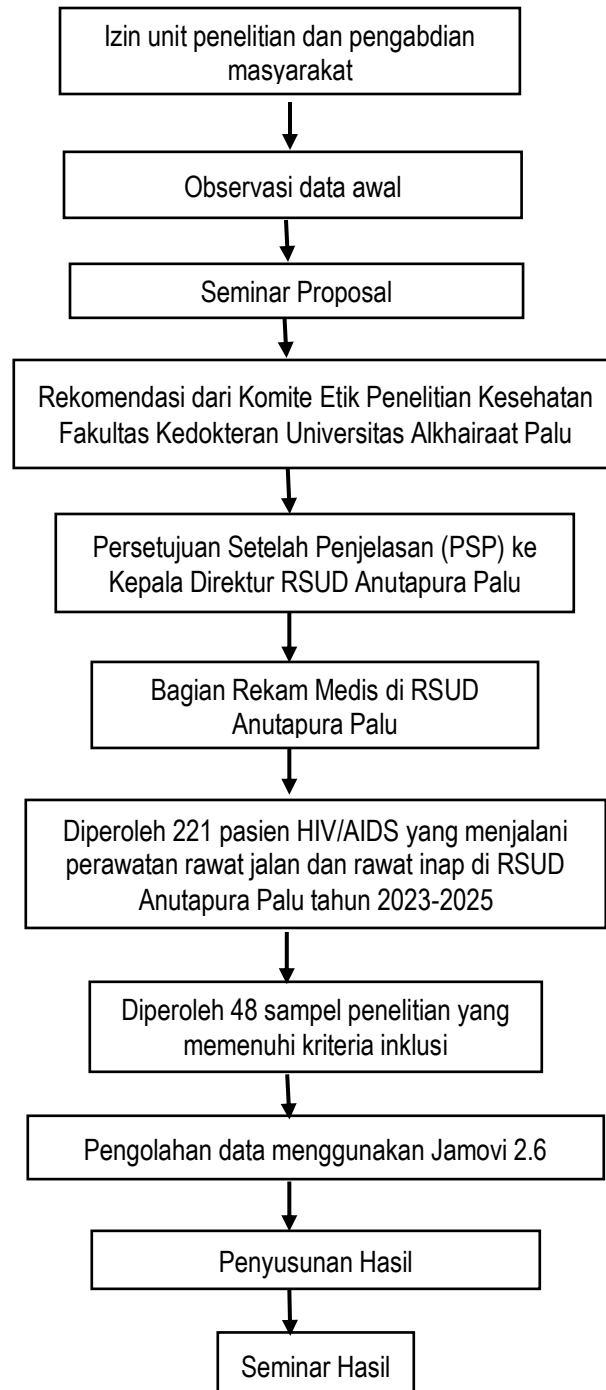
3.6 Besar Sampel

Penelitian ini bersifat deskriptif menggunakan data sekunder yaitu yang diambil dari rekam medis dari penderita HIV/AIDS di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2025. Jumlah populasi dalam penelitian ini adalah 221 pasien, namun yang memenuhi kriteria inklusi dan dijadikan sebagai sampel penelitian sebanyak 48 pasien.

3.7 Cara Pengambilan Sampel

Pengambilan sampel dilakukan dengan metode *Non-Probability Sampling* menggunakan teknik total sampling, yaitu dengan mengambil semua jumlah rekam medis pasien yang terdiagnosa HIV/AIDS dan sudah berobat di RSUD Anutapura Palu tahun 2023-2025.

3.8 Alur Penelitian



Gambar 3.1 Alur Penelitian

3.9 Prosedur Penelitian

- a) Peneliti memperoleh izin dari Unit Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu untuk melakukan observasi data awal.
- b) Peneliti melaksanakan ujian seminar proposal pada tanggal 5 Juli 2025.
- c) Peneliti mendapatkan persetujuan dari Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu pada tanggal 19 Desember 2025 untuk melakukan penelitian di RSUD Anutapura Palu.
- d) Peneliti mengajukan permohonan izin pelaksanaan penelitian kepada Direktur RSUD Anutapura Palu pada tanggal 23 Desember 2025 untuk memperoleh data sekunder mengenai jumlah pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap tahun 2023–2025.
- e) Peneliti memperoleh izin dari Direktur RSUD Anutapura Palu pada tanggal 12 Januari 2026. Selanjutnya, surat tersebut didisposisikan ke bagian rekam medis sehingga peneliti mendapatkan akses terhadap data pasien sesuai kebutuhan penelitian.
- f) Peneliti mengumpulkan data sekunder pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025, dengan pemilihan subjek berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan.
- g) Pengambilan data rekam medis dilakukan pada tanggal 13 Januari 2026. Diperoleh jumlah populasi sebanyak 221 pasien, kemudian setelah dilakukan seleksi sesuai kriteria inklusi, diperoleh sampel penelitian sebanyak 48 pasien.
- h) Data yang telah terkumpul kemudian diinput dan dianalisis

menggunakan program Jamovi versi 2.6, serta disajikan dalam bentuk tabel.

- i) Setelah proses analisis selesai, peneliti menyusun hasil penelitian yang selanjutnya dipresentasikan dalam seminar hasil.

3.10 Analisis Data dan Pengolahan Data

Analisis data dalam penelitian ini yaitu analisis *univariat* menggunakan *software* Jamovi versi 2.6. Data yang digunakan merupakan data sekunder yang diperoleh dari rekam medis pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025. Data yang dianalisis meliputi karakteristik demografi pasien, penggunaan terapi antiretroviral kombinasi Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir (TLD), serta nilai *viral load* sesudah terapi. Pengumpulan data dilakukan secara langsung oleh peneliti di bagian rekam medis RSUD Anutapura Palu.

Analisis data dilakukan secara *bivariat* untuk menilai hubungan antara karakteristik pasien dengan keberhasilan terapi ARV regimen TLD, yang diukur berdasarkan nilai *viral load*. Variabel yang dianalisis meliputi usia, jenis kelamin, status perawatan (rawat jalan dan rawat inap), serta kepatuhan pengobatan TLD pada pasien HIV/AIDS di RSUD Anutapura Palu tahun 2023–2025.

3.11 Aspek Etik

Penelitian ini tidak memiliki masalah yang dapat melanggar etik penelitian, oleh karena :

- a) Peneliti telah mendapat izin dari pihak penanggung jawab RSUD Anutapura Palu atas data yang telah diperoleh.
- b) Peneliti merahasiakan data rekam medis yang telah diperoleh dari RSUD Anutapura Palu.

- c) Data rekam medis hanya untuk dilakukannya penelitian dan tidak untuk disebarluaskan.
- d) Penelitian tidak akan berdampak buruk pada pemilik rekam medis yang bersangkutan.
- e) Rekam medis tidak difoto, tidak disalin dalam bentuk digital dan hanya dicatat sesuai data yang dibutuhkan dalam ruang akses terbatas yang telah disetujui oleh pihak rumah sakit.

3.13 Keterbatasan Penelitian

Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yang perlu diperhatikan dalam interpretasi hasil. Jumlah sampel yang digunakan hanya 48 pasien, sehingga temuan penelitian ini belum dapat mewakili seluruh populasi pasien HIV/AIDS secara luas. Selain itu, data yang digunakan berasal dari rekam medis, yang memungkinkan adanya kekurangan seperti data yang tidak lengkap, perbedaan cara pencatatan, serta potensi bias informasi. Di samping itu, penelitian ini juga belum sepenuhnya mempertimbangkan faktor lain yang dapat memengaruhi *viral load*, seperti kepatuhan dalam menjalani terapi, status gizi, adanya infeksi oportunistik, serta kondisi sosial ekonomi pasien.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis *Univariat*

Tabel 4.1 Distribusi Frekuensi Data Demografi Pasien yang menerima Terapi ARV (TLD) Di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2025.

