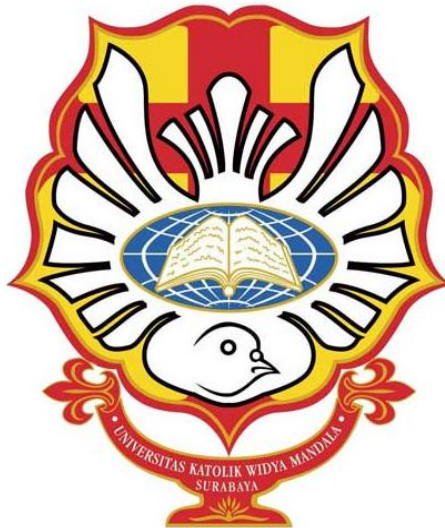


**PERBANDINGAN KADAR CD4 SEBELUM DAN SESUDAH
ARV MINIMAL 6 BULAN PADA PASIEN HIV
Penelitian di Puskesmas Bumiwonorejo Kabupaten Nabire**

SKRIPSI



OLEH

Gabriella Giovani

NRP: 1523014050

2017

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

**PERBANDINGAN KADAR CD4 SEBELUM DAN SESUDAH
ARV MINIMAL 6 BULAN PADA PASIEN HIV
Penelitian di Puskesmas Bumiwonorejo Kabupaten Nabire**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala
Surabaya Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Memperoleh Gelar
Sarjana Kedokteran



OLEH
Gabriella Giovani
NRP: 1523014050
2017

**PROGRAM STUDI KEDOKTERAN
FAKULTAS KEDOKTERAN
UNIVERSITAS KATOLIK WIDYA MANDALA SURABAYA**

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH

Demi perkembangan ilmu pengetahuan, saya sebagai mahasiswa Program Studi Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya:

Nama : Gabriella Giovani

NRP : 1523014050

Menyetujui skripsi/karya ilmiah saya yang berjudul:

“PERBANDINGAN KADAR CD4 SEBELUM DAN SESUDAH ARV MINIMAL 6 BULAN PADA PASIEN HIV

Penelitian di Puskesmas Bumilwonorejo Kabupaten Nabire”

Untuk dipublikasikan/ditampilkan di internet atau media lain (*Digital Library* Perpustakaan Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya) untuk kepentingan akademik sebatas sesuai dengan Undang-Undang Hak Cipta.

Demikian pernyataan persetujuan publikasi karya ilmiah saya ini saya buat dengan sebenarnya.

Surabaya, 12 Desember 2017

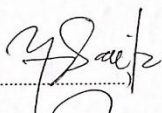
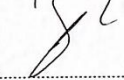
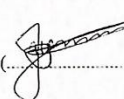
Yang membuat pernyataan,


Gabriella Giovani

PENGESAHAN KELULUSAN

Skripsi yang ditulis oleh Gabriella Giovani NRP. 1523014050 telah diuji dan disetujui oleh Tim Penguji Skripsi pada tanggal 12 Desember 2017 dan telah dinyatakan lulus.

Tim Penguji

1. Ketua : Dr. Bernadette Dian Novita, dr., M.Ked (.....) 
2. Sekretaris : Prettysun Ang Melow, dr., Sp.PD (.....) 
3. Anggota : Ari Christy, dr., Sp.PD (.....) 
4. Anggota : Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr., MS, Sp.PK(K) (.....) 

Mengesahkan

Dekan Fakultas Kedokteran,



Prof. Willy F. Maramis, dr., Sp.KJ (K)

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN PENELITIAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini

Nama : Gabriella Giovani

NRP : 1523014050

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul:

**“PERBANDINGAN KADAR CD4 SEBELUM DAN SESUDAH ARV
MINIMAL 6 BULAN PADA PASIEN HIV**

Penelitian di Puskesmas Bumiwonorejo Kabupaten Nabire”

benar-benar merupakan hasil karya sendiri. Apabila di kemudian hari ditemukan bukti bahwa skripsi tersebut ternyata merupakan hasil plagiat dan/atau hasil manipulasi data, saya bersedia menerima sanksi berupa pembatalan kelulusan dan/atau pencabutan gelar akademik yang telah diperoleh, serta menyampaikan permohonan maaf pada pihak-pihak terkait.

