

## Korelasi Interleukin-10 Serum dengan Kualitas Hidup Pasien HIV-AIDS di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang

Hadika Pramana<sup>1\*</sup>, Eddy Mart Salim<sup>1</sup>, Harun Hudari<sup>1</sup>, Erial Bahar<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

<sup>2</sup>Departemen Anatomi Klinik, Fakultas Kedokteran, Universitas Sriwijaya, Palembang, Indonesia

E-mail: hadikapramana211@gmail.com

### Abstrak

HIV-AIDS mengakibatkan penurunan sistem imun tubuh dan terjadinya inflamasi yang berpengaruh pada kualitas hidup pasien. Kadar IL-10 dapat dikaitkan juga sebagai respon terhadap adanya inflamasi yang akan mempengaruhi kualitas hidup pasien HIV-AIDS. Penelitian ini bertujuan mengukur kadar IL-10 serum pasien, menentukan kualitas hidup pasien berdasarkan skor WHOQOL dan menganalisis korelasi kadar IL-10 serum dengan kualitas hidup pasien HIV-AIDS. Desain penelitian ini adalah potong lintang dengan rancangan uji korelasi, dilakukan pada Juni-Oktober 2020 di RSMH Palembang dengan subjek penelitian pasien yang didiagnosis HIV-AIDS dalam pengobatan rutin di Poliklinik Tropik dan Infeksi Penyakit Dalam RSMH Palembang. Sampel diperoleh dengan metode *consecutive sampling* pasien yang mengkonsumsi obat anti retroviral (ARV) dan berusia  $\geq 18$  tahun. Seluruh pengolahan dan analisis data dalam penelitian ini dengan menggunakan Program SPSS versi 22 *for Windows*. Dari sampel sebanyak 32 pasien didapatkan Kadar IL-10 serum pasien HIV-AIDS dengan median 0,41 pg/ml, nilai minimum 0,14 pg/ml; dan nilai maksimum 5,41 pg/ml. Sebanyak 20 orang (62.5%) memiliki kualitas hidup baik, sedangkan 12 orang (37.5%) memiliki kualitas hidup buruk. Berdasarkan hasil analisis multivariat didapatkan interpretasi bahwa semakin lama mengkonsumsi ARV dan semakin rendah kadar IL-10 secara simultan, maka kualitas hidup akan semakin baik dengan kekuatan korelasi kuat ( $r= 0.673$ ). Kadar IL-10 serum berkorelasi negatif dengan kualitas hidup pasien HIV-AIDS dengan kekuatan korelasi kuat ( $r= -0,641$ ). Dengan demikian kadar IL-10 serum dapat dijadikan prediktor kualitas hidup pasien HIV-AIDS.

**Kata Kunci:** HIV-AIDS, IL-10, Kualitas Hidup, WHOQOL HIV BREF

### Abstract

HIV-AIDS causes a decrease in the body's immune system and inflammation that affects the patient's quality of life. IL-10 levels can also be associated as a response to inflammation which will affect the quality of life of HIV-AIDS patients. This study aims to measure the patient's serum IL-10 level, determine the patient's quality of life based on the WHOQOL score and analyze the correlation of serum IL-10 level with the quality of life of HIV-AIDS patients. It was a cross-sectional with a correlation test design, carried out in June-October 2020 at RSMH Palembang with research subjects diagnosed with HIV-AIDS in routine treatment at the Tropical Infection Internal Medicine Polyclinic of dr. Moh. Hoesin Hospital Palembang. Samples were obtained by consecutive sampling method of patients taking antiretroviral (ARV) drugs and aged 18 years. From a sample of 32 patients, median of serum IL-10 level is 0.41 pg/ml, a minimum value of 0.14 pg/ml; and a maximum value of 5.41 pg/ml. A total of 20 people (62.5%) had a good quality of life, while 12 people (37.5%) had a poor quality of life. Based on the results of multivariate analysis, it was interpreted that the longer patient take ARVs and the lower the levels of IL-10 simultaneously, the better the quality of life with a strong correlation strength ( $r= 0.673$ ). Serum IL-10 levels are negatively correlated with quality of life of HIV-AIDS patients ( $r= -0.641$ ). Thus, serum IL-10 levels can be used as predictors of HIV-AIDS patient's quality of life.