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	Remaja (12-25 th)	10	20,8
	Dewasa (26-45 th)	32	66,7
	Lansia (>45 th)	6	12,5
	Total	48	100%
Jenis Kelamin	Laki-Laki	33	68,8
	Perempuan	15	31,3
	Total	48	100%
Status Perawatan	Rawat Inap	33	68,8
	Rawat Jalan	15	31,3
	Total	48	100%
Keberhasilan Terapi ARV (TLD)	Sukses (≤ 50)	43	89,6%
	Tidak Sukses (> 50)	5	10,4%
	Total	48	100%
Kepatuhan Terapi ARV (TLD)	Patuh ($\geq 95\%$)	43	89,6%
	Tidak Patuh ($< 95\%$)	5	10,4%
	Total	48	100%

Hasil analisis *univariat* Tabel 4.1 menunjukkan distribusi karakteristik frekuensi data demografi pasien yang menerima terapi ARV (TLD). Pada variabel usia, kelompok usia remaja 12-25 tahun (20,8 %; n=10), Dewasa 26-45 tahun (66,7 %, n=32), dan Lansia >45

tahun (12,5 %; n=6). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menerima terapi ARV (TLD) berada pada kelompok usia dewasa. Pada variabel jenis kelamin, kelompok jenis kelamin laki-laki (68,8%; n=33), dan jenis kelamin perempuan (31,3%; n=15). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menerima terapi ARV (TLD) berada pada kelompok jenis kelamin laki-laki. Pada variabel status perawatan, kelompok rawat inap (68,8%; n=33), dan kelompok rawat jalan (31,3%; n=15). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menerima terapi ARV (TLD) berada pada kelompok pasien yang dirawat inap. Pada variabel keberhasilan terapi ARV (TLD), kelompok Sukses ≤ 50 (89,6%; n=43), dan kelompok tidak Sukses > 50 (10,4%, n=5). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menjalani terapi ARV (TLD) berhasil mencapai supresi *Viral Load* berada pada kelompok sukses ≤ 50 . Pada variabel kepatuhan terapi ARV (TLD), kelompok Patuh ($\geq 95\%$) (89,6%; n=43), dan kelompok tidak patuh ($< 95\%$) (10,4%, n=5). Hal ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien patuh pada terapi ARV (TLD).

4.2 Analisis *Bivariat*

Tabel 4.2 Tabulasi Silang Hubungan Usia Dengan Keberhasilan ARV (TLD).

Usia	Keberhasilan TLD			P-Value
	Sukses	Tidak	Total	
	N	N	N	
Lansia	5	1	6	P>0,05
Dewasa	28	4	32	
Remaja	10	0	10	
Total	43	5	48	

Hasil analisis *bivariat* Tabel 4.2 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dan keberhasilan terapi TLD

$P > 0,05$. Kelompok dewasa mendominasi pada kategori tidak sukses ($n=4$) dan juga merupakan kelompok terbesar pada kategori sukses ($n=28$). Sementara itu, kelompok lansia dan remaja seluruhnya berada pada kategori sukses, masing-masing sebesar ($n=5$) dan ($n=10$), Kelompok lansia pada kategori tidak sukses sebanyak ($n=1$), dan tidak ditemukan kasus tidak sukses pada kelompok remaja. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun distribusi keberhasilan terapi berbeda antar kelompok usia, secara statistik usia tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan terapi TLD.

Tabel 4.3 Tabulasi Silang Hubungan Jenis Kelamin Dengan Keberhasilan ARV (TLD).

Jenis Kelamin	Keberhasilan TLD		Total	P-Value
	Sukses	Tidak		
	N	N	N	
Laki-laki	31	2	33	$P > 0,05$
Perempuan	12	3	15	
Total	43	5	48	

Hasil analisis *bivariat* pada tabel 4.3 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan keberhasilan terapi TLD $P > 0,05$. Kelompok laki-laki mendominasi pada kategori sukses sebesar ($n=31$), sedangkan pada kategori tidak sukses lebih banyak pada perempuan yaitu ($n=3$) dibandingkan laki-laki ($n=2$). Sementara itu, perempuan pada kategori sukses sebesar ($n=12$). Meskipun terdapat perbedaan distribusi antara laki-laki dan perempuan, secara statistik jenis kelamin tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan terapi TLD.

Tabel 4.4 Tabulasi Silang Hubungan Status Perawatan Dengan Keberhasilan ARV (TLD).

Status Perawatan	Keberhasilan TLD			P-Value
	Sukses	Tidak	Total	
	N	N	N	
Rawat Inap	31	2	33	P>0,05
Rawat Jalan	12	3	15	
Total	43	5	48	

Hasil analisis *bivariat* pada tabel 4.4 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status perawatan dan keberhasilan terapi TLD $P>0,05$. Kelompok rawat inap mendominasi pada kategori sukses sebesar ($n=31$), sedangkan pada kategori sukses pada rawat jalan yaitu ($n=12$) dibandingkan kategori tidak sukses rawat inap ($n=2$). Sementara itu, rawat jalan sebanyak ($n=3$). Meskipun terdapat perbedaan distribusi antara rawat inap dan rawat jalan, secara statistik status perawatan tidak berpengaruh signifikan terhadap keberhasilan terapi TLD.

Tabel 4.5 Tabulasi Silang Hubungan Kepatuhan Konsumsi Obat Dengan Keberhasilan ARV (TLD).

Kepatuhan Konsumsi Obat	Keberhasilan TLD			P-Value
	Sukses	Tidak	Total	
	N	N	N	
Patuh	42	1	43	P<0,05
Tidak Patuh	1	4	5	
Total	43	5	48	

Hasil analisis *bivariat* pada tabel 4.5 menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara ketersediaan konsumsi obat dan keberhasilan terapi TLD $P<0,05$. Seluruh pasien pada kelompok kasus sukses berada dalam kategori patuh yaitu ($n=42$), sedangkan seluruh pasien dalam kategori tidak patuh yaitu ($n=5$). Hal ini menunjukkan

bahwa kepatuhan konsumsi obat memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap keberhasilan terapi TLD.

4.3 Pembahasan

A. Hasil analisis *univariat*

Hasil analisis *univariat* pada penelitian ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang mendapatkan terapi ARV (TLD) berada pada kelompok usia dewasa. Berdasarkan distribusi karakteristik demografi, pada variabel usia diperoleh kelompok remaja (12–25 tahun) sebanyak 20,8% (n=10), kelompok dewasa (26–45 tahun) sebesar 66,7% (n=32), dan kelompok lansia (>45 tahun) sebanyak 12,5% (n=6). Distribusi tersebut menunjukkan bahwa kelompok usia dewasa merupakan kelompok yang paling dominan menerima terapi ARV dibandingkan dengan kelompok remaja maupun lansia. Hal ini sejalan dengan data epidemiologi yang menunjukkan bahwa infeksi HIV lebih banyak terjadi pada kelompok usia produktif, yaitu sekitar 25–49 tahun yang termasuk dalam kategori usia dewasa. Pada rentang usia ini, individu umumnya memiliki tingkat aktivitas sosial dan seksual yang lebih tinggi, sehingga peluang terpapar HIV juga cenderung lebih besar dibandingkan kelompok remaja maupun lansia. Tingginya mobilitas, aktivitas seksual yang lebih aktif, serta adanya kemungkinan keterlibatan dalam perilaku berisiko menjadi faktor yang berkontribusi terhadap dominannya kasus HIV pada kelompok usia dewasa. Kondisi ini berdampak pada lebih banyaknya individu dalam kelompok ini yang menjalani terapi ARV. Selain itu, perjalanan alami infeksi HIV juga berperan dalam pola tersebut. HIV memiliki fase laten yang cukup panjang, di mana seseorang dapat terinfeksi tanpa menunjukkan gejala dalam waktu bertahun-tahun. Tidak sedikit individu yang kemungkinan telah terpapar sejak usia remaja, namun baru terdiagnosis saat memasuki usia dewasa, baik karena mulai muncul gejala maupun karena pemeriksaan kesehatan. Dengan demikian, meskipun paparan awal dapat terjadi pada usia

yang lebih muda, sebagian besar kasus yang teridentifikasi dan memperoleh terapi ARV ditemukan pada kelompok usia dewasa (Kusumaningsih, Ningsih, & Realita, 2024).

Pada kelompok usia remaja, meskipun terdapat kecenderungan peningkatan perilaku berisiko seperti hubungan seksual tanpa perlindungan serta masih terbatasnya pemahaman mengenai kesehatan reproduksi, jumlah yang menjalani terapi ARV relatif lebih rendah. Kondisi ini berkaitan dengan masih rendahnya kesadaran untuk melakukan pemeriksaan HIV, keterbatasan akses terhadap layanan kesehatan, serta adanya stigma sosial yang menyebabkan remaja enggan memeriksakan diri. Di sisi lain, ketergantungan pada orang tua atau wali turut menjadi hambatan dalam pengambilan keputusan untuk mencari pengobatan. Akibatnya, cukup banyak kasus HIV pada remaja yang tidak terdeteksi sejak dini atau baru diketahui setelah kondisi berkembang lebih lanjut (Kusumaningsih, Ningsih, & Realita, 2024)

Pada kelompok lansia, jumlah pasien yang menjalani terapi ARV relatif lebih sedikit dibandingkan kelompok usia lainnya. Hal ini berkaitan dengan prevalensi HIV yang memang lebih rendah pada usia lanjut dibandingkan usia produktif. Selain itu, penurunan aktivitas seksual pada lansia turut berkontribusi terhadap lebih rendahnya risiko paparan HIV. Di sisi lain, diagnosis HIV pada kelompok usia ini sering kali terlambat atau bahkan terlewat, karena gejala yang muncul cenderung tidak spesifik dan sering menyerupai penyakit degeneratif maupun kondisi kronis lainnya. Akibatnya, tidak sedikit kasus HIV pada lansia yang tidak teridentifikasi secara optimal, sehingga jumlah pasien yang tercatat menjalani terapi ARV menjadi lebih sedikit (Kusumaningsih, Ningsih, & Realita, 2024)

Pada variabel jenis kelamin, distribusi pasien menunjukkan bahwa kelompok laki-laki sebanyak ($n=33$), sedangkan perempuan sebanyak ($n=15$). Data ini mengindikasikan bahwa mayoritas pasien yang menjalani terapi ARV (TLD) berasal dari kelompok laki-laki. Dominannya jumlah laki-laki yang

menerima terapi antiretroviral dapat dijelaskan melalui beberapa faktor, antara lain aspek epidemiologi, perilaku berisiko, pola penularan, serta akses terhadap layanan kesehatan. Secara epidemiologis, angka kejadian HIV memang lebih tinggi pada laki-laki dibandingkan perempuan, sehingga berdampak pada lebih banyaknya laki-laki yang menjalani terapi ARV. Kondisi ini terutama terlihat pada kelompok usia produktif, di mana tingkat aktivitas sosial dan seksual yang lebih tinggi turut meningkatkan risiko terjadinya penularan HIV (Darwis, Murahman, & Zahrina, 2025).