Demikian surat pernyataan ini dibuat dengan penuh kesadaran.

Surabaya, 12 Desember 2017

Yang membuat pernyataan,


Gabriella Giovani

Karya ini dipersembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa,
orang tuaku, saudaraku, teman dekat, dan seluruh
sejawat serta kampus tercinta FK UKWMS

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa karena atas penyertaan dan berkat-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi ini tidak akan berhasil apabila penulis tidak mendapatkan bantuan dari banyak pihak yang telah rela mengeluarkan tenaga, waktu dan pikirannya sehingga penyusunan skripsi ini dapat terlaksana.

Oleh karena itu penulis ingin menyampaikan rasa terima kasih kepada yang terhormat:

1. Drs. Kuncoro Foe, G. Dip. Sc., PhD., Apt. selaku Rektor Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberikan kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
2. Prof. Willy F. Maramis, dr., SP.KJ (K) selaku Dekan Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang telah memberi kesempatan bagi penulis untuk menempuh pendidikan di Fakultas Kedokteran.
3. Ari Christy, dr., Sp.PD selaku pembimbing I yang bersedia meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan saran, motivasi, dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.

4. Prof. Dr. Jusak Nugraha, dr., MS, Sp.PK(K) selaku pembimbing II yang bersedia meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan saran, motivasi, dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
5. Dr. Bernadette Dian Novita, dr., M.Ked selaku penguji I yang bersedia meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan saran, motivasi, dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
6. Pretty Sun Ang Melow, dr., Sp.PD selaku penguji II yang bersedia meluangkan waktu dan dengan sabar memberikan saran, motivasi, dan bimbingan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. dr. Pingki Panca Wardani selaku Kepala Puskesmas Bumiwonorejo Kab. Nabire yang telah memberikan izin bagi penulis untuk melaksanakan penelitian.
8. Staff ruang VCT dan laboratorium Puskesmas Bumiwonorejo Kab. Nabire yang telah bersedia membimbing dan membantu selama penelitian ini dilaksanakan.
9. Staff Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya yang senantiasa membantu memberikan kelancaran proses administrasi.

10. Bapak Tonny Tjoanto dan Ibu Yuliana Lily Jayakusli selaku orang tua yang selalu mendukung dan mendoakan sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.

11. Teman-teman angkatan 2014 yang senantiasa memberi kritik, saran, dan dukungan sehingga skripsi ini dapat disusun dengan baik.

Penulis sadar bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan oleh penulis agar skripsi ini dapat menjadi lebih baik. Akhir kata penulis mengucapkan terimakasih dan semoga penulisan skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua orang.

Surabaya, 20 Desember 2017

Gabriella Giovani
NRP. 1523014050

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
SURAT PERNYATAAN.....	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	v
KATA PENGANTAR.....	vi
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	xviii
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR GAMBAR.....	xxii
DAFTAR SINGKATAN.....	xxiii
RINGKASAN.....	xxvii
ABSTRAK.....	xxx
<i>ABSTRACT</i>	xxxi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	4
1.3 Rumusan Masalah.....	5
1.4 Tujuan Penelitian.....	6
	ix

