

---

## **SIDE EFFECTS FACTORS AFFECT THE COMPLIANCE OF ANTIRETROVIRAL TREATMENT IN PLWHS: STUDY OF UNDATA DISTRICT GENERAL HOSPITAL, PALU**

Defi<sup>1</sup>, Suharyo Hadisaputro<sup>2</sup>, Muchlis Achsan U.Sofro<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Mahasiswa magister Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang

<sup>2</sup> Program Magister Epidemiologi Universitas Diponegoro Semarang

<sup>3</sup> Dosen Ilmu Penyakit Dalam Fakultas Kedokteran Universitas Diponegoro.

Email :d.yotomaruangi@gmail.com

---

**Background :** Antiretroviral treatment currently starts in all people with HIV / AIDS, namely children, adolescents, and adults regardless of clinical stage or CD4 cell count. This is an effort to reduce the time needed to start ARV therapy after being diagnosed with HIV but taking into account the readiness of people with HIV / AIDS. **Objective:** To prove the age, sex, occupation, and history of side effects to adherence to ARV treatment in PLWHA.

**Method:** Quantitative approach using the type of Case-Control research. The sample in this study was 35 cases and 35 controls. The sampling technique in this study was done by consecutive sampling, collecting data obtained from interviews using research instruments namely questionnaires and patient medical record reports. Statistical analysis using SPSS 25 with a chi-square test. **Results:** Proven to influence the adherence of ARV treatment in PLWHA were a history of side effects ( $p = 0.002$ ). those not proven to affect the adherence of ARV treatment in PLWHA were Age ( $p = 0.189$ ) Gender ( $p = 1.00$ ) Occupation ( $p = 0.297$ ). **Conclusion:** A history of side effects has been shown to influence ARV treatment.

**Keywords:** HIV/AIDS, ARVs, Compliance

---

### **PENDAHULUAN**

Prevalensi HIV/AIDS di Indonesia berkembang dengan pesat, hampir semua Provinsi di Indonesia ditemukan kasus HIV/AIDS. dilaporkan dari tahun 2016 sebanyak 41.250 juta ODHA, mengalami peningkatan tahun 2017 yaitu sebanyak 48.300 juta ODHA, dan laporan terakhir tahun 2018 kasus HIV/AIDS sebanyak 46.657 juta yang dilaporkan terkena HIV/AIDS.<sup>1</sup>

Pengobatan Antiretroviral saat ini diawali pada semua orang yang terinfeksi HIV, yakni anak, remaja dan dewasa tanpa memandang jumlah CD4 penderita. Hal tersebut merupakan usaha untuk

mengurangi waktu yang dibutuhkan dalam memulai terapi ARV setelah di diagnosis HIV dengan tetap memperhatikan kesiapan penderita HIV/AIDS.<sup>2</sup>

Rumah sakit Umum Daerah Undata Palu merupakan Rumah Sakit Propinsi Sulawesi Tengah yang menjadi Salah Satu Rumah Sakit Rujukan orang dengan HIV/AIDS. Jumlah penderita HIV/AIDS sebanyak 610 orang. Yang memenuhi syarat berobat sebanyak 360 Orang (59,01%). Jumlah ODHA yang terapi ARV pada tahun 2017 dinilai dengan tingkat kepatuhan pengobatan  $\leq 95\%$  berjumlah 26 orang (7,3%) Pada tahun 2018 dinilai dengan tingkat kepatuhan pengobatan  $\leq$

95% menurun menjadi 22 orang (6,2%). ODHA yang meninggal sebelum memulia ART berjumlah 142 (23,27%) dengan kematian yang terbanyak diakibatkan karena infeksi oportunistik.<sup>3</sup>

Obat antiretroviral sangat bermanfaat untuk terapi AIDS, dimana manfaat obat tersebut di antaranya menurunkan *case fatality rate* berkaitan dengan HIV, menurunkan kasus penderita yang dirawat di rumah sakit, menekan jumlah virus HIV di darah, dan memulihkan sistem imun tubuh yang menurun, sehingga perlunya kepatuhan pasien dalam mengkonsumsi ARV. Salah satu penyebab morbiditas, dirawatnya pasien karena efek samping obat, sehingga berpengaruh pada kepatuhan pasien terhadap persiapan terapi. Ada beberapa obat yang memiliki efek samping bagi penderita dimana efek samping yang timbul pada pengguna obat antiretroviral dapat berupa gejala toksitas yang menyebabkan penggunaan obat harus dihentikan. Efek samping yang timbul dapat menurunkan tingkat kepatuhan minum obat pada pasien.<sup>4</sup>

Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bahwa ada beberapa faktor risiko berpengaruh terhadap kepatuhan pengobatan antiretroviral.