Salah satu faktor yang berkontribusi terhadap tingginya angka HIV pada laki-laki adalah dominasi laki-laki dalam kelompok populasi kunci, seperti laki-laki yang berhubungan seks dengan laki-laki, pengguna narkoba suntik, serta individu dengan perilaku seksual berisiko tinggi. Kelompok-kelompok ini memiliki tingkat paparan HIV yang lebih besar dibandingkan populasi umum, sehingga turut meningkatkan prevalensi HIV pada laki-laki. Kondisi tersebut juga berdampak pada lebih banyaknya laki-laki yang terdiagnosis HIV dan selanjutnya menjalani terapi ARV (Darwis, Murahman, & Zahrina, 2025).

Selain itu, variasi jalur penularan HIV yang lebih luas pada laki-laki juga berperan dalam tingginya angka kejadian. Penularan pada laki-laki dapat terjadi melalui berbagai cara, seperti hubungan seksual berisiko maupun penggunaan jarum suntik secara bergantian. Sementara itu, pada perempuan, penularan umumnya terjadi melalui hubungan heteroseksual, terutama dari pasangan. Perbedaan ini menyebabkan laki-laki memiliki risiko yang lebih luas, sehingga peluang untuk terinfeksi HIV menjadi lebih tinggi (Bantar et al., 2025).

Pada variabel status perawatan, sebagian besar pasien berada pada kelompok rawat inap ($n=33$), sedangkan kelompok rawat jalan hanya sebesar ($n=15$). Temuan ini menunjukkan bahwa mayoritas pasien yang menerima terapi ARV (TLD) merupakan pasien yang menjalani perawatan di rumah sakit. Pasien rawat inap umumnya memiliki kondisi klinis yang lebih berat, seperti adanya infeksi oportunistik, penurunan kondisi umum, maupun komplikasi lain

yang memerlukan pemantauan dan penanganan secara intensif. Dalam situasi tersebut, terapi ARV sering kali mulai diberikan atau dilakukan evaluasi ulang selama masa perawatan. Selain itu, pasien yang dirawat inap lebih mudah dipantau secara langsung oleh tenaga kesehatan, sehingga kepatuhan dalam mengonsumsi obat dapat lebih terjaga. Hal ini dapat menjelaskan mengapa proporsi pasien rawat inap yang menerima terapi TLD lebih tinggi dibandingkan pasien rawat jalan (Wongkittipong & Kiertiburanakul, 2024).

Pada variabel kepatuhan terapi ARV (TLD), mayoritas pasien termasuk dalam kelompok patuh ($\geq 95\%$) sebesar 89,6% ($n=43$), sedangkan kelompok tidak patuh ($<95\%$) hanya sebesar 10,4% ($n=5$). Temuan ini menunjukkan bahwa sebagian besar pasien telah memiliki tingkat kepatuhan yang baik terhadap terapi ARV (TLD). Secara klinis, hal ini dapat dipahami karena keberhasilan terapi antiretroviral sangat dipengaruhi oleh konsistensi pasien dalam mengonsumsi obat sesuai anjuran. Terapi TLD bekerja dengan menekan replikasi virus HIV secara berkelanjutan. Ketika obat dikonsumsi secara teratur, kadar obat dalam tubuh tetap stabil sehingga mampu menghambat perkembangan virus secara optimal. Sebaliknya, ketidakpatuhan dapat menyebabkan penurunan kadar obat, yang memungkinkan virus kembali bereplikasi, meningkatkan *viral load*, serta berisiko memicu terjadinya resistensi terhadap terapi (Kilapilo et al., 2022).

B. Hasil analisis *Bivariat*

a) Hubungan usia dengan keberhasilan ARV

Hasil analisis *univariat* selanjutnya dianalisis menggunakan uji *bivariat* untuk melihat ada tidaknya hubungan yang bermakna antar variabel. Berdasarkan hasil uji statistik, meskipun terdapat perbedaan distribusi keberhasilan terapi pada masing-masing kelompok usia, usia tidak menunjukkan pengaruh yang signifikan terhadap keberhasilan terapi TLD. Penelitian oleh Diah Susanti et al. (2023) menunjukkan bahwa regimen

berbasis dolutegravir mampu memberikan tingkat supresi virus yang tinggi pada berbagai populasi pasien HIV tanpa perbedaan bermakna antar kelompok karakteristik, termasuk usia. Studi di Venezuela tahun 2024 turut menemukan bahwa meskipun terdapat variasi distribusi usia dalam penggunaan regimen, tidak terdapat perbedaan signifikan dalam pencapaian supresi *viral load* antar kelompok usia. Temuan ini menegaskan bahwa keberhasilan terapi lebih dipengaruhi oleh kepatuhan terhadap pengobatan dibandingkan faktor usia pasien.

Selain itu, hasil studi berskala besar di Kenya pada tahun 2025 menunjukkan bahwa terapi TLD mampu mencapai tingkat supresi virus lebih dari 95% pada berbagai kelompok pasien. Meskipun pada kelompok remaja terdapat variasi tertentu, khususnya terkait risiko kegagalan virologis, secara keseluruhan usia tidak menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan terapi. Sebaliknya, faktor lain seperti tingkat kepatuhan dalam menjalani pengobatan memiliki peran yang lebih besar terhadap luaran terapi. Temuan ini semakin menegaskan bahwa usia bukan merupakan determinan utama dalam keberhasilan terapi ARV berbasis dolutegravir.

b) Hubungan jenis kelamin dengan keberhasilan ARV

Hasil analisis *univariat* selanjutnya dilanjutkan dengan analisis *bivariat* untuk menilai signifikansi hubungan antar variabel. Berdasarkan uji statistik, meskipun terdapat perbedaan distribusi keberhasilan terapi antara laki-laki dan perempuan, jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang bermakna secara statistik terhadap keberhasilan terapi ARV (TLD). Temuan yang menunjukkan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dan keberhasilan terapi TLD (Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir) ini sejalan dengan berbagai penelitian sebelumnya yang menyebutkan bahwa faktor demografis, termasuk jenis kelamin, bukan merupakan determinan utama dalam keberhasilan terapi antiretroviral. Sejumlah studi dalam beberapa tahun terakhir juga melaporkan

bahwa regimen berbasis dolutegravir memiliki efektivitas yang tinggi dan relatif konsisten, baik pada pasien laki-laki maupun perempuan, dalam menekan *viral load* hingga mencapai supresi virologis (Darwis, Murahman, & Zahrina, 2025).

Sejumlah penelitian *kohort* di berbagai negara menunjukkan bahwa penggunaan dolutegravir sebagai terapi lini pertama mampu mencapai tingkat supresi virus yang tinggi, tanpa perbedaan yang bermakna antara laki-laki dan perempuan. Penelitian oleh Dorward et al. (2021) melaporkan bahwa lebih dari 90% pasien yang menjalani terapi berbasis dolutegravir berhasil mencapai supresi *viral load* dalam rentang waktu 6–12 bulan, serta tidak ditemukan perbedaan signifikan berdasarkan jenis kelamin. Hasil tersebut mengindikasikan bahwa keberhasilan terapi lebih banyak dipengaruhi oleh faktor lain, seperti tingkat kepatuhan pasien dalam pengobatan dibandingkan dengan perbedaan biologis antara laki-laki dan perempuan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Kityo et al. (2022) di Afrika juga menunjukkan bahwa terapi TLD memberikan luaran virologis yang sangat baik pada berbagai kelompok pasien, baik laki-laki maupun perempuan, tanpa adanya perbedaan yang signifikan dalam tingkat keberhasilan. Studi tersebut menegaskan bahwa dolutegravir memiliki *barrier* resistensi yang tinggi serta kemampuan yang kuat dalam menekan replikasi virus, sehingga menghasilkan respon terapi yang relatif konsisten di berbagai populasi.