1.4.1 Tujuan Umum.....	6
1.4.2 Tujuan Khusus.....	6
1.5 Manfaat Penelitian.....	6
1.5.1 Manfaat Bagi Peneliti.....	6
1.5.2 Manfaat Bagi Pelayanan Kesehatan.....	7
1.5.3 Manfaat Bagi Masyarakat.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	8
2.1 Human Immunodeficiency Virus (HIV)	8
2.1.1 Definisi HIV.....	8
2.1.2 Sejarah HIV.....	8
2.1.3 Epidemiologi HIV di Indonesia.....	9
2.1.4 Morfologi HIV.....	14
2.1.5 Patogenesis dan Patofisiologi HIV.....	16
2.1.5.1 Patogenesis HIV.....	16
2.1.5.2 Patofisiologi HIV.....	18
2.1.6 Transmisi HIV.....	21
2.1.7 Manifestasi dan Stadium Klinis HIV.....	22
2.1.7.1 Perjalanan Klinis Infeksi HIV... ..	22
2.1.7.2 Stadium Klinis HIV.....	24
2.1.8 Limfosit CD4.....	25

2.1.9 Faktor-Faktor yang Mempengaruhi	
CD4+.....	30
2.1.10 Viral Load.....	31
2.1.11 Diagnosis HIV.....	32
2.2. Tatalaksana Antiretroviral (ARV).....	37
2.2.1 Saat Memulai Terapi ARV.....	37
2.2.2 Golongan Obat Antiretroviral (ARV).....	39
2.2.3 Target Kerja Antiretroviral (ARV)	41
2.2.3.1 <i>Nucleoside Reverse Transcriptase</i>	
<i>Inhibitor (NRTI)</i>	41
2.2.3.2 <i>Non-Nucleoside Reverse</i>	
<i>Transcriptase Inhibitor (NNRTI)</i>	
.....	44
2.2.3.3 <i>Protease Inhibitor (PI)</i>	46
2.2.3.4 Fusi Inhibitor.....	47
2.2.3.5 <i>Entry Inhibitor (CCR5</i>	
<i>Antagonis)</i>	47
2.2.3.6 <i>Integrase Inhibitor (INSTI)</i>	48
2.2.4 Panduan ARV Lini Pertama yang	
Dianjurkan.....	49

2.2.5 Sediaan Kombinasi Dosis Tetap (KDT) ARV yang Tersedia.....	49
2.2.6 Panduan ARV yang Tidak Dianjurkan.....	50
2.2.7 Memulai Terapi ARV pada Keadaan Infeksi Opportunistik (IO) yang Aktif.....	51
2.2.8 Pencegahan Infeksi Opportunistik	51
2.2.9 Pemantauan Kepatuhan Terapi ARV (<i>Adherence</i>).....	52
2.3 Hubungan Limfosit CD4+, <i>Viral Load</i> , dan Terapi ARV.....	53
2.4 Dasar Teori.....	56
BAB III KERANGKA KONSEPTUAL DAN HIPOTESIS	
PENELITIAN.....	58
3.1 Kerangka Konseptual.....	58
3.2 Hipotesis Penelitian.....	58
BAB IV METODOLOGI PENELITIAN.....	
4.1 Desain Penelitian.....	59
4.2 Identifikasi Variabel Penelitian.....	59
4.2.1 Variabel Bebas.....	59
4.2.2 Variabel Terikat.....	59
4.3 Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	60

4.4 Populasi, Sampel, dan Teknik Pengambilan	
Sampel.....	61
4.4.1 Populasi.....	61
4.4.2 Sampel.....	61
4.4.3 Teknik Pengambilan Sampel.....	61
4.4.4 Kriteria Inklusi.....	61
4.4.5 Kriteria Eksklusi.....	62
4.4.6 Kriteria Drop Out.....	62
4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian.....	62
4.6 Kerangka Kerja Penelitian.....	63
4.7 Prosedur Pengumpulan Data.....	64
4.8 Validitas dan Reliabilitas Alat Ukur.....	64
4.9 Teknik Analisis Data.....	64
4.10 Kelaikan Etik.....	65
BAB V PELAKSANAAN DAN HASIL PENELITIAN.....	67
5.1 Karakteristik Lokasi Penelitian.....	67
5.2 Pelaksanaan Penelitian.....	67
5.3 Hasil Penelitian.....	68
5.3.1 Karakteristik Demografi dan Klinis Pasien	
HIV.....	70

