

## GAMBARAN KADAR HEMOGLOBIN PADA PENDERITA HIV DENGAN PENGobatan ANTIRETROVIRAL DI KOTA KENDARI

Heni Umar<sup>1\*</sup> Ani Umar<sup>2\*</sup>

<sup>1</sup> Rumah Sakit Umum Daerah Bahteramas, Provinsi Sulawesi Tenggara  
<sup>2</sup> Prodi D3 Teknologi Laboratorium Medis Politeknik Bina Husada Kendari  
Jl. Sorumba No. 17 Kendari-Sulawesi Tenggara

Email : Heniu881@gmail.com

Diterima: -Disetujui:

© 2019 Program Studi Teknologi Laboratorium Medis Kendari

### ABSTRAK

*Human Immunodeficiency Virus* (HIV) merupakan retrovirus yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia. Penderita HIV harus memakai obat ARV seumur hidup yang berfungsi untuk mencegah replikasi virus HIV di dalam tubuh. Efek samping dari penggunaan obat antiretroviral akan dalam jangka lama akan cenderung menekan sel darah merah atau menghambat pertumbuhan sel-sel hematopoetik pada sumsum tulang penderita HIV/AIDS, sehingga mengalami penurunan kadar Hemoglobin. Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Klinik Politeknik Bina Husada Kendari pada bulan Maret-April 2019. Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada pasien HIV dengan pengobatan antiretroviral di Kota Kendari. Jenis penelitian yang digunakan adalah deskriptif dengan melakukan pemeriksaan kadar hemoglobin pada 20 sampel penderita HIV/AIDS menggunakan metode autoanalyzer. Dengan teknik pengambilan sampel secara accidental sampling yaitu siapa saja yang bertemu dengan peneliti dapat digunakan sebagai sampel. Hasil penelitian diperoleh kadar hemoglobin yang normal sebanyak 14 orang (70%), dan kadar hemoglobin rendah sebanyak 6 orang (30%). Jenis kelamin laki-laki lebih dominan dibanding perempuan yaitu jumlah pasien laki-laki sebanyak 15 orang (75%) dan perempuan sebanyak 5 orang (25%).

**Kata Kunci :** *HIV, AIDS, Antiretroviral, Hemoglobin*

### ABSTRACT

*Human Immunodeficiency Virus* (HIV) is a retrovirus that attacks the human immune system. HIV sufferers must take lifelong antiretroviral drugs used to prevent the replication of the HIV virus in the body. Side effects from the use of Antiretroviral drugs will tend to suppress red blood cells or inhibit the growth of hematopoietic cells in the bones of people with HIV / AIDS, resulting in a low decrease in hemoglobin. This research was carried out at the Hematology Laboratory of Bina Husada Polytechnic Kendari in March-April 2019. The purpose of this study was to determine the results of hemoglobin level examination in HIV patients with antiretroviral treatment in Kendari City. The type of research used was descriptive by examining Hemoglobin levels in 20 samples of HIV/AIDS patients using the autoanalyzer method. With sampling techniques using accidental sampling whoever meets the researcher can be used as a sample. The results showed that normal hemoglobin levels as much 14 people (70%) and low Hemoglobin levels as much 6 people (30%). Male sex is more dominant than women, namely the number of male patients is 15 people (75%) and women are 5 people (25%).

**Keywords :** *HIV, AIDS, Antiretroviral, Hemoglobin*

## PENDAHULUAN

*Human Immunodeficiency Virus* (HIV) merupakan *retrovirus* yang menyerang sistem kekebalan tubuh manusia dan melemahkan kemampuan tubuh untuk melawan segala penyakit yang datang. Virus HIV ditemukan dalam cairan tubuh terutama pada darah, cairan sperma, cairan vagina, dan air susu ibu. *Acquired Immunodeficiency Syndrom* (AIDS) merupakan kumpulan gejala penyakit yang disebabkan oleh *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) (Jambak *et al.*, 2016).