Selain itu, penelitian yang dilakukan oleh Venter et al. (2020) yang membandingkan regimen berbasis dolutegravir dengan efavirenz menunjukkan bahwa dolutegravir memiliki efektivitas yang lebih tinggi dalam mencapai supresi *viral load*. Keunggulan tersebut ditemukan pada kedua jenis kelamin. Meskipun terdapat sedikit perbedaan dalam profil efek samping antara laki-laki dan perempuan, perbedaan tersebut tidak menunjukkan pengaruh yang bermakna terhadap keberhasilan terapi.

Temuan yang serupa juga dilaporkan pada penelitian di Indonesia. Studi yang dilakukan di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang (2023)

menunjukkan bahwa sebagian besar pasien yang menjalani terapi dengan regimen TLD mengalami penurunan *viral load* yang bermakna. Hasil analisis statistik juga memperlihatkan bahwa jenis kelamin tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan keberhasilan terapi ($p > 0,05$). Hal ini mengindikasikan bahwa hasil penelitian ini sejalan dan konsisten dengan berbagai temuan, baik pada tingkat nasional maupun internasional.

c) Hubungan status perawatan dengan keberhasilan ARV

Hasil analisis *univariat* selanjutnya dilanjutkan dengan analisis *bivariat* untuk menilai signifikansi hubungan antar variabel. Berdasarkan uji statistik, tidak ditemukan hubungan yang bermakna antara status perawatan (rawat jalan maupun rawat inap) dengan keberhasilan *viral load* pada pasien yang menjalani terapi TLD. Temuan ini menunjukkan bahwa meskipun terdapat perbedaan jumlah pasien pada kedua kelompok, status perawatan tidak secara langsung memengaruhi keberhasilan terapi TLD. Dengan demikian, baik pasien rawat inap maupun rawat jalan memiliki peluang yang relatif sama dalam mencapai supresi *viral load* selama menjalani terapi. Hasil tersebut dapat dijelaskan melalui mekanisme kerja regimen TLD yang dikenal memiliki efektivitas tinggi dan konsisten dalam menekan replikasi virus HIV, tanpa bergantung pada *setting* perawatan pasien. Komponen dolutegravir dalam regimen ini memiliki kemampuan supresi virus yang cepat, tingkat resistensi yang rendah, serta stabilitas farmakokinetik yang baik. Oleh karena itu, keberhasilan terapi lebih banyak ditentukan oleh faktor lain, terutama kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat, dibandingkan dengan status perawatan pasien (Mutagonda et al., 2022).

Temuan ini juga diperkuat oleh berbagai penelitian sebelumnya. Studi yang dilakukan oleh Dorward et al. (2021) menunjukkan bahwa keberhasilan dalam mencapai supresi *viral load* pada pasien yang menggunakan dolutegravir lebih banyak dipengaruhi oleh tingkat kepatuhan serta akses terhadap terapi,

dibandingkan dengan lokasi atau status perawatan. Pasien yang menjalani terapi secara konsisten, baik dalam layanan rawat jalan maupun selama perawatan di rumah sakit, memiliki peluang yang relatif sama untuk mencapai supresi virus. Hal ini menegaskan bahwa *setting* pelayanan bukan merupakan faktor utama dalam menentukan efektivitas terapi.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Kityo et al. (2022) juga menunjukkan bahwa regimen TLD memberikan luaran virologis yang sangat baik pada berbagai *setting* pelayanan kesehatan, baik pada pasien rawat jalan maupun rawat inap. Studi tersebut melaporkan tidak adanya perbedaan yang bermakna dalam pencapaian supresi *viral load* antara pasien yang memulai terapi di rumah sakit dan mereka yang memulai terapi di layanan rawat jalan, selama kepatuhan terhadap pengobatan tetap terjaga.

d) Hubungan kepatuhan dengan keberhasilan ARV

Hasil temuan dari analisis *univariat* selanjutnya diuji menggunakan analisis *bivariat* untuk menilai signifikansi hubungan antar variabel. Uji statistik menunjukkan bahwa tidak ditemukan pasien tidak patuh pada kelompok sukses maupun pasien patuh pada kelompok tidak sukses. Hal ini menunjukkan bahwa kepatuhan konsumsi obat memiliki pengaruh yang sangat kuat terhadap keberhasilan terapi ARV (TLD). Hasil penelitian di Indonesia pun menunjukkan hal yang serupa. Studi oleh Handayani et al. (2023) menemukan adanya hubungan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan keberhasilan terapi ARV (TLD), di mana pasien yang patuh memiliki peluang lebih besar untuk mencapai supresi *viral load* dibandingkan yang tidak patuh. Bahkan, dalam beberapa kasus, kepatuhan terbukti lebih berpengaruh dibandingkan faktor demografis seperti usia dan jenis kelamin.

Berbagai penelitian sebelumnya secara konsisten menunjukkan bahwa kepatuhan merupakan faktor kunci dalam keberhasilan terapi ARV. Studi yang dilakukan oleh Bezabhe et al. (2021) melaporkan bahwa tingkat kepatuhan

≥95% memiliki hubungan yang sangat kuat dengan tercapainya supresi *viral load* pada pasien HIV. Sebaliknya, pasien yang tidak patuh memiliki risiko kegagalan terapi yang lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang memiliki kepatuhan baik. Temuan ini menegaskan bahwa meskipun regimen seperti dolutegravir memiliki efektivitas yang tinggi, keberhasilan terapi tetap sangat ditentukan oleh kepatuhan pasien dalam menjalani pengobatan secara konsisten.

Penelitian lain oleh Haas et al. (2020) juga melaporkan bahwa pasien dengan tingkat kepatuhan yang rendah memiliki risiko lebih tinggi mengalami kegagalan virologis, meskipun telah menggunakan regimen berbasis dolutegravir yang dikenal memiliki barrier resistensi yang tinggi. Temuan ini menunjukkan bahwa walaupun TLD masih memiliki toleransi terhadap keterlambatan dosis tertentu, kepatuhan tetap menjadi faktor penting dalam mempertahankan supresi virus dalam jangka panjang.

Selain itu, meta-analisis global yang dilakukan oleh Shubber et al. (2022) menemukan bahwa ketidakpatuhan merupakan salah satu prediktor utama kegagalan terapi ARV, dengan peningkatan risiko kegagalan virologis yang signifikan pada pasien yang tidak patuh. Studi tersebut juga menekankan pentingnya intervensi seperti edukasi pasien serta dukungan sosial dalam upaya meningkatkan kepatuhan dan keberhasilan terapi HIV.

BAB V

PENUTUP

4.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian "Analisis Keberhasilan Terapi Obat Antiretroviral (TLD) pada Pasien HIV/AIDS Yang Menjalani Perawatan Rawat Jalan dan Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2025" dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dengan keberhasilan terapi antiretroviral (TLD) berdasarkan capaian *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu.
2. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara usia dengan keberhasilan terapi antiretroviral (TLD) berdasarkan capaian *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu.
3. Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara status perawatan (rawat jalan vs rawat inap) dengan keberhasilan terapi antiretroviral (TLD) berdasarkan capaian *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu.
4. Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan pengobatan terhadap terapi antiretroviral kombinasi (TLD) dengan keberhasilan terapi berdasarkan capaian *viral load* pada pasien HIV/AIDS yang menjalani perawatan rawat jalan dan rawat inap di RSUD Anutapura Palu.

4.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian "Analisis Keberhasilan Terapi Obat Antiretroviral (TLD) pada Pasien HIV/AIDS Yang Menjalani Perawatan Rawat Jalan dan Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2025", disarankan:

1. Bagi RSUD Anutapura Palu

Rumah sakit diharapkan lebih mengutamakan peningkatan pemenuhan pengobatan karena terbukti berhubungan signifikan dengan keberhasilan terapi antiretroviral (TLD) berdasarkan capaian *Viral Load*. Upaya yang dapat dilakukan meliputi pemberian pendidikan berkelanjutan, peningkatan layanan konseling, serta pendampingan pasien secara optimal dengan pendekatan perawatan yang berpusat pada pasien. Selain itu, pemantauan *Viral Load* rutin 6 bulan pada semua pasien TLD terlepas dari status perawatan awal untuk deteksi dini kegagalan virologi, sesuai rekomendasi WHO 95-95-95 cascade.

2. Bagi Pemerintah Setempat

Pemerintah, khususnya melalui Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, diharapkan memperkuat kebijakan terkait peningkatan kepatuhan terapi ARV. Hal ini dapat dilakukan melalui perluasan akses layanan, jaminan ketersediaan obat TLD, serta edukasi masyarakat secara luas. Selain itu, program pengembangan berbasis komunitas, penguatan sistem monitoring dan evaluasi, serta pelatihan tenaga kesehatan dan dukungan inovasi layanan digital juga perlu ditingkatkan.

