



# JNK

JURNAL NERS DAN KEBIDANAN

<http://jnk.phb.ac.id/index.php/jnk>



## Hubungan antara Lama Pengobatan dengan Jumlah CD4 pada Penderita HIV/AIDS yang menjalankan Program Pengobatan Antiretroviral (ARV)



Thatit Nurmawati<sup>1</sup>, Yeni Kartika Sari<sup>2</sup>, Aprilia Putri Hidayat<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Prodi Keperawatan, STIKes Patria Husada Blitar, Indonesia

### Info Artikel

#### Sejarah Artikel:

Diterima, 23/07/2019

Disetujui, 12/08/2019

Dipublikasi, 15/08/2019

#### Kata Kunci:

HIV; CD4; Lama Pengobatan

### Abstrak

HIV merupakan masalah kesehatan yang mengancam Indonesia dan banyak negara di seluruh dunia. Desain penelitian yang digunakan adalah metode *Cross-Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita yang menjalankan program pengobatan antiretroviral HIV/AIDS di Poli Cendana RSUD Ngudi Waluyo Kabupaten Blitar. dengan rata-rata kunjungan pasien adalah 40 orang perminggu. Peneliti menetapkan jumlah sampel yaitu 30 orang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Analisis menggunakan Spearman untuk mengetahui hubungan lama pengobatan dengan jumlah CD4. Hasil penelitian menunjukkan responden berada pada usia dalam rentang 20-30 dengan prosentase terbesar sebanyak 33,3%. Berdasarkan jenis kelamin mayoritas laki-laki sebanyak 53,3%. Hasil pendataan juga menunjukkan sebagian besar menjalankan terapi dengan pemberian Duviral dan Nevirapine pada prosentase 76,7. Responden dalam penelitian ini juga mendapat dukungan keluarga yang baik (36,6%) meskipun terdapat juga dukungan keluarga yang buruk (3,3%). Tingkat kepatuhan tinggi juga terlihat dari distribusi responden yang menunjukkan prosentase sebesar 43,3% dan masih ada responden yang memiliki kepatuhan rendah. Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan antara lama pengobatan dengan CD4 ( $p=0.007$ ). Perlu evaluasi perhitungan jumlah CD4 sebelum pemberian ARV.

© 2019 Jurnal Ners dan Kebidanan

#### ✉Correspondence Address:

Universitas Airlangga Surabaya- Jawa Timur, Indonesia

Email: [thatitnurmawati4@gmail.com](mailto:thatitnurmawati4@gmail.com)

DOI: [10.26699/jnk.v6i2.ART.p197-202](https://doi.org/10.26699/jnk.v6i2.ART.p197-202)

This is an Open Access article under the CC BY-SA license (<http://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>)

P-ISSN : 2355-052X

E-ISSN : 2548-3811

---

**Relationship Between Duration of Treatment with CD4 Counts in People with HIV/AIDS Who are Running an Antiretroviral Treatment Program**

---

**Article Information**

**Abstract**

---

**History Article:**

Received, 23/07/2019

Accepted, 12/08/2019

Published, 15/08/2019

**Keywords:**

HIV, CD4, Treatment Duration

HIV is a health problem that threatens Indonesia and many countries around the world. The research design used is the Cross-Sectional method. The population in this study were patients who were carrying out the HIV / AIDS antiretroviral treatment program at the Ngudi Waluyo Hospital, with an average patient visit of 40 people a week. Researchers set a sample size of 30 people according to the inclusion and exclusion criteria. The analysis uses Spearman to find out the long-term relationship between CD4 counts. The results showed that the respondents were of the age range of 20-30 with the largest percentage being 33.3%. By the majority of men were 53.3% of men. The results of the data also show that most of the therapy with Duviral and Nevirapine was given at 76.7 percent. The respondents in this study also had good family support (36.6%) despite having poor family support (3.3%). The high compliance rate was also reflected in the distribution of respondents showing a high percentage of 43.3% and still some respondents with low compliance. The results showed that there was no association between treatment duration and CD4 ( $p = 0.007$ ). It is necessary to evaluate the calculation of CD4 counts before ARV is given.