Berdasarkan studi yang dilakukan oleh (Fransiska & Kurniawaty, 2015), ditemukan bahwa salah satu komplikasi hematologi yang paling sering terjadi pada penderita HIV/AIDS adalah berupa rendahnya kadar hemoglobin. Rendahnya kadar hemoglobin pada pasien HIV bisa juga disebabkan karena efek samping dari pengobatan antiretroviral (ARV) yang dipengaruhi oleh faktor durasi terapi dan kadar CD4<sup>+</sup> (*Cluster Diferensiasi Four*) yang merupakan sebuah penanda yang berada di permukaan sel-sel darah putih manusia. Semakin tinggi takaran obat yang dipakai, semakin berat efek sampingnya, dapat dipengaruhi juga oleh lamanya penggunaan obat. Jika proses penguraian obat dalam darah lebih lambat dari yang sewajarnya, maka tingkat obat ARV dalam darah akan lebih tinggi, dan hal ini dapat menyebabkan terjadinya efek samping salah satunya anemia (Lestari *et al.*, 2016).

Penurunan kadar hemoglobin terkait terapi antiretroviral pada penderita terinfeksi HIV/AIDS kemungkinan besar terjadi akibat tiga mekanisme yaitu penurunan produksi sel darah merah, peningkatan destruksi sel darah merah, dan inefektivitas produksi sel darah merah. Umumnya, ketiga mekanisme tersebut termasuk infiltrasi sumsum tulang yang disebabkan oleh neoplasma atau infeksi, penurunan erythropoietin endogen, anemia hemolitik, penggunaan obat-obatan mielosupresif seperti Zidovudin<sup>2</sup>. Zidovudin adalah salah satu obat yang dipakai pada saat terapi ARV, obat ini cenderung menekan sel darah merah atau menghambat

pertumbuhan sel-sel hematopoetik pada sumsum tulang penderita HIV/AIDS, sehingga mengalami penurunan hemoglobin yang rendah (Handayani, 2008).

*United Nations Programme on HIV/AIDS* (HIV/AIDS. & Organization), pada tahun 2015 melaporkan terdapat 36,7 juta kasus HIV di seluruh dunia, paling banyak ditemukan di daerah Afrika Timur, Afrika Selatan, diikuti oleh Asia Pasifik, Eropa, dan Amerika. Di Indonesia kasus HIV/AIDS cukup tinggi. Jumlah kasus HIV/AIDS yang dilaporkan secara kumulatif dari tahun 1997-2016 adalah 291.465 kasus (Kemenkes RI, 2014). Berdasarkan data Dinkes Sultra yang diperoleh pada tahun 2016 kasus HIV sebanyak 134 kasus, tahun 2017 terjadi peningkatan sebanyak 202 kasus, dan tahun 2018 terjadi penurunan sebanyak 91 kasus (Ninla Elmawati Falabiba *et al.*, 2014).

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Pemeriksaan Kadar Hemoglobin pada Penderita HIV dengan Pengobatan Antiretroviral di Kota Kendari”.

## METODE

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang bersifat deskriptif bertujuan untuk menggambarkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV dengan terapi antiretroviral (ARV) di Kota Kendari. Dengan jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 20 penderita HIV/AIDS dengan pengobatan antiretroviral (ARV) di Kota Kendari. Metode yang digunakan untuk pemeriksaan kadar hemoglobin dengan autoanalyzer menggunakan prinsip *electrical impedance* (Impedansi Listrik).

Prosedur kerja untuk pemeriksaan kadar hemoglobin yaitu: dipastikan sampel darah sudah homogen dengan antikoagulan, ditekan tombol *Whoole Blood* “WB” pada layar, ditekan tombol ID dan masukan no sampel tekan enter, lalu diletakkan sampel di dalam adaptor, ditutup tempat sampel dan tekan “RUN”, lalu hasil akan muncul di layar secara otomatis, dicatat hasil pemeriksaan.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Hasil

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan di Laboratorium Hematologi Politeknik Bina Husada Kendari pada tanggal 24-29 Maret 2019 yang terdiri dari 20 sampel penelitian dengan teknik pengambilan sampel secara *accidental sampling*, diperoleh hasil sebagai berikut.