**Keywords:** HIV-AIDS, IL-10, Quality of Life, WHOQOL HIV BREF

## 1. Pendahuluan

HIV-AIDS adalah masalah besar yang mengancam Indonesia dan banyak negara di seluruh dunia. UNAIDS melaporkan pada akhir tahun 2017 terdapat 36,9 juta orang menderita infeksi HIV-AIDS dengan 1,8 juta penderita baru pada tahun tersebut dan 940.000 kematian yang disebabkan oleh AIDS.<sup>1</sup> Indonesia memiliki 48.300 kasus baru HIV dan 10.488 AIDS pada tahun 2017 sehingga secara kumulatif menambahkan jumlah penderita menjadi 630.000 dengan jumlah kumulatif kematian terkait AIDS sebesar 39.000 kasus. Persentase penderita HIV-AIDS menurut Dirjen PP&PL tahun 2017 terbanyak pada kelompok umur 25-49 tahun (69,6%), diikuti kelompok umur 20-24 tahun (17,6%) dan kelompok umur  $\geq 50$  tahun (6,7%), jumlah penderita HIV-AIDS pada tahun 2018 sebanyak 56.840 orang, dengan prevalensi secara nasional pada orang dewasa sebesar 0,4%.<sup>2</sup> Dan angka ini terus memperlihatkan peningkatan kasus baru yang konsisten setiap tahunnya. Pada infeksi HIV, keseimbangan fisiologis antara sitokin pro dan anti-inflamasi sangat penting untuk mekanisme respon imun. IL-10 merupakan sitokin anti-inflamasi, mekanisme utamanya sebagai penghambat sitokin pro-inflamasi seperti IL-1; IL-6; TNF- $\alpha$ ; GM-CSF dan IFN- $\gamma$ . IL-10 memperbaiki respon sitokin pro-inflamasi yang berlebihan (ditandai dengan produksi berlebih IFN- $\gamma$  dan TNF- $\alpha$ ) yang berhubungan dengan imunopatologi infeksi. Mekanisme IL-10 pada sistem imun menyebabkan sitokin ini dianggap sebagai *check-point* yang sangat sensitif dari respon imun. Beberapa penelitian telah membuktikan bahwa pada kondisi infeksi HIV-AIDS, akan terjadi peningkatan produksi IL-10. Sejauh ini di Indonesia belum ada penelitian tentang kadar IL-10 serum pada penderita HIV-AIDS yang dikaitkan dengan kualitas hidup pasien. Oleh karena itu, peneliti tertarik untuk meneliti

korelasi antara kadar IL-10 serum dengan kualitas hidup pasien HIV-AIDS. Penelitian ini akan menjadi penelitian pertama di Indonesia yang menganalisis korelasi kadar interleukin 10 serum dengan kualitas hidup pasien HIV-AIDS di RS dr. Moh. Hoesin Palembang.

## 2. Metode

Penelitian ini menggunakan desain analitik korelatif dengan pendekatan potong lintang (*cross sectional*) untuk membuktikan korelasi kadar IL-10 serum dengan kualitas hidup pasien HIV-AIDS di RSMH Palembang. Penelitian dilakukan di Poliklinik Tropik dan Infeksi Penyakit Dalam Rumah Sakit dr. Mohammad Hoesin Palembang mulai Juni s.d. Oktober 2020. Pemeriksaan kadar IL-10 serum akan dilakukan di Laboratorium Terakreditasi Palembang. Kriteria inklusi penelitian ini adalah semua pasien yang telah didiagnosis terinfeksi HIV-AIDS yang kontrol teratur di Poliklinik Tropik dan Infeksi Penyakit Dalam Rumah Sakit dr. Mohammad Hoesin Palembang, yang mendapat obat anti retroviral (ARV) dengan usia  $\geq 18$  tahun dan pasien yang bersedia untuk mengikuti penelitian dengan menandatangani formulir informed consent. Kriteria eksklusi adalah pasien HIV-AIDS yang tidak dapat mengisi sendiri kuesioner WHOQOL HIV-BREF dikarenakan ketidakmampuan fisik maupun psikis pasien. Sampel diambil dengan cara *consecutive sampling*, yaitu penderita yang memenuhi kriteria penyertaan diambil secara berurutan menjadi subjek penelitian sampai besar sampel minimal terpenuhi. Pembagian kuesioner WHOQOL BREF kepada pasien HIV-AIDS yang kontrol teratur di Poliklinik Tropik dan Infeksi Penyakit Dalam RSMH Palembang untuk menilai kualitas hidupnya. Peneliti mendampingi pasien saat melakukan pengisian kuesioner serta memberikan penjelasan mengenai pernyataan yang tidak dimengerti

oleh pasien. Setelah itu penghitungan derajat skor WHOQOL oleh peneliti. Semua data dianalisis dengan menggunakan program SPSS 22 for Windows. Data disajikan dalam bentuk tabel. Data diuji apakah distribusi normal atau tidak, jika distribusi normal maka digunakan uji parametrik, jika tidak terdistribusi normal digunakan uji non parametrik.