---

## PENDAHULUAN

Masalah HIV/AIDS merupakan masalah kesehatan yang mengancam Indonesia dan banyak negara di seluruh dunia. Saat ini tidak ada negara yang terbebas dari masalah HIV/AIDS (Kemenkes RI, 2012). HIV memiliki jumlah kematian yang tinggi, yang dapat mengancam hidup penderita HIV tidak hanya melalui virus namun juga infeksi oportunistik (IO) dan komplikasi-komplikasi yang ditimbulkannya. Bahkan IO dapat menyerang berbagai macam organ, seperti saluran napas, saluran pencernaan, neurologis, kulit, dan lain sebagainya. IO terjadi akibat penurunan kekebalan tubuh. Jumlah CD4 (*cluster of differentiation*) menjadi metode untuk menilai status imunitas ODHA (orang dengan HIV/AIDS).

Diperkirakan jumlah penderita HIV di Indonesia secara kumulatif HIV & AIDS sampai dengan 2017 penderita HIV sebanyak 48.300 dan penderita AIDS 9.280. Provinsi Jawa Timur menduduki posisi pertama dengan jumlah kumulatif penderita 8.204 (Info datin, 2017).

HIV (*Human Immunodeficiency Virus*) belum dapat disembuhkan namun infeksi dan replikasi HIV masih bisa dicegah dengan terapi pengobatan *antiretroviral*. HIV adalah virus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia virus. HIV diklasifikasikan ke dalam golongan *lentivirus* atau *retroviridae* yang secara material genetik termasuk virus RNA yang tergantung pada enzim reverse transcriptase untuk dapat menginfeksi manusia dan menimbulkan kelainan patologi secara lambat. AIDS (*Acquired Immuno Deficiency syndrome*) adalah kumpulan gejala penyakit yang disebabkan oleh virus HIV yang merusak sistem kekebalan tubuh manusia dengan menginfeksi sel limfosit T-helper (Zein, 2007).

Virus HIV menginfeksi sel limfosit T helper melalui reseptor permukaan CD4 (*Cluster of differentiation 4*). CD4 merupakan rantai tunggal sebagai penanda status kesehatan sistem imun. CD4 akan berikatan dengan MHC II membentuk ikatan selanjutnya akan berikatan dengan virus HIV sehingga materi RNA virus akan masuk ke dalam sel limfosit T –helper. Virus HIV mampu mengubah RNA menjadi DNA sehingga sel limfosit T helper menjadi rusak yang berakibat turunnya CD4 dan sistem imun menjadi lemah. Maka pemeriksaan CD4 dapat digunakan untuk menentukan pasien yang memerlukan pengobatan profilaksis IO dan terapi ARV. Rata rata penurunan CD4 adalah seki-

tar 70-100 sel/mm<sup>3</sup>/tahun, dengan peningkatan setelah pemberian ARV antara 50 – 100 sel/mm<sup>3</sup>/tahun.

*Antiretroviral* (ARV) dapat menurunkan angka kematian dan kesakitan, meningkatkan kualitas hidup ODHA, dan meningkatkan harapan masyarakat (Kemenkes RI, 2011). ARV memiliki 2 golongan yaitu NRTI (*Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor*) dan ARV golongan NNRTI (*Non Nucleoside Reverse Transcriptase Inhibitor*) yang berperan menghambat proses perubahan kode genetik virus HIV dari RNA menjadi DNA.

ARV yang tidak tepat dan rutin berdampak pada penurunan CD4 secara perlahan. HIV tanpa ARV mempunyai rata-rata CD4 kurang dari 200 sel/mm<sup>3</sup> sehingga membutuhkan waktu 3,7 tahun untuk berkembang menjadi stadium AIDS. CD4 (*cluster of differentiation*) menjadi metode untuk menilai status imunitas ODHA (orang dengan HIV/AIDS). CD4 adalah semacam darah putih atau limfosit. Pemeriksaan CD4 melengkapi pemeriksaan klinis untuk menentukan pasien yang memerlukan pengobatan profilaksis IO dan terapi ARV. Rata rata penurunan CD4 adalah sekitar 70-100 sel/mm<sup>3</sup>/tahun, dengan peningkatan setelah pemberian ARV antara 50 – 100 sel/mm<sup>3</sup>/tahun.