**Tabel 2.** Distribusi Frekuensi Penderita HIV Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Sampel (Orang)	Presentase (%)
Laki-Laki	15	75
Perempuan	5	25
Total	20	100

(Data Primer, 2019)

Tabel 2 menunjukkan penderita HIV terbanyak terdapat pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 15 orang (75 %), sedangkan penderita HIV berjenis kelamin perempuan sebanyak 5 orang (25 %).

**Tabel 3.** Distribusi Frekuensi Penderita HIV Berdasarkan Umur

Umur (Tahun)	Sampel (Orang)	Presentase (%)
20-29 Tahun	14	70
30-39 Tahun	5	25
40-49 Tahun	1	5
Total	20	100

(Data Primer, 2019)

Tabel 3 menunjukkan penderita HIV terbanyak terdapat pada kelompok umur 20-29 tahun sebanyak 14 (70 %), sedangkan penderita HIV pada kelompok umur 30-39 tahun sebanyak 5 (25 %), dan penderita HIV pada kelompok umur 40-49 tahun sebanyak 1 (5 %).

**Tabel 4.** Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Penderita HIV Berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis kelamin	Kadar Hemoglobin			
	Normal		Rendah	
	Jumlah	%	Jumlah	%
Laki-Laki	11	55	4	20
Perempuan	3	15	2	10
Total	14	70	6	30

(Data Primer, 2019)

Tabel 4 menunjukkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV berdasarkan jenis kelamin, hasil normal terbanyak terdapat pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 11 orang (55 %), sedangkan penderita HIV berjenis kelamin perempuan yang memiliki kadar hemoglobin normal sebanyak 3 orang (15 %). Dan tidak normal terbanyak terdapat pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 4 orang (20 %), sedangkan penderita HIV berjenis kelamin perempuan yang memiliki kadar Hemoglobin tidak normal sebanyak 2 orang (10 %).

**Tabel 5.** Distribusi Frekuensi penderita HIV Berdasarkan Lama Penggunaan Obat Antiretroviral

<b>Lama Penggunaan Obat Antiretroviral</b>	<b>Sampel (Orang)</b>	<b>Presentase (%)</b>
1-5 Bulan	10	50
1-5 Tahun	9	45
> 5 Tahun	1	5
Total	20	100

(Data Primer, 2019)

Tabel 5 menunjukkan bahwa distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV berdasarkan lama penggunaan obat antiretroviral frekuensi terbanyak pada kategori 1-5 bulan sebanyak 10 orang (50%), sedangkan frekuensi terendah berdasarkan lama penggunaan obat antiretroviral pada kategori > 5 tahun sebanyak 1 orang (5%).

**Tabel 6.** Distribusi Frekuensi Hasil Pemeriksaan Kadar Hemoglobin Penderita HIV

Berdasarkan Lama Penggunaan Obat Antiretroviral

<b>Lama Penggunaan Obat Antiretroviral</b>	<b>Kadar Hemoglobin</b>			
	<b>Normal</b>		<b>Rendah</b>	
	<b>Jumlah</b>	<b>%</b>	<b>Jumlah</b>	<b>%</b>
1-5 Bulan	7	35	3	15
1-5 Tahun	7	35	2	10
> 5 Tahun	0	0	1	5
Total	14	70	6	30

(Data Primer, 2019)

Tabel 6 menunjukkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV berdasarkan lama penggunaan obat antiretroviral, pada kategori 1-5 bulan lama penggunaan obat diperoleh hasil normal sebanyak 7 (35 %) dan hasil  $\leq$  nilai rujukan sebanyak 3 (15 %). Sedangkan pada kategori 1-5 tahun lama penggunaan obat diperoleh hasil normal sebanyak 7 (35 %) dan hasil  $\leq$  nilai rujukan sebanyak 2 (10 %), terakhir pada kategori > 5 tahun lama penggunaan obat diperoleh hasil normal sebanyak 1 (5 %).

### **Waktu dan Tempat**

Penelitian ini dilakukan di Laboratorium Hematologi Politeknik Bina Husada Kendari pada bulan Maret – April 2019.

### **Alat dan Bahan**

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Hematologi Analyzer, cool box*, rak tabung, tabung *Ethylen Diamine Tetra Asetat (EDTA)*, *tourniquet* dan bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah alkohol 70%, darah EDTA, *diluents*, *sys*, kapas, *spoit 3 mL*, plester.