## METODE PENELITIAN

Jenis penelitian bersifat observasional analitik, Penelitian

dilakukan dengan membandingkan antara dua kelompok yaitu kelompok kasus dan kelompok kontrol, Kasus sebagai penderita HIV/AIDS yang tidak patuh dan kontrol sebagai penderita yang patuh menjalankan pengobatan ARV. HIV yang aktif menjalani pengobatan antiretroviral terbagi menjadi sebanyak 35 kelompok kasus dan sebanyak 35 kelompok kontrol. Kriteria Inklusi kasus yaitu a) penderita HIV/AIDS yang terapi ARV yang dinilai kepatuhan berada < 95 %. b) bersedia menjadi responden, c) dapat berkomunikasi, berada di kabupaten/ kota Palu, dan d) rutin mengambil obat tiap bulan. Sedangkan kriteria inklusi Kontrol yaitu a) penderita HIV yang sedang menjalani terapi ARV yang dinilai kepatuhannya  $\geq 95$  %. b) Bersedia menjadi responden. c) dapat berkomunikasi, berada di Kabupaten/ Kota Palu. dan d) Rutin mengambil obat tiap bulan.

Pengumpulan data melalui data primer yang diperoleh dari wawancara menggunakan instrument penelitian yaitu kuesioner dan data sekunder diperoleh dari pencatatan atau pelaporan pada pelayanan VCT di RSUD Undata Palu

Pengambilan sampel pada penelitian dilakukan dengan *consecutive sampling* yang berarti semua ODHA yang datang melakukan pengobatan ARV dipoli VCT dimasukkan dalam penelitian sampai jumlah subjek yang diperlukan terpenuhi.<sup>5</sup>

Variabel yang diteliti meliputi umur

responden, jenis kelamin responden, jenis pekerjaan responden dan riwayat efek samping yang berhubungan dengan kepatuhan pengobatan antiretroviral pada ODHA. Data diolah dengan menggunakan analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat untuk memberi gambaran karakteristik responden. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui hubungan variabel-variabel penelitian dengan menggunakan uji *chi square*. Tingkat signifikansi yang digunakan adalah 95% ( $\alpha = 5\%$ ).  $H_0$  ditolak jika nilai *p value*  $\leq 0,05$  dan penerimaan  $H_0$  jika *p value*  $> 0,05$ .

## HASIL

Rumah sakit Umum Daerah Provinsi Sulawesi Tengah mempunyai tugas melaksanakan upaya penanggulangan HIV/AIDS, Pengobatan dan terapi yang dilaksanakan secara serasi, terpadu dengan upaya peningkatan pencegahan termaksud melaksanakan upaya rujukan sesuai dengan perundang-undangan yang berlaku.

Penelitian ini dilakukan di Ruang poli VCT RSUD Undata Palu selama 2 bulan terhitung mulai tanggal 10 juni sampai 31 juli 2019.

Tabel 1. Hasil analisis hubungan variabel Umur, Jenis kelamin Jenis Pekerjaan, dan Riwayat efek samping dengan Kepatuhan Pengobatan Antiretroviral pada ODHA

No	Variabel independen	Kategori	Kasus		Kontrol		P value
			n	%	n	%	
1	Umur Responden	Remaja ( 15-25 )	8	22,9	3	8,6	0,189
		Dewasa ( 26-65 )	27	77,1	32	91,4	
		Total	35	100,0	35	100,0	
2	Jenis Kelamin	Laki-laki	24	68,6	24	68,6	1,000
		Perempuan	11	31,5	11	31,5	
		Total	35	100,0	35	100,0	
3	Jenis Pekerjaan	Bekerja	22	62,9	27	77,1	0,297
		Tidak bekerja	13	37,1	8	22,9	
		Total	35	100,0	35	100,0	
4	Riwayat efek samping	Merasakan efek samping	25	71,4	11	31,4	0,002*
		Tidak merasakan efek samping	10	28,6	24	68,6	
		Total	35	100,0	35	100,0	