3. Bagi Penelitian Selanjutnya

Penelitian selanjutnya disarankan menambahkan variabel lain seperti faktor sosial, ekonomi, psikologis, dan komorbiditas, serta menggunakan desain yang lebih kuat seperti *kohort* prospektif dan penggunaan sampel yang lebih besar. Selain itu, penelitian dapat difokuskan pada evaluasi intervensi untuk memastikan kepatuhan agar menghasilkan rekomendasi yang lebih aplikatif.

DAFTAR PUSTAKA

- Asirvatham ES, Ranjan V, Periasamy M, Garg C, Sarman CJ, Yeldandi V, et al., 2024, *A review of tenofovir disoproxil fumarate associated nephrotoxicity among people living with HIV: Burden, risk factors and solutions. Clin Epidemiol Glob Health.*
- Astuti, L., & Komala, O. N., 2023, *Manifestasi Lesi Yang Sangat Terkait Dengan Hiv/Aids Pada Jaringan Periodontal. Jurnal Penelitian Dan Karya Ilmiah Lembaga Penelitian Universitas Trisakti.*
- Bantar KY, Liza RG, Burhan IR, Yanis A, Fadriani, Fadrian., 2023, *Hubungan penerimaan diri dengan kualitas hidup pasien HIV/AIDS di Poli VCT RSUP Dr. M. Djamil.*
- Bezabhe WM, Chalmers L, Bereznicki LR, et al., 2021, *Adherence to antiretroviral therapy and virologic failure: a meta-analysis. BMJ Global Health.*
- Chaparala S, Da Silva RC, Papadopoulos JP., 2021, *Severe lactic acidosis due to acute intoxication by emtricitabine/tenofovir alafenamide. Cureus.*
- Copeland C, Martins R, Thaliffdeen R, Kotsopoulos N, Jarrett J, Chaudhari P, Mordi U, Postma MJ., 2025, *The HIV Epidemic in the United States - Epidemiological Projections and Public Economic Impact of Achieving Zero Transmission Goals. Clinicoecon Outcomes Res.*
- Cressey TR, Siriprakaisil O, Kubiak RW, Klinbuayaem V, Sukrakanchana PO, Quame-Amaglo J, Okochi H, Tawon Y, Cressey R, Baeten JM, Gandhi M, Drain PK., 2020, *Plasma pharmacokinetics and urinary excretion of tenofovir following cessation in adults with controlled levels of adherence to tenofovir disoproxil fumarate. Int J Infect Dis.*
- Darwis A, Murahman I, Zahrina., 2025, *Studi case control: hubungan jenis kelamin dengan kejadian HIV di Aceh tahun 2024. Galenical: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan Mahasiswa Malikussaleh.*
- Di Perri G., 2021, *Tenofovir alafenamide (TAF) clinical pharmacology. Infez Med.*

- Diah Susanti, Titik Nuryastuti, Zullies Ikawati., 2023, *Gambaran Efektivitas Terapi Antiretroviral Paduan Rejimen TLD (Tenofovir + Lamivudin + Dolutegravir) pada Pasien HIV di RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang*.
- Dorward J, Lessells R, Drain PK, et al., 2021, *Dolutegravir for first-line antiretroviral therapy in low-income and middle-income countries. The Lancet HIV*.
- Elvstam O, Malmborn K, Elén S, Marrone G, García F, Zazzi M, et al., 2023, *Virologic failure following low-level viremia and viral blips during antiretroviral therapy: results from a European multicenter cohort. Clinical Infectious Diseases*.
- Fan Z, Zheng S, Cui W, Zheng C, Sun Q, Yin J., 2025, *Assessing HIV/AIDS patients' access to antiretroviral drugs using the healthcare accessibility framework: a cross-sectional study from Shandong, China. BMC Infect Dis*.
- Fioroti CEA, Distenhreft JIQ, Paulino BB, Lacchine K, Ramos DR, Seguro AC, Luchi WM., 2022, *Tenofovir-induced renal and bone toxicity: report of two cases and literature review. Rev Inst Med Trop Sao Paulo*.
- Ford, N., et al., 2020, 'Age and virologic outcomes in adults initiating ART in Asia', *The Lancet HIV*.
- Gashema P, Ndahimana F, Saramba E, Musafiri T, Ishimwe E, Iradukunda PG, et al., 2025, *Undetectable = Untransmittable (U=U): insights from people living with HIV attending health facilities in Rwanda. BMC Public Health*.
- Haas AD, Keiser O, Balestre E, et al., 2020, *Monitoring and switching of first-line antiretroviral therapy in sub-Saharan Africa. The Lancet HIV*.
- Handayani S, et al., 2023, *Hubungan kepatuhan minum obat dengan keberhasilan terapi ARV pada pasien HIV di Indonesia. Jurnal Kesehatan*.
- Isoda A, Mihara M, Matsumoto M, Sawamura M., 2023, *Severe lactic acidosis during tenofovir disoproxil fumarate and cobicistat combination for HIV patient. BMJ Case Rep*.
- Joseph A, Cherian KE, Kapoor N, Paul TV., 2023, *Tenofovir-induced hypophosphatemic osteomalacia: how do bone mineral density, trabecular bone score and proximal hip geometry change with treatment? Endocrinol Diabetes Metab Case Rep*.
- Joshi, K., 2024, *Dolutegravir in HIV treatment: A comprehensive review of its effectiveness and side effects. International Journal of HIV Research*.
- Justiz Vaillant, Angel, A. and Naik, R., 2021, 'HIV-1 Associated Opportunistic

Infections', StatPearls Publishing.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia., 2023, *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2023*.

Kemnic TR, Gulick PG., 2026, *HIV Antiretroviral Therapy*. Treasure Island (FL).

Kevin Yevandrest Bantar, Rini Gusya Liza, Ida Rahm., 2025, *Hubungan penerimaan diri dengan kualitas hidup pasien hiv/aids di poli vct rsup dr. M. Djamil*.

Kilapilo MS, Sangeda RZ, Bwire GM, Sambayi GL, Mosha IH, Killewo J., 2022, *Adherence to Antiretroviral Therapy and Associated Factors Among People Living With HIV Following the Introduction of Dolutegravir Based Regimens in Dar es Salaam, Tanzania*. *J Int Assoc Provid AIDS Care*.

Kityo C, Hagins DP, Koenig E, et al., 2022, *Long-term efficacy and safety of dolutegravir-based regimens*. *Journal of the International AIDS Society*.

Kristia G, Djannah SN, Wardan Y., 2025, *The role of social support in antiretroviral therapy adherence among people living with HIV: A systematic review*. *Jurnal Promotif Preventif*.

Kusumaningsih MR, Ningsih IAS, Realita F., 2024, *Peningkatan pengetahuan dan sikap remaja terhadap pencegahan HIV/AIDS melalui peer education: literature review*. *Jurnal Kesehatan Tambusai*.

Lubis FFN, Zein U., 2025, *Hasil pengobatan antiretroviral pasien HIV di klinik penyakit tropik dan infeksi Dr. Umar Zein tahun 2021*. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran dan Kesehatan*.

Martínez-Sanz J, Ron R, Moreno E, Sánchez-Conde M, Muriel A, López Cortés LF, et al., 2022, *Similar CD4/CD8 ratio recovery after initiation of dolutegravir plus lamivudine versus dolutegravir- or bictegravir-based three-drug regimens in naive adults with HIV*. *Front Immunol*.

Mondleki E, Maartens G., 2022, *Dolutegravir drug–drug interactions*. *S Afr Med J*.

Mutagonda RF, Mlyuka HJ, Maganda BA, Kamuhabwa AAR., 2022, *Adherence, Effectiveness and Safety of Dolutegravir Based Antiretroviral Regimens among HIV Infected Children and Adolescents in Tanzania*. *J Int Assoc Provid AIDS Care*.

Njuguna N, Akolo C, Anzala O, Baeten JM, Heffron R, Mugo NR, Bateganya M., 2024, *Differentiated Service Delivery Models for Maintaining HIV Treatment and Prevention Services During Crisis and Disease Outbreaks: Lessons from*

the COVID-19 Pandemic. Curr HIV/AIDS Rep.