5.3.1.1 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Jenis Kelamin.....	70
5.3.1.2 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Kelompok Usia.....	70
5.3.1.3 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Tingkat Pendidikan.....	71
5.3.1.4 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Status Pernikahan.....	71
5.3.1.5 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Stadium WHO.....	72
5.3.1.6 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Ada Tidaknya Infeksi	
Oportunistik.....	73
5.3.1.7 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Klinis Infeksi Oportunistik.....	74
5.3.1.8 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Tingkat Kepatuhan Minum Obat	
(<i>Adherence</i>)	75
5.3.1.9 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Pengukuran CD4 dalam 6 – 24	
Bulan Pemberian ARV.....	76

5.3.2 Distribusi Jumlah CD4 Sebelum dan Sesudah ARV Minimal 6 Bulan.....	77
5.3.2.1 Distribusi Subyek Berdasarkan Pengukuran CD4 Sebelum ARV.....	77
5.3.2.2 Distribusi Subyek Berdasarkan Pengukuran CD4 Sesudah ARV Selama 6-24 Bulan.....	78
5.3.3 Analisis Perbandingan CD4 Sebelum Dan Sesudah ARV Selama 6 – 24 Bulan.....	79
5.3.4 Analisis Efektivitas Kombinasi ARV Lini Pertama setelah ARV 6 Bulan.....	81
BAB VI PEMBAHASAN.....	83
6.1 Karakteristik Demografi dan Klinis Pasien HIV.....	83
6.1.1 Distribusi Subyek Berdasarkan Jenis Kelamin.....	83
6.1.2 Distribusi Subyek Berdasarkan Kelompok Usia.....	84
6.1.3 Distribusi Subyek Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	86

6.1.4 Distribusi Subyek Berdasarkan Status	
Pernikahan.....	87
6.1.5 Distribusi Subyek Berdasarkan Stadium	
WHO.....	88
6.1.6 Distribusi Subyek Berdasarkan Ada	
Tidaknya Infeksi Oportunistik.....	89
6.1.7 Distribusi Subyek Berdasarkan Klinis Infeksi	
Oportunistik.....	90
6.1.8 Distribusi Subyek Berdasarkan Tingkat	
Kepatuhan Minum Obat (<i>Adherence</i>).....	91
6.1.9 Distribusi Subyek Berdasarkan	
Pengukuran CD4 dalam 6 – 24	
Bulan Pemberian ARV	93
6.2 Karakteristik Distribusi Jumlah CD4 Sebelum dan	
Sesudah ARV Minimal 6 Bulan.....	94
6.2.1 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan	
Pengukuran CD4 Sebelum ARV.....	94
6.2.2 Karakteristik Subyek Penelitian Berdasarkan	
Pengukuran CD4 Sesudah ARV Selama 6-24	
Bulan.....	95

6.3 Pembahasan Hasil Penelitian Perbandingan CD4	
Sebelum dan Sesudah ARV Selama 6 – 24 Bulan.....	98
6.4 Analisis Efektivitas Kombinasi ARV Lini Pertama	
setelah ARV minimal 6 Bulan.....	100
6.5 Keterbatasan Penelitian.....	101
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN.....	102
7.1 Kesimpulan.....	102
7.2 Saran.....	104
7.2.1 Bagi Masyarakat.....	104
7.2.2 Bagi Institusi Kesehatan.....	105
7.2.3 Bagi Penelitian Selanjutnya.....	105
DAFTAR PUSTAKA.....	106
LAMPIRAN.....	117

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 1: Hasil Analisis Data pada SPSS.....	117
Lampiran 2: Surat Izin Penelitian dan Pengambilan Data dari Fakultas Kedokteran Universitas Widya Mandala Surabaya...	118
Lampiran 3: Surat Keterangan Kelaikan Etik Penelitian dari Komite Etik Fakultas Kedokteran Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.....	119
Lampiran 4: Surat Izin Penelitian dari Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Kabupaten Nabire.....	120
Lampiran 5: Surat Izin Penelitian dari Dinas Kesehatan Kabupaten Nabire.....	121
Lampiran 6: Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian dari Puskesmas Bumiwonorejo Nabire.....	122
Lampiran 7: Dokumentasi.....	123