\*Variabel yang berhubungan yaitu nilai *p value* =  $< 0,05$

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa proporsi responden pada kelompok patuh sebagian besar masuk pada umur dewasa sebanyak 91,4 %, sedangkan pada kelompok tidak patuh 77,1%. Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan

menggunakan uji *chi square* untuk umur responden diperoleh nilai *p value* = 0,189 artinya bahwa tidak ada hubungan umur responden terhadap kepatuhan pengobatan ARV pada penderita HIV/AIDS.

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa proporsi responden pada jenis kelamin laki-laki sebanding antara yang patuh dan yang tidak patuh 68,6% dan pada jenis kelamin perempuan 31,5%. Berdasarkan hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *chi square* pada variabel jenis kelamin diperoleh nilai *p value* = 0,100 artinya bahwa tidak ada hubungan jenis kelamin responden terhadap kepatuhan pengobatan ARV pada penderita HIV/AIDS.

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa proporsi responden pada proporsi responden yang patuh banyak yang bekerja 77,1% sedangkan pada kelompok yang tidak patuh 62,9%. Berdasarkan hasil analisis bivariate dengan menggunakan uji *chi square* pada variabel jenis pekerjaan responden diperoleh hasil

nilai *p value* = 0,297 artinya tidak ada hubungan yang signifikan jenis pekerjaan terhadap kepatuhan pengobatan ARV pada penderita HIV/AIDS.

Berdasarkan tabel menunjukkan bahwa proporsi responden yang tidak patuh yang merasakan riwayat efek samping lebih banyak 71,4 % dibandingkan dengan patuh yang merasakan riwayat efek samping 31,4%. Dari hasil uji statistik di peroleh *p value* sebesar 0,002 artinya bahwa ada pengaruh yang signifikan antara memiliki riwayat efek samping dengan kepatuhan pengobatan antiretroviral pada penderita HIV/AIDS.

Secara Terperinci riwayat efek samping yang dirasakan responden berdasarkan tanda gejala efek samping yang dirasakan seperti tabel dibawah ini :

Tabel 2. Hasil Analisis Tanda Gejala efek samping yang dirasakan ODHA

No	Tanda Gejala Efek Samping yang Dirasakan	frekuensi	
		n	%
1	Demam,menggigil dan berkeringat	22	61,1
2	Pusing	28	77,8
3	Mual dan Muntah	18	50,0
4	Kesulitan mengingat	8	22,2
5	Diare	7	19,4
6	Sulit Tidur	25	69,4
7	Gatal dan kemerahan	25	69,4
8	Sesak nafas	23	63,9
9	Kehilangan nafsu makan	11	30,6

Berdasarkan hasil analisis tabel 2 yang merasakan riwayat efek samping dengan berbagai tanda dan gejala yang dirasakan yaitu :

Demam,menggigil,berkeringat 61,1%. Merasakan gejala pusing 77,8%.

merasakan mual muntah 50,0%. yang merasakan kesulitan mengingat 22,2%. merasakan diare atau gangguan pencernaan 19,4%. merasakan sulit tidur 69,4%.merasakan keluhan pada kulit (kemerahan/gatal) 69,4%. merasakan

kesulitan bernafas 63,9% dan yang kehilangan nafsu makan 30,6%.

Tanda gejala efek samping yang dirasakan responden berdasarkan jenis

terapi yang di dapatkan dari hasil anamnesa dapat dilihat seperti tabel dibawah ini :

Tabel 3. Hasil Analisis Tanda Gejala Efek Samping yang dirasakan ODHA berdasarkan jenis terapi