Nursalam, Sukartini T, Misutarno, Priyantini D., 2024, *Adherence to antiretroviral therapy, CD4 count, viral load and opportunistic infections in people with HIV/AIDS: a cross-sectional study.*

Setpakdee, R., & Kiertiburanakul, S., 2025, *Effect of dolutegravir on weight changes and lipid profile compared with efavirenz in people living with HIV: A retrospective cohort study.*

Shivakumar YM, Burra E, Shahid K, Tamene Y, Mody SP, Sadiq KO, Penumetcha SS., 2023, *Tenofovir-Induced Renal Dysfunction Among HIV-Infected Patients: A Systematic Review.*

Shubber Z, Mills EJ, Nachega JB, et al., 2022, *Patient-reported barriers to adherence to antiretroviral therapy: a systematic review and meta-analysis. PLoS Medicine.*

Sions JM, Donohoe M, Beisheim-Ryan EH, Pohlig RT, Shank TM, Nichols LR., 2022, *Test–retest reliability for performance-based outcome measures among individuals with arthrogryposis multiplex congenita. BMC Musculoskeletal Disorders.*

Stangl AL, Earnshaw VA, Logie CH, van Brakel W, Simbayi LC, Barré I, et al., 2019, *The health stigma and discrimination framework: a global, crosscutting framework to inform research, intervention development, and policy on health-related stigmas. BMC Medicine.*

Studi RSUP Dr. Mohammad Hoesin Palembang., 2023, *Gambaran efektivitas terapi ARV regimen TLD pada pasien HIV.*

Swinkels HM, Nguyen AD, Samandari T, et al., 2026, *HIV dan AIDS.*

T., Armi, A., Widya, N., & Rogayah, R., 2023, *Buku ajar metode penelitian. CV Science Techno Direct.*

Taylor K, Fritz K, Pellegrini MV, et al., 2026, *Lamivudine.*

The jamovi project., 2024, *Jamovi. (Version 2.6)*

Trepka MJ, Ward MK, Fennie K, Sheehan DM, Fernandez SB, Li T, et al., 2023, *Patient-provider relationships and antiretroviral therapy adherence and durable viral suppression among women with HIV, Miami-Dade County, Florida.*

Underwood M, Urbaityte R, Wang R, Horton J, Oyee J, Wynne B, Fox D, Jones B, Man C, Sievers J., 2024, *Dolutegravir/lamivudine vs. dolutegravir + tenofovir*

- disoproxil fumarate/emtricitabine: very-low-level HIV-1 replication through 144 weeks in the GEMINI-1 and GEMINI-2 studies.*
- Venter WDF, Moorhouse M, Sokhela S, et al., 2020, *Dolutegravir plus two different prodrugs of tenofovir to treat HIV. New England Journal of Medicine.*
- Vo LT, Nguyen PH, Nguyen HTN, Phan DQ, Vo XTT, Vo LY, Nguyen YNT, Huynh G., 2025, *Health-Related Quality of Life Among Patients Living with HIV/AIDS in Vietnam: A Cross-Sectional Study. Patient Prefer Adherence.*
- Wassner C, Bradley N, Lee Y., 2020, *A Review and Clinical Understanding of Tenofovir: Tenofovir Disoproxil Fumarate versus Tenofovir Alafenamide. J Int Assoc Provid AIDS Care.*
- Waters L, Mehta V, Gogtay J, Boffito M., 2021, *The evidence for using tenofovir disoproxil fumarate plus lamivudine as a nucleoside analogue backbone for the treatment of HIV. J Virus Erad.*
- Waymack, J. R., & Sundaresan, V., 2023, *Human Immunodeficiency Virus (HIV) and Acquired Immunodeficiency Syndrome (AIDS): A review of current treatment protocols.*
- Wei L, Li H, Xing L, Zheng C, Li G, Yang Z, et al., 2021, *Impact of HIV-1 CRF55_01B infection on the evolution of CD4 count and plasma HIV RNA load in men who have sex with men prior to antiretroviral therapy.*
- Wongkittipong P, Kiertiburanakul S., 2024, *Incidence and Predicting Factors of Opportunistic Infections after Antiretroviral Therapy Initiation among Treatment-naïve Patients with HIV Infection: A Retrospective Cohort Study in A Tertiary Care Hospital. J Int Assoc Provid AIDS Care.*
- World Health Organization., 2021, *Consolidated guidelines on HIV prevention, testing, treatment, service delivery and monitoring: recommendations for a public health approach.*
- World Health Organization., 2023, *The role of HIV viral suppression in improving individual health and reducing transmission.*
- World Health Organization., 2024, *Guidance on bioequivalence studies for tenofovir alafenamide-containing products.*
- Zhao F, Lu H., 2024, *Renal safety of tenofovir alafenamide-based antiretroviral therapy in people with HIV: A mini-review.*

LAMPIRAN

Lampiran 1. Jadwal Penelitian

[illegible]

Lampiran 2. Daftar Tim Peneliti

SUSUNAN TIM PENELITIAN

No.	Nama	Kedudukan dalam Penelitian	Keahlian
1	Roslina Daud	Peneliti Utama	Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu
2	dr. Maria Rosa Da Lima, M.Biomed	Pembimbing 1	Dokter Umum, Magister Biomedik dan Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu
3	dr. Marina Musyawwirina, Sp.N	Pembimbing 2	Dokter Spesialis Neurologi dan Dosen Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat Palu

Lampiran 3. Daftar Riwayat Hidup Peneliti

BIODATA PENELITIAN UTAMA

A. Identitas Diri

1.	Nama Lengkap	Roslina Daud
2.	Tempat dan Tanggal Lahir	Paguyaman, 27 Mei 2004
3.	E-mail	roslinadaud98@gmail.com
4.	Alamat Rumah	Jl. Asam II, Palu Barat
5.	Nomor Telepon/HP	081242664938
6.	Status	Belum Menikah

B. Riwayat Keluarga

Nama Ayah : Alm. Rahman Daud

Nama Ibu : Herlina Moby

C. Formulir

No.	Nama Sekolah	Tempat	Tahun
1.	SD	SDN 07 Paguyaman	2010
2.	SMP	MTSN 02 boalemo	2016
3.	SMA	SMAN 01 Paguyaman	2019
4.	PT	Fakultas Kedokteran Universitas Akhaaraat Palu	2022 - Sekarang
No.	Nama Sekolah	Tempat	Tahun

Lampiran 4. Surat Rekomendasi Etik



YAYASAN ALKHAIRAAT SAYYID IDRUS BIN SALIM ALDJUFRIE

UNIVERSITAS ALKHAIRAAT

FAKULTAS KEDOKTERAN

KOMITE ETIK PENELITIAN KESEHATAN

Sekretariat : Lantai 2 Gedung Fakultas Kedokteran

JL PANGERAN DIPONEGORO NO 39, PALU 94221-Tip. (0451)461316, Fax (0451)461316
Contact Person: Indriani, S.Farm, M.Sc, Apt (HP. 085292901002), email: Sidney_1484@yahoo.co.id

Nomor : 031 /SR.KEPK/UA-FK/XII/2025

Tanggal : 19 Desember 2025

Dengan ini Menyatakan Bahwa Protokol dan Dokumen yang Berhubungan Dengan Protokol berikut ini telah mendapatkan Persetujuan Etik :

No Protokol	UA12101125475	No Sponsor Protokol	
Peneliti Utama	Roslina Daud	Sponsor	Pribadi
Judul Peneliti	Analisis Efektivitas Terapi Obat Antiretroviral (<i>Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir</i>) Terhadap perbaikan <i>Viral Load</i> Pasien Rawat Jalan dan Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2024		
No Versi Protokol	2	Tanggal Versi	29 November 2025
No Versi PSP	2	Tanggal Versi	29 November 2025
Tempat Penelitian	RSUD Anutapura Palu		
Dokumen Lain			
Jenis Review	☐ Exempted ☒ Expedited ☐ Fullboard Tanggal	Masa Berlaku 19 Desember 2025 Dari sampai 19 Desember 2026	Frekuensi review lanjutan 1 Minggu
Ketua Komisi Etik Penelitian	Nama : dr. Wijoyo Halim, M.Kes., Sp.S	Tanda tangan 	Tanggal
Sekretaris Komisi Etik Penelitian	Nama : Apt. Indriani, S.Farm., M.Sc	Tanda tangan 	Tanggal

Kewajiban Peneliti Utama :

- Menyerahkan Amandemen Protokol untuk Persetujuan sebelum implementasikan
- Menyerahkan Laporan SAE ke Komisi Etik dalam 24 jam dan dilengkapi dalam 7 hari dan lapor SUSAR dalam 72 jam setelah Peneliti Utama menerima laporan
- Menyerahkan Laporan Kemajuan (Progress Report) setiap 6 bulan untuk penelitian resiko tinggi dan setiap setahun untuk penelitian resiko rendah
- Meyerahkan laporan akhir setelah penelitian berakhir
- Melaporkan penyimpangan dari protokol yang di setujui (protocol deviation / violation)
- Mematuhi semua peraturan yang di tentukan