Suatu hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk mencapai tingkat supresi virus yang optimal setidaknya 95% dari semua dosis tidak boleh terlupakan (Kemenkes RI, 2012). Hasil penelitian yang dilakukan oleh Donell (2010) menunjukkan keberhasilan pengobatan ARV dimana 77,2% ODHA yang minum ARV menunjukkan hasil yang positif dengan meningkatnya CD4 hingga diatas 200. Pada 88,7% ODHA kadar virus HIV dalam darah tidak terdeteksi lagi. Sementara yang memiliki kualitas hidup dan kondisi psikologis baik masing-masing lebih dari 70%. Berdasarkan uraian diatas perlu dilakukan kajian untuk mengetahui hubungan lama pengobatan ARV dengan jumlah CD4 pada penderita HIV positif.

## BAHAN DAN METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah metode *Cross-Sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah penderita yang menjalankan program pengobatan antiretrovial HIV/AIDS di Poli Cendana RSUD Ngudi Waluyo Kabupaten Blitar. Sampel dalam penelitian yaitu 30 orang sesuai kriteria inklusi dan eksklusi dengan teknik *sampling* menggunakan metode purposive sampling. Dengan kriteria inklusi: Responden berusia 20 – 60 tahun, dapat membaca

dan menulis. Kriteria eksklusi : responden yang tidak mengisi kuesioner dengan lengkap. Penambilaan informasi dengan melihat data pada rekam medik untuk mendapatkan informasi CD4 dan ARV. Analisis data dengan uji Spearman

## HASIL PENELITIAN

**Tabel 1 Karakteristik Responden**

Karakteristik	f	%
<b>Usia (tahun)</b>		
20-30	14	46,7
34-46	10	33,3
47-60	6	20
<b>Jenis Kelamin</b>		
Laki-laki	16	53,3
Perempuan	14	46,7
<b>Jenis Obat</b>		
Duviral, Nevirapine.	23	76,7
Duviral, Evapirenz.	2	6,7
FDC	4	13,3
TDF, 3TC, Nevirapine	1	3,3
<b>Dukungan Keluarga</b>		
Baik	11	36,6
Cukup	9	30,0
Kurang	9	30,0
Buruk	1	3,3
<b>Kepatuhan</b>		
Rendah	8	26,7
Sedang	9	30
Tinggi	13	43,3

Distribusi responden menggambarkan usia dalam rentang 20-30 dengan jumlah prosentase terbesar sebanyak 33,3%. Berdasarkan jenis kelamin mayoritas laki-laki sebanyak 53,3%. Hasil pendataan juga menunjukkan sebagian besar menjalankan terapi dengan pemberian Duviral dan Nevirapine pada prosentase 76,7. Responden dalam penelitian ini juga mendapat dukungan keluarga yang baik, terlihat dari jumlah prosentasenya mencapai 36,6% meskipun terdapat juga dukungan keluarga yang buruk sebesar 3,3%. Tingkat kepatuhan tinggi juga terlihat dari distribusi responden yang menunjukkan prosentase sebesar 43,3% dan masih ada responden yang memiliki kepatuhan rendah.

Berdasarkan Tabel 2 menunjukkan bahwa distribusi pasien sebagian besar menjalankan pengobatan kurang dari 2 tahun dengan prosentase 43,3%. Kemudian sebesar 36,7 % pasien yang sudah menjalankan pengobatan selama 2-5 tahun.