No	Tanda Gejala Efek Samping yang Dirasakan	Jenis Terapi					
		Duviral+ Neviral		Duviral + Efavirens		Tenofovir + efavirens + lamivudine	
		n	%	n	%	n	%
1	Demam, menggigil dan berkeringat	4	18,2	9	40,9	9	40,9
2	Pusing	5	17,9	8	28,6	15	53,6
3	Mual dan Muntah	4	22,2	7	38,9	7	38,9
4	Kesulitan mengingat	2	25,0	2	25,0	4	50,0
5	Diare	2	28,6	1	14,3	4	57,1
6	Sulit Tidur	3	12,0	8	32,0	14	56,0
7	Gatal dan kemerahan	5	20,0	10	40,0	10	40,0
8	Sesak nafas	2	8,7	6	26,1	15	65,2
9	Kehilangan nafsu makan	2	18,2	2	18,2	7	63,6

Berdasarkan hasil analisis tabel 3 yang merasakan gejala efek samping demam, menggigil dan berkeringat yang menggunakan jenis terapi duviral + efavirens 40,9% sebanding dengan yang menggunakan jenis terapi kombinasi tenofovir + efavirens + lamivudine 40,9%. Merasakan gejala efek samping pusing lebih banyak menggunakan jenis terapi Tenofovir + efavirens + lamivudine 53,6%. Yang merasakan gejala efek samping mual muntah yang menggunakan jenis terapi duviral + efavirens 38,9 % sebanding dengan menggunakan jenis terapi kombinasi tenofovir + efavirens + lamivudine 38,9%. Yang merasakan gejala efek samping kesulitan mengingat lebih banyak yang menggunakan jenis terapi kombinasi tenofovir + efavirens +

lamivudine 50,0%. Yang merasakan gejala efek samping diare lebih banyak yang menggunakan jenis terapi kombinasi tenofovir + efavirens + lamivudine 57,1%. Yang merasakan gejala efek samping sulit tidur lebih banyak yang menggunakan jenis terapi kombinasi tenofovir + efavirens + lamivudine 56,0%. Merasakan gejala efek samping gatal dan kemerahan yang menggunakan jenis terapi duviral + efavirens 40,0% sebanding dengan yang menggunakan jenis terapi kombinasi tenofovir + efavirens + lamivudine 40,0%. Merasakan gejala efek samping sesak nafas lebih banyak yang menggunakan jenis terapi kombinasi tenofovir + efavirens + lamivudine 65,2%. Yang merasakan gejala efek samping kehilangan nafsu makan lebih banyak

yang menggunakan jenis terapi kombinasi tenofovir + efavirens + lamivudine 63,6%.

## PEMBAHASAN

### A. Hubungan antara umur dengan kepatuhan pengobatan antiretroviral pada ODHA

Umur merupakan karakteristik orang yang cukup berpengaruh, dikarenakan banyak penyakit yang ditemukan dengan berbagai macam frekuensi yang disebabkan oleh umur.<sup>6</sup>

Hasil analisis bivariat bahwa umur dewasa (26-65) tahun lebih banyak pada kelompok patuh dalam menjalankan terapi ARV sebanyak 91,4% dibandingkan pada kelompok tidak patuh 77,1%. dengan nilai *p value* 0,189 artinya bahwa tidak ada hubungan antara kelompok umur dengan kepatuhan pengobatan antiretroviral pada ODHA. Penelitian ini sama halnya dengan penelitian konstantina martina bahwa tidak ada hubungan antara umur responden dengan kepatuhan pengobatan ARV dengan nilai *p* 0,66. Sama halnya dengan penelitian yang dilakukan oleh Silva yang mengatakan bahwa tidak ada pengaruh umur dengan kepatuhan pasien HIV yang terapi ARV<sup>7,8</sup>

### B. Hubungan antara Jenis kelamin dengan kepatuhan pengobatan antiretroviral pada ODHA

Jenis kelamin sebagai gambaran variabel yang memberikan perbedaan

angka insiden pada pria dan wanita. Perbedaan kejadian penyakit berdasarkan jenis kelamin disebabkan oleh bentuk anatomis, fisiologis dan sistem hormonal.<sup>9</sup>