Lampiran 5. Surat Penelitian

	YAYASAN ALKHAIRAAT SAYYID IDRUS BIN SALIM ALDJUFRIE FAKULTAS KEDOKTERAN PROGRAM STUDI KEDOKTERAN	081367210653 Jl. Pangeran Diponegoro No 39 Palu prodfkunisapalu@gmail.com									
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nomor</td> <td style="width: 40%;">: 479/SPm/ProdiKedokteran/UA-FK/XII/2025</td> <td style="width: 30%; text-align: right;">Palu, 23 Desember 2025</td> </tr> <tr> <td>H a l</td> <td>: Permohonan Ijin Penelitian</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Lampiran</td> <td>: -</td> <td></td> </tr> </table>			Nomor	: 479/SPm/ProdiKedokteran/UA-FK/XII/2025	Palu, 23 Desember 2025	H a l	: Permohonan Ijin Penelitian		Lampiran	: -	
Nomor	: 479/SPm/ProdiKedokteran/UA-FK/XII/2025	Palu, 23 Desember 2025									
H a l	: Permohonan Ijin Penelitian										
Lampiran	: -										
Kepada Yth : Direktur RSUD Anutapura Palu di -Tempat											
Assalaamu'alaikum Warahmatullaahi Wabarakaatuh Semoga Ibu selalu dalam keadaan sehat dalam menjalankan aktifitas sehari-hari. Dengan hormat, Sehubungan dengan Penulisan Karya Tulis Ilmiah/ Penyusunan Skripsi Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat, atas nama : <table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 30%;">Nama</td> <td style="width: 70%;">: Roslina Daud</td> </tr> <tr> <td>NIM</td> <td>: 22777003</td> </tr> <tr> <td>Dosen Pembimbing</td> <td>: 1. dr. Maria Rosa Da Lima, M. Biomed 2. dr. Marina Musyawwirina, Sp.N</td> </tr> <tr> <td>Judul Penelitian</td> <td>: Analisis Efektivitas Terapi Obat Antiretroviral (Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir) Terhadap Perbaikan Viral Load Pasien Rawat Jalan dan Pasien Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2024.</td> </tr> </table> Dengan ini Kami mohon perkenaan Ibu dapat memberikan ijin kepada Mahasiswa yang bersangkutan untuk melaksanakan pengambilan data di Instansi yang Ibu pimpin berupa Rekam Medis Data Terapi Antiretroviral dan Data Viral Load Pasien Hiv Yang Menjalani Rawat Jalan dan Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2024. Pelaksanaan penelitian pengambilan data Mahasiswa Program Studi Kedokteran Fakultas Kedokteran Universitas Alkhairaat disesuaikan dengan jadwal yang ditentukan oleh Instansi yang Ibu pimpin. Demikian permohonan ini Kami sampaikan, atas perhatiannya dan kerjasamanya diucapkan terima kasih. Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabbarakatuh			Nama	: Roslina Daud	NIM	: 22777003	Dosen Pembimbing	: 1. dr. Maria Rosa Da Lima, M. Biomed 2. dr. Marina Musyawwirina, Sp.N	Judul Penelitian	: Analisis Efektivitas Terapi Obat Antiretroviral (Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir) Terhadap Perbaikan Viral Load Pasien Rawat Jalan dan Pasien Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2024.	
Nama	: Roslina Daud										
NIM	: 22777003										
Dosen Pembimbing	: 1. dr. Maria Rosa Da Lima, M. Biomed 2. dr. Marina Musyawwirina, Sp.N										
Judul Penelitian	: Analisis Efektivitas Terapi Obat Antiretroviral (Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir) Terhadap Perbaikan Viral Load Pasien Rawat Jalan dan Pasien Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2024.										
 dr. Nur Melty, M. Med. Ed											
<table border="0" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 20%; background-color: #f0f0f0; padding: 5px;">VISI</td> <td style="padding: 5px;"> "Menjadi Institusi pendidikan kedokteran yang menghasilkan dokter dan tenaga kesehatan lainnya berkarakter Islami dan berwawasan kesehatan matra pada tahun 2034" </td> </tr> </table>			VISI	"Menjadi Institusi pendidikan kedokteran yang menghasilkan dokter dan tenaga kesehatan lainnya berkarakter Islami dan berwawasan kesehatan matra pada tahun 2034"							
VISI	"Menjadi Institusi pendidikan kedokteran yang menghasilkan dokter dan tenaga kesehatan lainnya berkarakter Islami dan berwawasan kesehatan matra pada tahun 2034"										

Lampiran 6. Surat Rekomendasi Penelitian Kesbangpol



PEMERINTAH KOTA PALU
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jalan WR. Supratman No. 15 Palu Sulawesi Tengah, 94221
 Telepon (0451) 426112, Faksimile (0451)
 Email : kesbangpolpalu21@gmail.com

SURAT REKOMENDASI PENELITIAN

Nomor : 500.14.3.3/1842.252/PKBP/2025

- Dasar** : a. Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2014 Nomor 244, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5587) sebagaimana telah diubah terakhir dengan Undang-Undang Nomor 9 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Undang-Undang Nomor 23 Tahun 2014 tentang Pemerintahan Daerah (Lembaran Negara Republik Indonesia Tahun 2015 Nomor 58, Tambahan Lembaran Negara Republik Indonesia Nomor 5679);
- b. Peraturan Menteri Dalam Negeri Nomor 3 Tahun 2018 tentang Penerbitan Surat Keterangan Penelitian.
- Menimbang** : Surat Yayasan Alkhairaat Sayyid Idrus Bin Salim Aldjufrie Unuversitas Alkhairaat Fakultas Kedokteran Nomor : 1.125/Pr/UA-FK/XII/2025 Tanggal 16 Desember 2025, Permohonan Izin Penelitian Survey/Research/ Skripsi.

Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palu, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : **Roslina Daud**
2. Alamat : Jl. Doktor Suharso
3. HP : 0812-4266-4938
4. Pekerjaan : Mahasiswa
- Untuk : Melakukan penelitian dalam rangka penyusunan karya ilmiah (skripsi/tesis/tugas akhir, dsb) dengan rincian sebagai berikut :
- a. Judul proposal : **"Analisis Efektivitas Obat Antiretroviral (Tenofovir/lamivudine/dolutegravir) Terhadap Perbaikan Viral Load Pasien Rawat Jalan Dan Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu Tahun 2023-2024"**
- b. Tempat lokasi : RSUD Anutapura Kota Palu
- c. Bidang Penelitian : Kesehatan
- d. Waktu Penelitian : Desember 2025 – Februari 2026
- e. Penanggung jawab : Roslina Daud
- f. Status penelitian : Baru
- g. Tim peneliti : -
- h. Nama Lembaga : Universitas Alkhairaat

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

1. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melapor kepada Pejabat setempat/lembaga swasta yang akan dijadikan obyek lokasi penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan kegiatan yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul penelitian sebagaimana di maksud di atas;
3. Harus menaati semua ketentuan peraturan yang berlaku;
4. Surat rekomendasi penelitian ini akan dicabut/batal, apabila pemegang surat rekomendasi tidak menaati ketentuan yang berlaku;
5. Melaporkan hasil penelitian kepada Wali Kota Palu cq. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kota Palu.

Demikian Surat Rekomendasi Penelitian ini di buat untuk dipergunakan seperlunya dan berlaku 1 (satu) tahun sejak tanggal diterbitkan.

Palu, 18 Desember 2025

**an. KEPALA BADAN KESATUAN BANGSA
 DAN POLITIK KOTA PALU
 KABID, POLITIK DAN KEWASPADAAN
 NASIONAL**



AMINUDIN, S.H., MAdm.KP.
 Pembina
 NIP. 19680502 199903 1 005

Tembusan:

1. Wali Kota Palu, di Palu;
2. Pimpinan RSUD Anutapura Kota Palu, di palu;
3. Yang Bersangkutan.

Lampiran 7. Surat Selesai Penelitian



PEMERINTAH KOTA PALU
RUMAH SAKIT UMUM DAERAH ANUTAPURA
 Jalan Kangkung Nomor 1 Palu, Kode Pos : 94226, Telepon/Faksimile : (0451) 460570
 Laman : <https://rsapkotapalu.com>, Pos-el : rsu_anutapurapalu@yahoo.com



SURAT KETERANGAN
Nomor : 800.2.4.1 / 376 /RSAP/07/II/2026

Yang bertanda tangan dibawah

N a m a : Dra. Layla Husin, M.Si
 N I P : 196912051994022002
 Jabatan : Wakil Direktur Administrasi Sumber Daya
 Pendidikan dan Penelitian

Dengan ini menerangkan bahwa :

N a m a : Roslina Daud
 NIM : 22777003
 Institusi/Jurusan : Universitas Alkahiraat / S1 Kedokteran
 Judul : "Analisis Efektivitas Terapi Obat Antiretroviral
 (Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir) Terhadap
 Perbaikan Viral Load Pasien Rawat Jalan dan
 Rawat Inap di RSUD Anutapura Palu"
 Keterangan : Penelitian
 Waktu Penelitian : 13 Januari s/d 10 Februari 2026

Benar yang bersangkutan telah selesai melaksanakan Penelitian di
 RSUD Anutapura Palu.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat digunakan dimana
 perlunya.