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 2.1	Jumlah Infeksi HIV yang Dilaporkan Menurut Tahun 2011 – 2016.....11
Tabel 2.2	Persentase Infeksi HIV yang Dilaporkan Menurut Kelompok Umur Tahun 2011- 2016.....11
Tabel 2.3	Persentase Infeksi HIV yang Dilaporkan Menurut Jenis Kelamin Tahun 2011 – 2016..... 12
Tabel 2.4	Jumlah Infeksi HIV yang Dilaporkan Menurut Faktor Risiko Tahun 2011 – 2016.....12
Tabel 2.5	Stadium WHO untuk Penyakit HIV pada Orang Dewasa dan Remaja.....24
Tabel 2.6	Antigen Diferensiasi Berbagai Subset Limfosit.....28
Tabel 2.7	Gejala Mayor dan Minor.....32
Tabel 2.8	Indikasi Memulai Terapi ARV Menurut WHO...37
Tabel 2.9	Nama Golongan Obat ARV.....39
Tabel 2.10	Panduan Pemberian ARV Menurut WHO 2016.49
Tabel 2.11	Sediaan KDT yang Tersedia.....49
Tabel 2.12	Panduan ARV yang Tidak Dianjurkan.....50

Tabel 2.13	Terapi ARV pada Keadaan Infeksi Opportunistik (IO) Aktif.....	51
Tabel 4.1	Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	60
Tabel 5.1	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Jenis Kelamin.....	70
Tabel 5.2	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Kelompok Usia.....	70
Tabel 5.3	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Tingkat Pendidikan.....	71
Tabel 5.4	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Status Pernikahan.....	72
Tabel 5.5	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Stadium WHO.....	72
Tabel 5.6	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Ada Tidaknya Infeksi Oportunistik.....	73
Tabel 5.7	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Klinis Infeksi Oportunistik.....	74
Tabel 5.8	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Tingkat Kepatuhan (<i>Adherence</i>)	75

Tabel 5.9	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Jarak Pengukuran CD4 Sebelum dan Sesudah ARV Dalam 6-24 Bulan.....	76
Tabel 5.10	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Jumlah CD4 Sebelum ARV	77
Tabel 5.11	Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Jumlah CD4 Sesudah ARV	78
Tabel 5.12	Uji Normalitas Jumlah CD4 Sebelum dan Sesudah Pemberian ARV Selama Minimal 6 Bulan.....	79
Tabel 5.13	Analisis Perbandingan Jumlah CD4 Sebelum dan Sesudah ARV Selama 6-24 Bulan.....	80

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur HIV.....	15
Gambar 2.2 Siklus Hidup HIV.....	16
Gambar 2.3 Tahap Infeksi HIV.....	20
Gambar 2.4 Algoritme Pemeriksaan Menggunakan Strategi III.....	35
Gambar 2.5 Target Kerja Antiretroviral.....	41
Gambar 2.6 CD4 dan Viral Load Tanpa ARV.....	54
Gambar 2.7 CD4 dan Viral Load dengan ARV.....	54
Gambar 3.1 Kerangka Konsep.....	58
Gambar 4.1 Kerangka Kerja Penelitian.....	63
Gambar 5.1 Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Kenaikan CD4 Rerata Terhadap Kombinasi ARV.....	81
Gambar 5.2 Data Kasus HIV/AIDS Berdasarkan Kenaikan CD4 Rerata Terhadap Stadium WHO.....	82