Hasil penelitian menunjukkan proporsi jenis kelamin yang tidak patuh minum obat pada laki-laki 68,6% dan perempuan 31,5%. cenderung laki-laki lebih banyak yang tidak patuh dibandingkan perempuan. dengan nilai *p value* 0,100 artinya tidak ada pengaruh jenis kelamin dengan kepatuhan pengobatan ARV pada ODHA.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang sebelumnya yang dilakukan Martoni bahwa jenis kelamin tidak berpengaruh dengan kepatuhan pengobatan ARV dengan nilai *p value* 0,950. Penelitian oleh rishi filla dengan menggunakan uji *kendall's tau-b*, di dapatkan nilai *p value* = 0,852 (>0,05) yang berarti jenis kelamin tidak berhubungan dengan kepatuhan terapi ARV.<sup>10,11</sup>

### C. Hubungan antara Jenis pekerjaan dengan kepatuhan pengobatan antiretroviral pada ODHA

Hasil penelitian menunjukkan bahwa proporsi yang patuh banyak bekerja 77,1% dibandingkan dengan kelompok yang tidak patuh 62,9%. Sedangkan yang tidak bekerja banyak pada kelompok tidak patuh 37,1% dibandingkan dengan kelompok yang

patuh 22,9%. Diperoleh hasil nilai *p value* 0,297 artinya tidak ada pengaruh antara jenis kelamin terhadap kepatuhan pengobatan antiretroviral pada penderita HIV/AIDS.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Martoni bahwa jenis pekerjaan tidak berhubungan dengan kepatuhan pengobatan ARV dengan nilai *p value* 1,000.<sup>10</sup>

#### **D. Hubungan antara riwayat efek samping terhadap pengobatan antiretroviral pada ODHA**

Hasil penelitian di peroleh *p value* sebesar 0,002 artinya bahwa ada pengaruh yang signifikan antara ODHA yang merasakan riwayat efek samping dengan kepatuhan pengobatan antiretroviral pada penderita HIV/AIDS.

Pasien HIV/AIDS tanpa riwayat efek samping cenderung melaksanakan kepatuhan terapi yang lebih tinggi dari pada pasien yang memiliki riwayat efek samping. Penelitian sesuai dengan penelitian Fachri Latif bahwa terdapat hubungan yang bermakna antara efek samping dengan gejala pengobatan dengan kepatuhan pengobatan antiretroviral pada pasien penderita HIV di klinik VCT Puskesmas Jumpandang Baru Kota Makassar nilai *p value* 0,016.<sup>12</sup>

Penelitian Nur Alima bahwa efek penggunaan ARV dengan koping pasien HIV/AIDS berhubungan secara

signifikan, dimana nilai *p value* 0,001. Reaksi efek samping yang berlebihan karena obat lebih sering terjadi pada penderita HIV dibandingkan dengan penderita pada penyakit lain pada umumnya. Penderita HIV mengalami reaksi hipersensitivitas lebih sering bersifat multifaktorial, seperti faktor hiperaktivasi imunitas, perubahan dalam metabolisme obat, profil sitokin, stress oksidatif, dan predisposisi genetik.<sup>13,14</sup>

Pada penderita yang merasakan riwayat efek samping dengan gejala demam, menggigil, dan berkeringat pada menjawab bahwa alasan tidak minum obat karena tidak tahan dengan gejala efek samping yang dialami. Sehingga memutuskan untuk tidak meminum obat tersebut untuk sementara waktu.

Menurut Nursalam, sebanyak 25% penderita menghentikan terapi pada tahun pertama karena efek samping obat dan 25% penderita tidak meminum dosis yang dianjurkan takut akan efek samping yang ditimbulkan ARV.<sup>14</sup>

Efek samping ARV merupakan salah satu alasan utama yang menyebabkan pasien HIV menunda atau menghentikan pengobatan sehingga tingkat kepatuhan rendah. Efek samping ini tidak hanya menimbulkan sakit fisik dan ketidaknyamanan tetapi juga

mempengaruhi banyak aspek kehidupan sehari-hari.<sup>15</sup>

### **SIMPULAN DAN SARAN**

Terbukti berpengaruh terhadap kepatuhan pengobatan antiretroviral adalah riwayat efek samping. Banyak faktor yang mempengaruhi munculnya efek samping dan tingkat kepatuhan, dengan edukasi dan kerjasama yang baik antara pasien dan dokter maka efek samping dapat diminimalisir dan tingkat kepatuhan dapat ditingkatkan. Pada kejadian efek samping yang tidak kunjung membaik akan dilakukan penggantian jenis ARV pada pasien.