**Tabel 2 Lama Pengobatan**

Lama Pengobatan HIV (tahun)	f	%
<2	13	43,3
2-5	11	36,7
>5	6	20

**Tabel 3 Jumlah CD4 Pada Penderita HIV/AIDS yang Menjalankan Program Pengobatan Antiretroviral (ARV)**

CD4	f	%
<200	3	10
200-499	27	90
>500	0	0

Distribusi responden berdasarkan Tabel 3 menunjukkan bahwa sebagian besar pasien memiliki jumlah CD4 sebanyak 200-499 sebanyak 90%. Responden tidak ada yang memiliki jumlah CD4 lebih dari 500 sel/mm<sup>3</sup>.

**Tabel 4 Hubungan lama pengobatan dengan jumlah CD4 penderita HIV AIDS**

	Lama Pengobatan	N	P (Value)
Jumlah CD	40,335	30	0,07

Hasil analisis penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan yang bermakna ( $p=0,07$ ) antara lama pengobatan dengan jumlah CD4 pasien HIV Tingkat korelasi menunjukkan nilai 0,335

## PEMBAHASAN

Pada umumnya penderita HIV/AIDS berusia antara 20-30 tahun. Hal tersebut kemungkinan akibat aktivitas seksual yang tinggi pada usia produktif. Berdasarkan temuan pada 30 pasien menunjukkan bahwa sebagian besar sudah menjalankan pengobatan selama 2-5 tahun dengan prosentase sebesar 90%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Laporan berskala Nasional yang dilakukan Yayasan Spiritia, bahwa jumlah penderita laki-laki lebih banyak daripada penderita perempuan (Yayasan Spiritia, 2017). Kemungkinan terjadi akibat penularan melalui pekerja seks komersial (PSK) (Yuliandra dkk, 2017). Tren tersebut juga berlaku untuk tingkat regional maupun nasional (Yayasan Spiritia, 2017).

Lama pengobatan berdasarkan distribusi sebagian besar antara 2-5 tahun sebanyak 36,7%. Jenis terapi sebagian besar diberikan Duviral dan Nevirapine. Efek samping yang muncul pada penggunaan nevirapine adalah hepatotoksis, Steven-Johnson syndrome. Selain itu efek samping yang sering muncul adalah alergi terutama pada wanita dengan CD4 >250 dan pria dengan CD4 > 400 (Kemenkes RI, 2011). Jumlah CD4 sebagian besar dalam sebaran 200-499 sel/mm<sup>3</sup> sebanyak 90%. Dijumpai juga responden dengan jumlah CD4 kurang dari 200 sel/mm<sup>3</sup> sebanyak 10%. CD4 secara perlahan turun sebelum pasien masuk pada tahap AIDS, jumlah virus HIV dalam darah meningkat sangat cepat (Pinsky L dan Douglas PH. 2009). Berdasarkan hasil penelitian ini juga menunjukkan sebagian besar lama pengobatan masih kurang dari 2 tahun.

Hasil analisis menunjukkan tidak ada hubungan bermakna antara lama pengobatan ARV dengan jumlah CD4 ( $p=0,07$ ) meskipun tingkat kepatuhan responden yang tergolong tinggi sebanyak 43,3%. Sejalan dengan hasil penelitian Hutapean dkk pada tahun 2017. Berbeda dengan hasil penelitian yang menyatakan ada perubahan jumlah CD4 seiring dengan lama terapi ARV dari 6 bulan, 12 bulan, 24 bulan (Yasin dkk, 2011) Pada hasil penelitian ini diduga akibat responden mengalami anemia. Menurut hasil penelitian Tesfaye pada 2014 menunjukkan sebanyak 11,5% responden akan mengalami anemia setelah pemberian ARV. Meskipun ARV dirancang untuk tidak menyebabkan anemia namun pada dosis tertentu diketahui dapat menghambat proliferasi sel progeni sel darah dan dapat mengakibatkan anemia. Anemia akan mempercepat progresifitas infeksi HIV menjadi AIDS dan menyebabkan kematian meskipun sudah berikan ARV (Dash dkk, 2012). Pada hasil penelitian ini terdapat 10% responden dengan jumlah CD4 kurang dari 200 sel/mm<sup>3</sup> (imunodefisiensi berat) meskipun sudah diberikan ARV.