DAFTAR SINGKATAN

HIV	<i>Human Immunodeficiency Virus</i>
AIDS	<i>Acquired Immune Deficiency Syndrome</i>
ARV	Antiretroviral
CD4	<i>Cluster of Differentiation 4</i>
WHO	<i>World Health Organization</i>
UNAIDS	<i>The Joint United Nations Programme on HIV and AIDS</i>
Kemenkes RI	Kementerian Kesehatan Republik
Indonesia	
CDC	<i>Centres for Diseases Control</i>
LAV	<i>Lymphadenopathy Associated Virus</i>
HTLV-III	<i>Human T Cell Leukemia Virus Type III</i>
PMS	Penyakit Menular Seksual
Ditjen P2P	Direktoral Jenderal Pencegahan dan Pengendalian Penyakit
Penasun	Pengguna Napza Suntik
LSL	Lelaki Seks Lelaki
RNA	<i>Ribonucleic Acid</i>
DNA	<i>Deoxyribonucleic Acid</i>

CCR5	<i>CC chemokine receptor 5</i>
CXCR4	<i>CXC chemokine receptor 4</i>
gp120	glikoprotein 120
gp40	glikoprotein 40
p24	protein 24
p17	protein 17
ssRNA	<i>single strand Ribonucleic Acid</i>
cDNA	<i>complementary Deoxyribonecleic Acid</i>
mRNA	<i>messenger Ribonucleic Acid</i>
IO	Infeksi Opportunistik
ISPA	Infeksi Saluran Napas Akut
KS	Sarkoma Kaposi
CD	<i>Cluster of Differentiation</i>
MHC	<i>Major Histocompatibility Complex</i>
HAART	<i>Highly Active Antiretroviral Therapy</i>
VL	<i>Viral Load</i>
IMT	Indeks Massa Tubuh
ELISA	<i>enzyme-linked immunosorbent assay</i>
WB	<i>Western Blot</i>
ODHA	Orang Dengan HIV AIDS
KTS	Konseling dan Tes Sukarela

TIPK	Tes HIV atas Inisiasi Petugas Kesehatan dan <i>Konseling</i>
NRTI	<i>Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors</i>
NNRTI	<i>Non Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitors</i>
PI	<i>Protease Inhibitors</i>
FI	<i>Fusion Inhibitors</i>
RT	<i>Reverse Transcriptase</i>
ABC	Abakavir
ddI	Didanosine
3TC	Lamivudine
d4T	Stavudin
AZT	Zidovudine
FTC	Emtricitabine
TDF	Tenofovir
DLV	Delavirdine
EFV	Efavirenz
NVP	Nevirapine
IDV	Indinavir
NFV	Nelfinavir

RTV	Ritonavir
ATV	Atazanavir
LPV	Lopinavir
CMV	Cito Megalo Virus
PCP	Pneumocystis pneumonia
MAC	<i>Mycobacterium Avium Complex</i>

RINGKASAN

PERBANDINGAN KADAR CD4 SEBELUM DAN SESUDAH ARV MINIMAL 6 BULAN PADA PASIEN HIV Penelitian di Puskesmas Bumiwonorejo Kabupaten Nabire

Gabriella Giovani

NRP : 1523014050

Masalah HIV/AIDS adalah masalah besar yang mengancam Indonesia dan banyak negara di seluruh dunia. Tidak ada negara yang terbebas dari HIV/AIDS. Saat ini perkembangan epidemi HIV di Indonesia termasuk yang tercepat di Asia. Penggunaan antiretroviral (ARV) pada pasien dengan hasil tes HIV positif merupakan upaya untuk memperpanjang umur harapan hidup orang dengan HIV/AIDS.

HIV adalah sejenis virus yang menyerang/menginfeksi sel darah putih yang menyebabkan turunnya kekebalan tubuh manusia. Penggunaan ARV dapat meningkatkan kadar CD4 yang mana kadar CD4 yang tinggi dapat mencegah kerusakan sistem kekebalan tubuh yang disebabkan oleh HIV. HIV memiliki struktur dasar berupa selubung virus (*capsule/envelope*), protein matriks, dan partikel inti (*core*) yang merupakan pembentuk membran sel *host*. Di dalam tubuh manusia, infeksi HIV diawali interaksi gp120 pada selubung HIV berikatan dengan reseptor CD4 yang terdapat pada permukaan membran sel target.