Untuk penelitian lebih lanjut disarankan diharapkan terdapat penelitian yang mengukur kepatuhan pasien berdasarkan persentase rejimen obat yang tersisa dibagi obat yang diresepkan, terkait efek samping dan kepatuhan salah satunya adalah konseling terhadap pasien mengenai pentingnya pengobatan ARV untuk meningkatkan kualitas hidup dan tidak boleh menghentikan pengobatan, jika efek samping tersebut terus menerus dirasakan, obat dapat diganti.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia direktorat jendral pencegahan dan pengendalian penyakit. Laporan situasi Perkembangan HIV-AIDS & PMS di Indonesia ; 2018.
2. Kementerian Kesehatan RI. Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No HK 01.07/MENKES/90/2019 Tentang Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana HIV. 2019.
3. Poli Umum Klinik VCT RSUD Undata Palu. Laporan Register terapi ARV. Palu; 2018.
4. Depertemen Kesehatan RI. Pedoman Pelayanan kefarmasian Untuk Orang Dengan HIV/AIDS ( ODHA). direktorat bina farmasi komunitas dan klinik. Jakarta; 2006.
5. Sastroasmoro S. Dasar- Dasar Metodologi Penelitian Klinis. Binapura Aksara, editor. Jakarta; 2007.
6. Brian, Macmahon, M.D., Ph.D. DP., Thomas, Pugh F, M.D. MP. Epidemiology Principles and Methods. Nuning MK Masyukuri, Sudarto Ranoatmodjo, Nurhayati Prihartono S, editor. emn Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia; hal 334-397.
7. Pariabo K, Hadisaputro S, Widjanarko B at all. Faktor Risiko yang Mempengaruhi Kepatuhan Terapi Antiretroviral (ARV) pada Pasien HIV/AIDS di RSUD Abepura Jayapura. Jurnal Epidemiologi Kesehatan Komunitas; 2017;2(1):7–16.
8. Silva M.C, Ximenes A.R., Mirandafilho. D B at all. Risk-Factors For Non-Adherence To Antiretroviral



- Therapy. 2009;51(3):135–9.
9. Noor N.N. *Epidemiologi Deskriptif*. Jakarta: Rineka cipta; 2008. 97-100.
  10. Martoni W, Helmi A D, Raveinal. Faktor - Faktor Yang Mempengaruhi Kepatuhan Pasien HIV/AIDS di Poliklinik Khusus Rawat Jalan Bagian Penyakit Dalam RSUP dr. M. Djamil Padang Periode Desember 2011-Maret 2012. *Jurnal Farmasi Andalas*. 2013;1(April):48–52.
  11. Fithria R.F, Purnomo A, Ikawati Z. Faktor-faktor yang mempengaruhi tingkat kepatuhan pengobatan ARV pada orang dengan HIV/AIDS (ODHA) di rumah sakit umum daerah Tugurejo dan Rumah sakit Panti wilasa citarum Semarang. *Jurnal Manajemen dan Pelayanan Farm*. 2011;vol.1 No 2.
  12. Latif, Fachri Maria, Ida Leida Syafar M. Efek Samping Obat terhadap Kepatuhan Pengobatan Antiretroviral Orang dengan HIV / AIDS Drug Side Effects on Adherence to Antiretroviral Treatment among People Living with HIV / AIDS. 2014;(90245):101–6.
  13. Siti U, Alimah N, Hartoyo M, Nurullita U. Hubungan Efek Penggunaan Antiretroviral ( ARV) dengan Koping Pasien HIV /AIDS Di Puskesmas Halmahera Semarang. 2014;16:1–14.
  14. Nursalam, Kurniawati N.D. Asuhan Keperawatan Pada Pasien Terinfeksi HIV/AIDS. In: Salemba Medika, editor. Jakarta; 2008.
  15. Chen W, Shiu C, Yang JP, Simoni JM Fredriksen- I, Lee TS et al. Antiretroviral Therapy (ART) Side Effect Impacted on Quality of Life, and Depressive Symptomatology: A Mixed-Method Study. *Jurnal AIDS Clin Res*. 2013;4(218):1–16.