### **Analisis Data**

Penelitian yang dilakukan merupakan Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian yang bersifat deskriptif bertujuan untuk menggambarkan hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV dengan terapi antiretroviral (ARV) di Kota Kendari. Dengan jumlah subjek dalam penelitian ini adalah 20 penderita HIV/AIDS dengan pengobatan antiretroviral (ARV) di Kota Kendari. Dengan teknik pengambilan sampel *accidental sampling*.

### **Pembahasan**

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui gambaran hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV dengan terapi antiretroviral (ARV) di Kota Kendari. Dari hasil pemeriksaan kadar hemoglobin yang telah dilakukan yang terdiri dari 20 sampel. diketahui distribusi frekuensi pemeriksaan berdasarkan jenis kelamin pada penderita HIV terbanyak terdapat pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 15 orang (75 %), sedangkan penderita HIV berjenis kelamin perempuan sebanyak 5 orang (25 %).

Salah satu faktor yang menyebabkan tingginya angka penderita HIV pada laki-laki salah satunya disebabkan adanya hubungan heteroseksual yang dilakukan oleh penderita HIV/AIDS baik yang dilakukan dengan sesama penderita maupun yang negatif terinfeksi HIV/AIDS. Menurut (Arwam Hermanus, 2011) Faktor risiko heteroseksual selalu menempati posisi terbanyak dikarenakan beberapa faktor, diantaranya adalah adanya ketidaktahuan status yang menginfeksinya sehingga tidak melakukan tindakan pencegahan pada saat berhubungan seksual, secara sengaja penderita tidak terbuka atas status sebagai yang terinfeksi kepada pasangannya sehingga turut terinfeksi, faktor lain dapat disebabkan penggunaan alat suntik narkoba, tranfusi darah, dan kontak langsung antara ibu dan bayi selama kehamilan juga merupakan faktor risiko penularan HIV.

Dilihat dari distribusi frekuensi pemeriksaan berdasarkan umur pada penderita HIV terbanyak terdapat pada kelompok umur 20-29 tahun sebanyak 14 (70 %), sedangkan penderita HIV pada kelompok umur 30-39 tahun sebanyak 5 (25 %) dan pada kelompok umur 40-49 tahun sebanyak 1 (5 %). Menurut<sup>9</sup> pada usia remaja sangat berpotensi terkena HIV hal ini bisa disebabkan karna pergaulan bebas, serta kehudupan yang terlepas begitu saja dan tidak adanya pengawasan dari orang tua menjadi faktor utama.

Dilihat dari distribusi frekuensi hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV berdasarkan lama penggunaan obat antiretroviral frekuensi terbanyak pada kategori 1-5 bulan sebanyak 10 orang (50 %), sedangkan frekuensi terendah berdasarkan lama penggunaan obat antiretroviral pada kategori > 5 tahun sebanyak 1 orang (5 %). Menurut (Wolde, 2014) terapi antiretroviral merupakan terapi yang

dijalankan pasien dengan mengonsumsi obat seumur hidup mereka. Untuk menekan penggandaan (replikasi) virus di dalam darah, dalam mengonsumsi obat dalam jangka yang lama ini cenderung menekan sel darah merah atau menghambat pertumbuhan sel-sel hematopoetik pada sumsum tulang penderita HIV/AIDS, sehingga mengalami penurunan hemoglobin yang rendah.

Penurunan kadar hemoglobin terkait terapi antiretroviral pada penderita terinfeksi HIV/AIDS kemungkinan besar terjadi akibat tiga mekanisme yaitu penurunan produksi sel darah merah, peningkatan destruksi sel darah merah, dan inefektivitas produksi sel darah merah. Umumnya, ketiga mekanisme tersebut termasuk infiltrasi sumsum tulang yang disebabkan oleh neoplasma atau infeksi, penurunan erythropoietin endogen, anemia hemolitik, penggunaan obat-obatan (Lestari *et al.*, 2016)

Pada hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV berdasarkan lama penggunaan obat antiretroviral, pada kategori 1-5 bulan lama penggunaan obat diperoleh hasil normal sebanyak 7 (35 %) dan hasil rendah 3 (15 %). Sedangkan pada kategori 1-5 tahun lama penggunaan obat diperoleh hasil normal sebanyak 7 (35 %) dan hasil rendah sebanyak 2 (10 %), terakhir pada kategori > 5 tahun lama penggunaan obat diperoleh hasil normal sebanyak 1 (5 %).