### 3. Hasil

Pada penelitian ini, didapatkan sampel berjumlah 32 pasien HIV-AIDS di Rumah Sakit Dr. Mohammad Hoesin Palembang yang memenuhi kriteria pemilihan sampel penelitian. Mayoritas sampel pada penelitian ini adalah laki-laki sebanyak 25 (78.1%) sampel dan perempuan sebanyak 7 (21.9%) sampel. Usia pasien HIV-AIDS dengan rerata 31 tahun, usia termuda 20 tahun dan usia tertua 58 tahun, didominasi pada kategori usia <40 tahun sebanyak 27 (84,4%) sampel, sedangkan pada kategori usia  $\geq 40$  tahun sebanyak 5 (15,6%) sampel. Penelitian ini didominasi dengan sampel dengan IMT normal sebanyak 14 orang (43,8%), diikuti IMT kurang sebanyak 12 orang (37.5%), obesitas sebanyak 4 orang (12.5%), dan IMT lebih sebanyak 2 orang (6.3%), dengan rerata median IMT 20 kg/m<sup>2</sup>, dimana IMT terendah adalah 15 kg/m<sup>2</sup> dan tertinggi adalah 26 kg/m<sup>2</sup>. Jumlah sampel yang mendapat pemberian ARV dalam rentang waktu  $\leq 1$  tahun sebanyak 18 orang (56.3%) sedangkan lama pemberian ARV >1 tahun sebanyak 14 orang (43.8%). Penyakit penyerta terbanyak adalah hipertensi sebanyak 6 orang (18,8%), diikuti dengan DM sebanyak 2 orang (6,2%), sedangkan sisanya tanpa penyakit penyerta. Infeksi oportunistis terbanyak adalah kandidiasis oral saja berjumlah 12 orang (37,5%), diikuti dengan TB paru berjumlah 9 orang (28,1%). Infeksi oportunistis lainnya adalah kandidiasis disertai PPE, dan TB disertai

Kandidiasis. Pada penelitian ini didapatkan kualitas hidup pasien HIV-AIDS yang baik sebanyak 20 orang (62.5%), sedangkan kualitas hidup buruk sebanyak 12 orang (37.5%).

**Tabel 1. Karakteristik Umum Sampel Penelitian**

Karakteristik	N	Median (min-maks)	%
<b>Jenis kelamin</b>			
Laki-laki	25		78,1%
Perempuan	7		21,9%
<b>Usia</b>			
		31 (20-58)	
<40 tahun	27		84,4%
$\geq 40$ tahun	5		15,6%
<b>IMT</b>			
		20 (15-26)	
Kurang	12		37,5%
Normal	14		43,8%
Lebih	2		6,3%
Obesitas	4		12,5%
<b>Lama ARV</b>			
$\leq 1$ tahun	18		56,3%
>1 tahun	14		43,8%
<b>Penyakit Penyerta</b>			
Hipertensi	6		18,8%
DM	2		6,2%
Tidak ada	24		75%
<b>Infeksi oportunistis</b>			
Kandidiasis oral	12		37,5%
Kandidiasis + PPE	3		9,4%
TB Paru	9		28,1%
TB + Kandidiasis	1		3,1%
Tidak ada	7		21,9%
<b>Kualitas hidup</b>			
Baik	20		62,5%
Buruk	12		37,5%

Berdasarkan uji statistik dengan menggunakan analisis multivariat regresi linier dari variabel independen usia, jenis kelamin, IMT, penyakit penyerta, infeksi oportunistik, dan lama ARV secara simultan, didapatkan hasil perhitungan bahwa variabel independen lama ARV akan berpengaruh terhadap kadar IL-10. Berdasarkan hasil analisis multivariat didapatkan interpretasi bahwa semakin lama

menggunakan ARV (berpengaruh negatif) maka kadar IL-10 akan semakin rendah. Sebaliknya, jika lama menggunakan ARV semakin singkat, maka kadar IL-10 akan semakin tinggi. Didapatkan nilai  $R^2$  0,12 (12%), menunjukkan besarnya kontribusi lama pengobatan ARV dalam menentukan kadar IL-10 pasien, sedangkan sisanya sebesar 88% merupakan kontribusi dari variabel lainnya yang tidak diperhitungkan di dalam model. Hal ini dapat dil Berdasarkan uji korelasi dengan menggunakan teknik *Spearman*, didapatkan  $p$ -value = 0,000 <  $\alpha$  = 5% yang berarti terdapat korelasi yang signifikan antara IL-10 serum dengan kualitas hidup pasien HIV-AIDS di Rumah Sakit dr. Mohammad Hoesin Palembang. Nilai  $r$  didapatkan sebesar -0,641 dengan kekuatan korelasi kuat.