Palu, 26 Februari 2026

Mengetahui
 Wadir Administrasi Sumber Daya,
 Pendidikan dan Penelitian



* Dra. LAYLA HUSIN, M.Si
 REMBINA Tk I
 Nip. 196912051994022002

Lampiran 8. Bukti Terjemahan *Abstract*

ABSTRACT

Background: HIV infection attacks the immune system, especially CD4 cells, and can develop into AIDS, which causes a decrease in immunity and increases the risk of opportunistic infections. The number of HIV cases in Indonesia, including in Central Sulawesi, is still increasing, so effective antiretroviral therapy is needed to suppress viral replication and improve patients' quality of life. RSUD Anutapura Palu uses a combination of antiretroviral Tenofovir/Lamivudine/Dolutegravir (TLD) as the main line therapy in HIV/AIDS patients, so it is necessary to analyze the success of TLD therapy against Viral Load as an indicator of treatment success in HIV/AIDS patients.

Objective: To analyze the success of combination antiretroviral drug therapy tenofovir/lamivudine/dolutegravir (TLD) against viral load in HIV/AIDS patients undergoing outpatient and inpatient treatment at RSUD Anutapura Palu in 2023-2025.

Methods: This study is a quantitative analytical research with an observational analytical design using secondary data from medical records, involving 48 samples. The sampling technique uses total sampling. Data analysis was carried out univariate and bivariate using the Jamovi 2.6 program.

Results: The findings of the univariate analysis in this study showed that most of the patients who received ARV therapy (TLD) were in the adult age group. frequency distribution of demographic data, frequency of patients receiving ARV therapy (TLD). In the age variable, adolescents were 12-25 years old (20.8%; n=10), adults 26-45 years old (66.7%, n=32), and elderly >45 years old (12.5%; n=6). This distribution shows that the adult age group receives antiretroviral therapy (ARV) more often than adolescents and the elderly. The results of the bivariate analysis showed that there was no meaningful relationship between age, sex, and treatment status, while there was a significant relationship between medication adherence and the success of ARV therapy (TLD).

Conclusion: The analysis of the success of antiretroviral drug therapy (TLD) in HIV/AIDS patients undergoing treatment in this study was not significantly related to age, sex, and treatment status to the patient's viral load, while it was significantly related to the compliance of TLD treatment with the patient's viral load.

Keywords: HIV, AIDS, Success of antiretroviral drug therapy, viral load.



Lampiran 9. Master Data

No	Nama	Jenis Kelamin	Usia	Status Perawatan	Kepatuhan Konsumsi Obat	Efektifitas ARV (TLD)
1	Nn.AA	Perempuan	Remaja	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
2	Tn.S	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
3	Ny.ME	Perempuan	Dewasa	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
4	Tn.SK	Laki-Laki	Remaja	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
5	Tn.R	Laki-Laki	Remaja	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
6	Tn.FH	Laki-Laki	Remaja	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
7	Tn.YJP	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
8	Tn.MN	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
9	Tn.M	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
10	Tn.DA	Laki-Laki	Remaja	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
11	Tn.AAB	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
12	Ny.F	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
13	Tn.S	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
14	Ny.M	Perempuan	Lansia	Rawat Inap	Patuh	Sukses
15	Tn.SU	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
16	Tn.FI	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
17	Tn.MU	Laki-Laki	Remaja	Rawat Inap	Patuh	Sukses
18	Ny.WOF	Perempuan	Lansia	Rawat Inap	Patuh	Sukses
19	Ny.RI	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
20	Ny.SU	Perempuan	Lansia	Rawat Inap	Patuh	Sukses
21	Tn.RR	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses

22	Tn.AM	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
23	Tn.IDD	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
24	Tn.SS	Laki-Laki	Lansia	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
25	Tn.FA	Laki-Laki	Remaja	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
26	Tn.MU	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
27	Ny.J	Perempuan	Dewasa	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
28	Tn.RPB	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Jalan	Patuh	Sukses
29	Ny.AKC	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Tidak Patuh	Tidak Sukses
30				Rawat Inap	Patuh	Sukses
31	Tn.MRK	Laki-Laki	Remaja	Rawat Inap	Patuh	Sukses
32	Ny.FSA	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
33	Tn.MS	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Tidak Patuh	Tidak Sukses
34				Rawat Inap	Patuh	Sukses
35	Tn.FA	Laki-Laki	Lansia	Rawat Inap	Patuh	Sukses
36	Tn.RS	Laki-Laki	Remaja	Rawat Inap	Patuh	Sukses
37	Ny.NN	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Tidak Patuh	Tidak Sukses
38	Tn.NO	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
39	Ny.LH	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
40	Ny.DI	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
41	Ny.DMS	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
42	Tn.MJ	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
43	Tn.DAR	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
44	Tn.MDS	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
45	Ny.FI	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Tidak Patuh	Tidak Sukses

46	Tn.HPW	Laki-Laki	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses
47	Tn.MR	Laki-Laki	Remaja	Rawat Inap	Patuh	Sukses
48	Ny.AN	Perempuan	Dewasa	Rawat Inap	Patuh	Sukses

Lampiran 10. Hasil Olah Data

	Jenis Kelamin	Usia	Status Perawatan	Kepatuhan Konsumsi Obat	Keberhasilan ARV (TLD)
N	48	48	48	48	48
Missing	0	0	0	0	0

Frequencies of Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Counts	% of Total	Cumulative %
Laki-Laki	33	68.8%	68.8%
Perempuan	15	31.3%	100.0%

Frequencies of Usia

Usia	Counts	% of Total	Cumulative %
Dewasa	32	66.7%	66.7%
Lansia	6	12.5%	79.2%
Remaja	10	20.8%	100.0%

Frequencies of Status Perawatan

Status Perawatan	Counts	% of Total	Cumulative %
Rawat Inap	33	68.8%	68.8%
Rawat Jalan	15	31.3%	100.0%

Frequencies of Kepatuhan Konsumsi Obat

Kepatuhan Konsumsi Obat	Counts	% of Total	Cumulative %
Patuh	43	89.6%	89.6%
Tidak Patuh	5	10.4%	100.0%

Frequencies of Keberhasilan ARV (TLD)

Keberhasilan ARV (TLD)	Counts	% of Total	Cumulative %
Sukses	43	89.6%	89.6%
Tidak Sukses	5	10.4%	100.0%

Contingency Tables

	Keberhasilan ARV (TLD)		
	Sukses	Tidak Sukses	Total
Observed	31	2	33
Expected	29.6	3.44	33.0
% within column	72.1%	40.0%	68.8%

Contingency Tables

		Keberhasilan ARV (TLD)		
		Sukses	Tidak Sukses	Total
Perempuan	Observed	12	3	15
	Expected	13.4	1.56	15.0
	% within column	27.9%	60.0%	31.3%

Total	Observed	43	5	48
	Expected	43	5	48
	% within column	100.0%	100.0%	100.0%

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	2.15	1	0.143
Fisher's exact test			0.307
N	48		

Comparative Measures

		95% Confidence Intervals	
	Value	Lower	Upper
Odds ratio	3.88	0.574	26.1

	Value
Phi-coefficient	0.212
Cramer's V	0.212

Contingency Tables

Contingency Tables

		Keberhasilan ARV (TLD)		
Usia		Sukses	Tidak Sukses	Total
Dewasa	Observed	28	4	32
	Expected	28.67	3.333	32.00
	% within column	62.8%	100.0%	66.7%
Lansia	Observed	5	1	6
	Expected	5.38	0.625	6.00
	% within column	14.0%	0.0%	12.5%
Remaja	Observed	10	0	10
	Expected	8.96	1.042	10.00
	% within column	23.3%	0.0%	20.8%
Total	Observed	43	5	48
	Expected	43	5	48
	% within column	100.0%	100.0%	100.0%
χ^2 Tests				

	Value	df	p
χ^2	2.79	2	0.248
Fisher's exact test			0.360
N	48		

Contingency Tables

Contingency Tables

		Keberhasilan ARV (TLD)		
Kepatuhan Konsumsi Obat		Sukses	Tidak Sukses	Total
Patuh	Observed	42	1	43
	Expected	38.52	4.479	43.00
	% within column	100.0%	0.0%	89.6%
Tidak Patuh	Observed	1	4	5
	Expected	4.48	0.521	5.00
	% within column	0.0%	100.0%	10.4%
Total	Observed	43	5	48
	Expected	43	5	48
	% within column	100.0%	100.0%	100.0%

χ^2 Tests

	Value	df	p
χ^2	48.0	1	<.001

 χ^2 Tests

	Value	df	p
Fisher's exact test			<.001
N	48		

Comparative Measures

95% Confidence Intervals			
	Value	Lower	Upper
Odds ratio	957 ^a	17.2	53254

^a Haldane-Anscombe correction applied

Nominal

	Value
Phi-coefficient	1.00
Cramer's V	1.00

Lampiran 11. Dokumentasi Penelitian