Kombinasi ARV dengan obat lain yang sering digunakan oleh penderita HIV beresiko interaksi yang kuat, terutama bagi pasien yang menderita penyakit infeksi oportunistik. Interaksi obat tersebut dapat mengakibatkan penurunan efektifitas obat, kegagalan terapi bahkan bisa menyebabkan resistensi terhadap ARV (Kredo dkk, 2016, Tseng dkk 2013).

ARV tidak berhubungan dengan jumlah CD4 juga terjadi pada negara lain, kebanyakan terjadi

pada responden yang menjalani pengobatan jangka panjang setelah 4 tahun terapi ARV (Kelley dkk, 2009). Hal tersebut juga sejalan dengan hasil penelitian ini yang menunjukkan 20% responden sudah menjalani terapi lebih dari 5 tahun

## KESIMPULAN

Tidak ada hubungan antara lama pengobatan dengan jumlah CD4 dengan  $p= 0.007$ .

## SARAN

Perlu penelitian lebih lanjut mengenai penghitungan jumlah CD4 sebelum pengobatan.

## DAFTAR PUSTAKA

- Dash KR, Meher LK, Hui PK, Mohanty SP, Nayak SN. High Incidence of Zidovudine Induced Anaemia in HIV Infected Patients in Southern Odisha. *Indian J Hematol Blood Transfus.* 2012;28 (4)(October):242
- Kelly CF, Kitchen CMR, Hunt PW, et al. Incomplete Peripheral CD4(+) Cell Count Restoration in HIV-Infected Patients Receiving Long-Term Antiretroviral Treatment. *Clin Infect Dis.* 2009;48(6):787-794
- Kredo, T., Mauff, K., Workman, L., Van der Walt, J. S., Wiesner, L., Smith, P. J., Barnes, K. I. (2015). The interaction between artemetherlumefantrine and lopinavir/ritonavir-based antiretroviral therapy in HIV-1 infected patients. *BMC Infectious Diseases*, 16(1), 30.
- Nasruddin, E. (2010). *Psikologi Manajemen*. Bandung: Pustaka Setia
- Notoatmodjo, S. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Cipta. Jakarta
- Pinsky L, Douglas P.H. (2009). *The Columbia University Handbook on HIV and AIDS*. Columbia: Columbia University.
- Sugiharti., Yuyun, Y., dan Lestari, H. (2014). Gambaran Kepatuhan Orang Dengan HIV/AIDS (ODHA) Dalam Minum Obat ARV di Kota Bandung, Provinsi Jawa Barat (online), <http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/kespro/article/download/3888/3733>).
- Tesfaye Z, Enawgaw B. Prevalence of Anemia Before and After Initiation of Highly Active Antiretroviral Therapy Among HIV Positive Patients in Northwest Ethiopia: A Retrospective Study. *BMC Res Notes.* 2014;7:1-5
- Tseng, A. L., la Porte, C., & Salit, I. E. (2013). Significant interaction between activated charcoal and antiretroviral therapy leading to subtherapeutic drug concentrations, virological breakthrough and development of resistance. *Antiviral Therapy*, 18(5), 735–738

- UNAIDS, WHO. (2008). *AIDS Epidemic Update 2008*. Online. <http://www.who.int>
- World Health Organization. (2006). *The Stop HIV Strategy*.
- Zein, Umar, dkk. (2007). *100 Pertanyaan Seputar HIV/AIDS Yang Perlu Anda Ketahui*. Medan: USU press; 1-44.
- Yassin NM, Maranty H, Ningsih R. (2011) Analisis respon terapi antiretroviral pada pasien 40 HIV / AIDS. *Maj Farm Indones*. 2011;22(3):212–22.).
- Yayasan Spiritia. (2017). *Statistik Kasus HIV/AIDS di Indonesia*. Retrieved September 25, 2017, from <http://spiritia.or.id/Stats/>