**Tabel 2. Kadar IL-10 pada Penderita HIV-AIDS dan Profil Klinisnya**

N=32	IL-10		P
	Median	Min – Maks	
<b>Jenis kelamin</b>			0,569 <sup>a</sup>
Laki-laki	0,41	0,14-5,41	
Perempuan	0,27	0,14-1,86	
<b>Usia</b>			0,091 <sup>a</sup>
<40 tahun	0,36	0,14-3,14	
≥40 tahun	0,98	0,26-5,41	
<b>IMT</b>			0,541 <sup>b</sup>
Kurang	0,33	0,14-3,14	
Normal	0,39	0,14-1,86	
Lebih	0,78	0,20-1,36	
Obesitas	0,70	0,30-5,41	
<b>Penyakit Penyerta</b>			0,137 <sup>b</sup>
Hipertensi	0,67	0,26-1,31	
DM	0,17	0,14-0,20	
Tidak ada	0,41	0,14-5,41	
<b>Infeksi oportunistik</b>			0,935 <sup>b</sup>
Kandidiasis oral	0,39	0,14-5,41	
Kandidiasis +			
PPE	0,50	0,16-0,55	
TB Paru	0,30	0,14-3,14	

TB + Kandidiasis	0,71	0,71	
Tidak ada	0,42	0,19-1,31	
<b>Lama ARV</b>			<b>0,044<sup>a</sup></b>
≤1 tahun	0,55	0,14-5,41	
>1 tahun	0,29	0,14-1,31	
<b>Tekanan darah</b>			0,089 <sup>a</sup>
Normal	0,39	0,14-2,62	
Tinggi	0,91	0,17-5,41	

<sup>a</sup>Uji *Mann Whitney*, <sup>b</sup>Uji *Kruskal Wallis*, nilai  $p$  bermakna jika  $p < 0,05$

Hasil uji korelasi ini menunjukkan bahwa IL-10 serum memiliki korelasi dengan kualitas hidup, dengan interpretasi bahwa semakin rendah kadar IL-10 maka kualitas hidup akan semakin baik dan sebaliknya, semakin tinggi kadar IL-10 maka kualitas hidup akan semakin buruk.

**Tabel 3. Korelasi antara IL-10 Serum dengan Kualitas Hidup Pasien HIV-AIDS**

Variabel		Kualitas Hidup
Interleukin-10	R	-0,641
	$p$	0,000*
	$n$	32

\*Uji *Spearman*, nilai  $p$  signifikan bila  $p < 0,05$

#### 4. Pembahasan

Berdasarkan penelitian ini didapatkan mayoritas sampel berjenis kelamin laki-laki yakni sebanyak 25 (78.1%) sampel dan perempuan sebanyak 7 (21.9%) sampel. Dilihat dari jenis kelamin, jumlah sampel laki-laki lebih banyak daripada perempuan. Hal ini sejalan dengan penelitian tentang kualitas hidup ODHA di Makassar berdasarkan jenis kelamin, yang menunjukkan bahwa sebagian besar sampel adalah laki-laki 15 (71,4%) dan perempuan hanya 6 (28,6%).<sup>3</sup> Begitupun penelitian Karkashadze et al (2017) di Georgia, dengan desain cross sectional dan dengan jumlah sampel lebih banyak yakni 201 sampel didapatkan bahwa didominasi laki-laki

sebanyak 72,1%, sedangkan 27,9% adalah perempuan.<sup>4</sup> Hasil yang serupa ditunjukkan pada penelitian Reinius et al (2018) di Swedia pada 173 sampel pasien HIV-AIDS didapatkan pasien laki-laki sebesar 57% lebih banyak dari perempuan yang hanya 43%.<sup>5</sup> Penelitian Venturini et al (2017) di Italia yang melibatkan 943 sampel juga menunjukkan hasil serupa yakni pasien HIV-AIDS didominasi laki-laki sebesar 65,9% ,sedangkan jumlah pasien perempuan sebesar 34,1%.<sup>6</sup> Namun sedikit berbeda Penelitian Surur et al (2017) dan Tewachew et al (2021) yang menunjukkan bahwa sampel perempuan (54,7% dan 63,7%) lebih banyak ketimbang laki-laki (45,3% dan 36,28%).<sup>7,8</sup> Salah satu hal yang menyebabkan pada negara tertentu dijumpai pasien laki-laki yang lebih banyak ketimbang perempuan adalah tingginya hubungan seksual sesama lelaki, adanya rasa malu pada perempuan untuk memeriksakan diri, dan pada laki-laki lebih sadar untuk memeriksakan diri ke pusat kesehatan.