Dalam tubuh ODHA, partikel virus bergabung dengan DNA sel pasien, sehingga satu kali seseorang terinfeksi HIV, seumur hidup ia akan tetap terinfeksi. Tahap awal infeksi HIV pada beberapa bulan

pertama biasa disebut masa infeksi akut. Segera setelah virus masuk ke aliran darah kita, HIV mulai replikasi secara cepat, dan *viral load* meloncat tajam. Oleh karena itu, banyak sel CD4 dihancurkan, dan jumlah sel CD4 turun drastis. Karena sistem kekebalan tubuh semakin rusak (ditandai oleh CD4 yang semakin rendah), infeksi oportunistik (IO) mulai muncul. Penularan HIV yaitu melalui hubungan seks yang tidak aman dengan orang yang HIV (+), melalui darah (transfusi darah yang tercemar HIV, transplantasi, jarum suntik yang digunakan bersama, tindik, jarum tato), dan dari ibu hamil yang HIV (+) kepada bayinya dan melalui laktasi. Diagnosis HIV ditegakkan berdasarkan klinis dan dipastikan melalui pemeriksaan laboratoris (*viral load* dan CD4).

Penelitian ini dilaksanakan untuk membandingkan jumlah CD4 sebelum dan setelah ARV minimal 6 bulan pada penderita usia 20-60 tahun di Puskesmas Bumiwonorejo Kab. Nabire Papua. Data penelitian didapatkan dari data rekam medik pasien dan data CD4 didapatkan dari data laboratorium. Diharapkan penelitian ini dapat bermanfaat untuk membantu menganalisis perbandingan CD4 sebelum dan setelah terapi ARV minimal 6 bulan.

Penelitian ini adalah penelitian analitik komparasi dengan rancangan penelitian observasional *pre post test design*. Penelitian ini menggunakan metode *total sampling* dengan populasi penelitian ini adalah pasien HIV di Kecamatan Nabire tahun 2013-2017. Penelitian ini dilakukan tanggal 20 Juli-10 Agustus 2017 dan didapatkan 86 sampel. Hasil penelitian dianalisis menggunakan uji komparasi *paired T-test* dan didapatkan hasil yang signifikan yaitu terdapat perbedaan jumlah jumlah CD4 sebelum dan sesudah pemberian ARV minimal 6 bulan pada pasien HIV di Puskesmas Bumiwonorejo. Berdasarkan

rerata jumlah CD4 setelah ARV 6 bulan dibandingkan dengan jumlah CD4 sebelum ARV 6 bulan menunjukkan peningkatan sebesar 185,209 sel/mm³.

Dari penelitian ini dapat disimpulkan terdapat perbedaan jumlah CD4 sebelum dan sesudah pemberian ARV minimal 6 bulan. Penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan antara lain tidak tersedianya pemeriksaan *viral load* untuk mengetahui terjadinya resistensi obat, data CD4 hanya bergantung data rekam medik, sampel yang kurang banyak, dan tidak adanya data CD4 yang tepat tiap 6 bulan. Saran untuk penelitian selanjutnya diharapkan dapat disertai dengan pemeriksaan *viral load* untuk melihat ada tidaknya kegagalan imunologis pada pasien yang mengalami penurunan CD4 setelah pemberian ARV minimal 6 bulan.