Berdasarkan hasil penelitian bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi penurunan kadar hemoglobin pada pasien HIV/AIDS adalah lamanya penggunaan obat antiretroviral, dimana obat-obat yang selalu dikonsumsi oleh penderita HIV/AIDS yaitu Zidovudine (AZT), Didanoisme, Zalcitabine, dan Stavudine. Menurut 11 obat-obat tersebut dapat menyebabkan terjadinya anemia jika dikonsumsi dalam jangka panjang salah satunya Zidovudine (AZT) dan Zalcitabine, obat ini cenderung menekan sel darah merah atau menghambat pertumbuhan sel-sel hematopoetik pada sumsum tulang penderita HIV/AIDS sehingga pasien dapat mengalami penurunan hemoglobin. Menurut 12 berbeda dengan Zidovudine (AZT) dan Zalcitabine yang dapat menyebabkan anemia

secara signifikan, obat Zalcitabine dan Stavudine memiliki efek samping yang lebih berat yakni dapat menyebabkan terjadinya neuropatik perifer, pankreatitis, asidosis laktik, demam, menggigil, nyeri tubuh, luka di mulut dan tenggorokan.

## KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilakukan dapat disimpulkan bahwa hasil pemeriksaan kadar hemoglobin pada penderita HIV dengan penggunaan obat antiretroviral yang terdiri dari 20 sampel, terdapat hasil normal sebanyak 14 orang (70 %), dan hasil rendah sebanyak 6 orang (30 %).

## DAFTAR PUSTAKA

- Arwam Hermanus, S. E. (2011). *Perilaku Dan Risiko Penyakit Hiv-Aids Di Masyarakat Papua Studi Pengembangan Model Lokal*. Universitas Gadjah Mada.
- Fransiska, Y. Y., & Kurniawaty, E. (2015). Anemia pada Infeksi HIV. *Jurnal Majority*, 4(9), 123–128.
- Handayani, W. (2008). *Buku Ajar Asuhan Keperawatan Dgn Gangguan Sistem Hematologi*. Penerbit Salemba.
- HIV/AIDS., J. U. N. P. on, & Organization, W. H. (2008). *2008 report on the global AIDS epidemic*. World Health Organization.
- Jambak, N., Febrina, W., & Wahyuni, A. (2016). Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Perubahan Perilaku pasien Hiv/Aids 1) Nur'Ainun Jambak, 2) Wiwit Febrina 3) Aria Wahyuni 1)2)& 3). *STIKes Fort De Kock*, 1(2).
- Lestari, I., Windartik, E., & Wijaya, G. G. (2016). Hubungan Lama Penggunaan Obat Arv Terhadap Kadar Hemoglobin Pada Penderita Hiv/Aids Di Poli Vct Rsud Prof. Dr. Soekandar Kabupaten Mojokerto. *Jurnal Keperawatan*, 5(2), 73–76.

Ninla Elmawati Falabiba, Anggaran, W.,  
Mayssara A. Abo Hassanin Supervised, A.,  
Wiyono, B. ., Ninla Elmawati Falabiba,  
Zhang, Y. J., Li, Y., & Chen, X. (2014).  
Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi  
Tenggara. (2018). *Paper Knowledge .  
Toward a Media History of Documents*,  
5(2), 40–51.

RI, K. (2014). Kementerian kesehatan republik  
indonesia. *Jakarta: Pusdatin*.

Wolde, H. M. (2014). Incidence and risk factors  
of anemia among HIV/AIDS patients taking  
anti-retroviral erapy at tertiary hospitals in  
Addis Ababa, Ethiopia: a retrospective  
cohort study. *J HIV AIDS Infect Dis*, 2, 1–6.