Pada penelitian ini didapatkan bahwa kadar IL-10 tertinggi pada kategori IMT berlebih, yaitu dengan median 0,78 pg/ml (0,20-1,36 pg/ml), diikuti dengan obesitas yaitu 0,70 pg/ml (0,30-5,41 pg/ml), normal yaitu 0,39 pg/ml (0,30-1,36 pg/ml), dan gizi kurang yaitu 0,33 pg/ml (0,14-3,14 pg/ml). Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Schmidt et al (2015) yang menyatakan bahwa baik obesitas umum maupun sentral meningkatkan sitokin pro- dan anti-inflamasi seperti IL-5, IL-10, IL-12, IL-13, dan IFN- $\gamma$ . Namun pada penelitian ini belum dapat disimpulkan adanya suatu hubungan dikarenakan didapatkan p value > 0,005 yang menyatakan bahwa tidak terdapat perbedaan yang signifikan kadar IL-10 berdasarkan kategori IMT. Tingginya kadar IL-10 pada pasien obesitas disebabkan oleh inflamasi sistemik kronis dari respons imun lokal jaringan adiposa dalam.

Berdasarkan uji statistik Mann Whitney, terdapat perbedaan bermakna IL-10 berdasarkan lama penggunaan ARV yang dibedakan atas penggunaan selama 1 tahun ke bawah dan penggunaan ARV selama lebih dari 1 tahun ( $p < 0,05$ ) . Hal ini dapat terlihat dari perbedaan median dari kedua kategori waktu lama penggunaan ARV pada pasien, yakni masing-masing 0,55 pg/ml dan 0,29 pg/ml.

Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Akase et al (2017) menyatakan bahwa nilai median IL-10 pada pasien yang belum mendapatkan ARV adalah 10,1 pg/mL (dengan rentang 2,1-870 pg/mL), lebih tinggi dibandingkan dengan pasien yang telah mendapatkan ARV, yaitu 6,0 pg/mL (dengan rentang 3-39,9 pg/mL). Namun hal tersebut tidak signifikan ( $p = 0,14$ ).<sup>9</sup>

Penelitian Leonardo et al (2016), terhadap 15 populasi kontrol dan 15 pasien on terapi ARV HIV-AIDS, menyebutkan bahwa activated Monocyte Derived Macrophage (MDM) pada pasien HIV-AIDS yang mendapat terapi ARV selama sedikitnya 6 bulan terapi menghasilkan kadar IL10 dan IL6 , TNF $\alpha$ , yang lebih rendah bahkan dari populasi sehat, hal ini membuktikan bahwa peran ARV dapat menurunkan kadar sitokin proinflamasi sehingga IL10 yang merupakan respon terhadap sitokin proinflamasi akan mengalami down regulation.<sup>10</sup>

Penelitian Gori et al (2016) juga menunjukkan hasil yang sama yaitu kadar IL-10 pada pasien HIV-AIDS tanpa ARV (1,77 pg/mL) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kadar IL-10 pada pasien HIV-AIDS yang mendapatkan terapi ARV (1,57 pg/mL).<sup>11</sup> Dalam penelitian yang lain, Osuji et al (2018), menyatakan bahwa terapi ARV memiliki efek yang dapat menurunkan kadar IL-10 dan menurunkan viral load HIV sehingga menjadi satu faktor penting untuk memperbaiki kualitas

hidup. Dan kadar IL-10 dapat digunakan untuk menilai prognosis penyakit selama terapi terutama di daerah dengan peralatan terbatas untuk memeriksa viral load. Kesimpulan ini didapatkan setelah penelitian pada 50 pasien HIV-AIDS tanpa ARV yang kemudian diberikan terapi ARV dan diikuti perkembangannya selama 12 bulan, follow up dilakukan pada bulan ke 6 dan bulan ke 12. Hasilnya menunjukkan bahwa kadar IL-10 pada pasien HIV-AIDS sebelum mendapat ARV (31,57 pg/mL) lebih tinggi dibandingkan setelah 6 bulan terapi ARV (18,47 pg/mL). Kadar IL-10 akan semakin menurun setelah 1 tahun terapi ARV (7,05 pg/mL).<sup>12</sup>