ABSTRAK

PERBANDINGAN KADAR CD4 SEBELUM DAN SESUDAH ARV MINIMAL 6 BULAN PADA PASIEN HIV Penelitian di Puskesmas Bumiwonorejo Kabupaten Nabire

Gabriella Giovani
NRP : 1523014050

Saat ini perkembangan epidemi HIV di Indonesia termasuk yang tercepat di Asia. Hampir setiap tahunnya Provinsi Papua mengalami peningkatan kasus HIV. Kasus HIV/AIDS di Kabupaten Nabire hingga tahun 2016 masih menduduki peringkat pertama dan tertinggi di Provinsi Papua. Penggunaan antiretroviral (ARV) pada pasien dengan hasil tes HIV positif merupakan upaya untuk memperpanjang umur harapan hidup orang dengan HIV/AIDS. Penggunaan ARV dapat meningkatkan kadar CD4 yang mana kadar CD4 yang tinggi dapat mencegah kerusakan sistem kekebalan tubuh yang disebabkan oleh HIV. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari perbandingan jumlah CD4 sebelum dan sesudah ARV dan efektivitas terapi kombinasi ARV. Penelitian ini merupakan studi analitik komparasi dengan rancangan penelitian observasional *pre post test design* dan metode *total sampling*. Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Bumiwonorejo pada tanggal 20 Juli-10 Agustus 2017. Penelitian dilakukan dengan mengambil data CD4 pada rekam medik pasien HIV dan kemudian hasil pengambilan data di uji analisis dengan menggunakan uji komparasi *Paired T-Test* jika hasil distribusi normal dan menggunakan uji *Wilcoxon* jika hasil distribusi tidak normal. Hasil penelitian didapatkan subyek yang diteliti memiliki total 86 sampel. Hasil uji analisis memberikan nilai p value = 0,000. Ada perbedaan yang signifikan jumlah CD4 sebelum dan sesudah pemberian ARV minimal 6 bulan pada pasien HIV di Puskesmas Bumiwonorejo Kab. Nabire dengan pemberian kombinasi TDF+3TC+EFV dibanding kombinasi lainnya. Pada pasien HIV dengan stadium 4 WHO didapatkan peningkatan rata-rata 352,571 sel/mm³ dengan pemberian kombinasi TDF+3TC+EFV selama 6 bulan. Oleh sebab itu, pasien HIV diharapkan minum obat ARV secara teratur karena dapat meningkatkan jumlah CD4 dalam tubuh.

Kata kunci: HIV, ARV, CD4, 6 bulan, Nabire.

ABSTRACT

COMPARISON OF CD4 LEVELS BEFORE AND AFTER ARV FOR AT LEAST 6 MONTHS IN HIV PATIENTS Research at Puskesmas Bumiwonorejo Nabire Regency

Gabriella Giovani
NRP : 1523014050

Currently the development of HIV epidemic in Indonesia is the fastest amongst Asia. Almost every year, HIV cases have increased in Papua province. HIV / AIDS cases in Nabire Regency until 2016 is still ranked first and highest in Papua Province. The application of antiretroviral (ARV) in patients with positive HIV test results is an attempt to prolong the life expectancy of people with HIV / AIDS. The application of antiretroviral drugs can raise CD4 levels in which higher levels of CD4 cell can prevent immune system damage caused by HIV. This study aimed to analyze the ratio of CD4 count before and after ARV and the effectiveness of its combination antiretroviral therapy. This study is a comparative analytic research with the observational research design of pre-post test and total sampling method. This research was conducted at Puskesmas Bumiwonorejo between 20th of July and 10th of August 2017. The research was conducted by taking the CD4 data from medical records of HIV patients and the results will be analyzed using Comparison Test Paired T-Test if the distribution result is normal and using the Wilcoxon test if the distribution result is not normal. The result shows that the subjects had a total of 86 samples. The results of analysis test show the value of $p = 0,000$. There was a significant difference in CD4 cell count before and after ARV therapy at least 6 months in HIV patients at the Puskesmas Bumiwonorejo Nabire Regency with a combination of TDF + 3TC + EFV compared to the other combinations. In patients with stage 4 HIV, there is an increase of 352,571 cells / mm³ with TDF + 3TC + EFV combination for 6 months. Therefore, HIV patients are expected to take ARV drugs regularly as they can increase CD4 cell counts in the body.

Keywords: HIV, ARV, CD4, 6 months, Nabire.