Begitu juga dengan Karkashadze et al (2017) mendapati bahwa usia yang lebih muda kurang dari 40 tahun memiliki IL-10 yang lebih tinggi dibandingkan usia lebih atau sama dengan 40 tahun. Hal ini dikarenakan cakupan pemberian ARV pada usia di bawah 40 tahun baru mencapai 73% , sedangkan pada usia yang lebih tua persentase ARV sebesar 85%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemberian ARV memegang peranan penting dalam menurunkan kadar IL-10.<sup>13</sup>

Berdasarkan penelitian ini tidak ada perbedaan laki-laki dan wanita mengenai kualitas hidup. Hal ini dikarenakan sampel yang didapat dengan teknik *consecutive sampling* terdiri dari laki-laki (78,1%) ketimbang perempuan (21,9%), sehingga sebaran penelitian lebih didominasi laki-laki. Namun, pada Penelitian Ming et al (2014) dan Tesfay et al (2016), dengan populasi yang lebih homogen, juga didapati hasil yang serupa yakni tidak ada perbedaan laki-laki dan wanita mengenai kualitas hidup pasien HIV-AIDS.<sup>13</sup>

Faktor usia tidak memiliki pengaruh terhadap kualitas hidup pasien HIV-AIDS di Rumah Sakit dr. Mohammad Hoesin Palembang, hal yang berbeda dikemukakan

pada Penelitian Liping et al (2015) dan Akinboro et al (2014) yang mendapatkan kesimpulan bahwa usia lebih muda dengan kualitas hidup lebih baik ketimbang usia yang lebih tua. Hal ini dikarenakan kedua penelitian tersebut menggunakan lebih dari 400 sampel yang jumlahnya lebih banyak 13 kali lipat dari jumlah sampel penelitian ini dan memiliki variasi usia yang lebih beragam dari berbagai populasi dengan variasi demografi berbeda. Usia lebih muda memiliki kualitas hidup lebih baik dikarenakan mereka memiliki kesehatan fisik, kepatuhan memakan obat, status pendidikan dan hubungan sosial yang lebih baik.<sup>14,15</sup>

Penelitian Mekuria et al (2015) didapatkan kesimpulan bahwa pasien dengan penyakit penyerta 4,2 kali lipat mengalami kualitas hidup buruk ketimbang pasien tanpa penyakit penyerta. Namun berdasarkan penelitian ini, kami tidak mendapatkan pengaruh penyakit penyerta terhadap kualitas hidup, hal ini dikarenakan sebagian besar sampel tidak memiliki penyakit penyerta, dan hanya sebagian kecil sampel yang memiliki penyakit penyerta sehingga tidak dapat diperbandingkan dengan kualitas hidupnya.<sup>16</sup>

Dari penelitian ini, kami dapatkan bahwa domain kemandirian, domain sosial dan lingkungan berperan sangat signifikan dalam menentukan kualitas hidup. Sebagaimana penelitian sebelumnya, Ayalew et al (2019) dari penelitian terhadap 300 pasien HIV-AIDS didapatkan bahwa 27% pasien berkualitas hidup buruk. Dari pasien yang memiliki kualitas hidup buruk tersebut, Tidak adanya dukungan sosial dari keluarga menyebabkan pasien 3,6 kali lipat cenderung memiliki kualitas hidup buruk dibandingkan pasien yang mendapatkan dukungan dari keluarganya.<sup>17</sup> Hal ini sejalan dengan penelitian Penelitian Ming et al (2014) menyatakan bahwa pada pasien yang lebih miskin dan lebih terbatas akses terhadap

kegiatan sosial memiliki kualitas hidup yang lebih rendah, sehingga domain sosial pada kualitas hidup berperan signifikan. Dan memperkuat mekanisme dukungan sosial dalam pengaturan klinis dan/atau berbasis komunitas dapat lebih meningkatkan hasil kualitas hidup di Guangxi.<sup>18</sup> Hal ini sejalan dengan Penelitian Rao et al (2012) menunjukkan bahwa dukungan sosial memediasi hubungan stigma HIV, depresi, dan kualitas hidup pada ODHA di Beijing, Cina.<sup>19</sup>

Hasil analisis multivariat regresi linier menunjukkan bahwa lama ARV memiliki pengaruh signifikan dengan kualitas hidup. Berdasarkan hasil analisis multivariat didapatkan interpretasi bahwa semakin lama mengkonsumsi ARV dan semakin rendah kadar IL-10 maka kualitas hidup akan semakin baik dengan kekuatan korelasi kuat (0.673). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Zicari et al (2019) yang menyatakan bahwa penggunaan ARV jangka panjang pada pasien HIV-AIDS menunjukkan hasil yang efektif terhadap peningkatan kualitas hidup. Hal ini disebabkan terapi ARV memiliki efek menurunkan viral load HIV sehingga menjadi satu faktor penting untuk memperbaiki kualitas hidup. Selain itu pasien dengan terapi ARV yang lebih lama, merupakan pasien yang sudah menghabiskan waktu lebih lama setelah terdiagnosis HIV-AIDS, sehingga lebih sadar tentang penyakit, pengobatan dan gaya hidup yang harus dijalani serta penyesuaian diri terhadap penyakit tersebut.<sup>20</sup>

Penelitian ini menghasilkan data uji statistik yang menyatakan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara IL-10 serum dengan kualitas hidup pasien HIV-AIDS di RS dr. Mohammad Hoesin Palembang, dengan kekuatan korelasi kuat, yang dapat diinterpretasikan bahwa semakin rendah kadar IL-10 maka kualitas hidup akan semakin baik dan sebaliknya, semakin

tinggi kadar IL-10 maka kualitas hidup akan semakin buruk.

Penelitian Orsilles et al (2006) terhadap 60 pasien HIV-AIDS, menyimpulkan bahwa peningkatan IL-10 dalam serum mengindikasikan tingkat keparahan infeksi dan keadaan imunodefisiensi pada pasien HIV. Seperti diketahui bahwa kedua hal ini dapat mempengaruhi domain fisik, sehingga dapat mempengaruhi kualitas hidup pasien HIV-AIDS.<sup>21</sup> Beberapa tahun kemudian, Gori et al (2016) pada penelitiannya juga menunjukkan hasil yang sama, yaitu kadar IL-10 pada pasien HIV-AIDS tanpa ARV (1,77 pg/mL) secara signifikan lebih tinggi dibandingkan kadar IL-10 pada pasien HIV-AIDS yang mendapatkan terapi ARV (1,57 pg/mL), menunjukkan bahwa peningkatan kadar IL-10 pada perjalanan penyakit HIV-AIDS berhubungan dengan kemampuannya dalam mengurangi maupun meningkatkan replikasi virus dibawah pengaruh sitokin lain seperti TNF- $\alpha$ , sehingga dapat menjadi cerminan progresivitas HIV-AIDS itu sendiri.<sup>11</sup> Hal yang sama dikemukakan oleh penelitian Osuji et al (2018) yang menyatakan bahwa menurunnya kadar IL-10 juga dapat bermakna penurunan viral load HIV sehingga menjadi satu faktor penting untuk memperbaiki kualitas hidup. Dan kadar IL-10 dapat digunakan untuk menilai prognosis penyakit selama terapi terutama di daerah dengan peralatan terbatas untuk memeriksa viral load.<sup>12</sup> Penelitian Zicari et al (2019), Menyatakan bahwa pada pasien yang terinfeksi HIV, peningkatan kadar IL-10 berhubungan dengan infeksi sekunder dan penyakit lain yang akan memperburuk kualitas hidupnya.<sup>20</sup>

Sitokin anti inflamasi IL-10 mengatur respon imun melalui efek inhibitorynya serta berperan penting dalam patogenesis maupun morbiditas infeksi HIV. Meningkatnya kadar IL-10 pada infeksi HIV merupakan faktor utama

yang menyebabkan penurunan fungsi sel T. HIV diketahui menginfeksi sel T yang memiliki reseptor CD4+ di permukaannya. Sel T CD4+ pada penderita HIV-AIDS, memiliki kecenderungan untuk mengalami apoptosis. Penghambatan terhadap IL-10, ternyata mampu menurunkan kecenderungan apoptosis sel tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa, IL-10 juga berperan dalam penurunan jumlah sel imun penting yang terjadi selama infeksi HIV.

## 5. Kesimpulan

Kadar IL-10 serum berkorelasi berkebalikan (negatif) dengan kualitas hidup pasien HIV-AIDS di Rumah Sakit dr. Mohammad Hoesin Palembang dengan kekuatan korelasi kuat.

## Daftar Pustaka

1. UNAIDS. 2018. Global HIV & AIDS Statistics—2018 factsheet. <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>. 15 Juli 2019.
2. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2018. Laporan Situasi Perkembangan HIV-AIDS & PIMS di Indonesia Januari - Desember 2017. Ditjen P2P Kementerian Kesehatan RI. Jakarta.
3. Hardiansyah, Amiruddin R, Arsyad D. Kualitas Hidup Orang Dengan HIV-AIDS Di Kota Makassar. Hasanuddin University Repository. 2014. 1-11.
4. Karkashadze E, Gates MA, Chkhartishvili N, Hovitz JD, Tsertsvadze T. Assessment of quality of life in people living with HIV-AIDS in Georgia. *International Journal of STD & AIDS*. 2017;28(7):672–8.
5. Reinius, M, Wiklander M, Wettergen L, Svedhem V, Eriksson L. The Relationship Between Stigma and Health-Related Quality of Life in People Living with HIV Who Have Full Access to Antiretroviral Treatment: An Assessment of Earnshaw and Chaudoir's HIV Stigma Framework Using Empirical Data. *AIDS Behav*. 2018 Dec;22(12):3795-3806.
6. Venturini A, et al. Quality of life in an Italian cohort of people living with HIV in the era of combined antiretroviral therapy (Evidence from I.A.N.U.A. study-investigation on antiretroviral therapy). *Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/HIV*. 2017 (27): 11.
7. Surur A, Teni F, Wale W, Ayalew Y, Tesfaye B. Health related quality of life of HIV/AIDS patients on highly active anti-retroviral therapy at a university referral hospital in Ethiopia. *BMC Health Services Research*. 2017, 17:737.
8. Tewachew A, Mekonnen W, Mekuria A, Amare Y. Determinants of Opportunistic Infections Among HIV-Positive Patients on HAART in Debre Berhan Referral Hospital, North Shoa Zone, Ethiopia, 2020: A Case-Control Study. *HIV AIDS (Auckl)* 2021 Mar 29;13:337-347.
9. Akase IE, dkk. Immune Dysfunction in HIV: A Possible Role for Pro- and Anti-Inflammatory Cytokines in HIV Staging. *Journal of Immunology Research*. 2017.
10. Leonardo J, Galvão-Lima A, Milena S, Espíndola A, Luana S, Soares A, et al. Classical and alternative macrophages have impaired function during acute and chronic HIV-1 infection. *Brazil Journal Of Infectious Disease* 2016;21(1), 42-50
11. Gori E, Mduluzi T, Nyagura M, Stray-Pedersen B, Gomo ZA. Inflammation-modulating cytokine profile and lipid interaction in HIV-related risk factors for cardiovascular diseases. *Therapeutics and Clinical Risk Management*. 2016;12:1659–1666.

12. Osuji FN, Onyenekwe CC, Ahaneku JE, Ukibe NR. The effects of highly active antiretroviral therapy on the serum levels of proinflammatory and anti-inflammatory cytokines in HIV infected subjects. *Journal of Biomedical Science*. 2018;25(88):1-8.
13. Tesfaye M. Food insecurity, mental health and quality of life among people living with HIV-AIDS commencing antiretroviral treatment in Ethiopia: a cross-sectional study. *Health and Quality of Life Outcomes*. 2016;14(1):37.
14. Akinboro AO. Quality of life of Nigerians living with human immunodeficiency virus. *The Pan African Medical Journal* 2014;18.
15. Liping M. Quality of life of people living with HIV-AIDS: a cross-sectional study in Zhejiang province, China. *PloS One*. 2015;10(8):135-5.
16. Mekuria LA, Sprangers MAG, Prins JM. Psychological and Socio-medical Aspects of AIDS/ HIV-AIDS Health-related quality of life of HIV-AIDS-infected adults receiving combination antiretroviral therapy in Addis Ababa. *AIDS Care*. 2015;37-41.
17. Ayalew et al. Understanding job satisfaction and motivation among nurses in public health facilities of Ethiopia: a cross-sectional study. *BMC Nursing*. 2019: 18(1).
18. Ming Z. Two-year prospective cohort study on quality of life outcomes among people living with HIV-AIDS after initiation of antiretroviral therapy in Guangxi, China. *Journal of the Association of Nurses in AIDS Care*. 2014;25(6):603-3.
19. Rao, D., Chen, W.T., Pearson, C. R., Simoni, J.M., Fredriksen-Golsen, K, Nelson, K., et al. Social support mediates the relationship between HIB stigma and depression/quality of life among people living with HIV in Beijing, China. *International Journal of STD & AIDS*. 2012. 23:481-484.
20. Zicari S, Sessa L, Cotugno N, Ruggiero A, Morrocchi E, Concato C, et al. Immune Activation, Inflammation, and Non-AIDS Co-Morbidities in HIV-AIDS-Infected Patients under Long-Term ART. *Viruses* 2019;11(200):1-19.
21. Orsilles M, Pieri E, Cooke P, Caula C, IL-2 and IL-10 serum levels in HIV-1-infected patients with or without active antiretroviral therapy. *APMIS*. 2006 Jan;114(1):55-60.