

Laporan Penelitian

Hubungan antara Kepatuhan Terapi Antiretroviral terhadap Terjadinya Kondisi *Underweight*, Lingkar Betis, *Handgrip Strength*, dan *Skinfold Triceps* pada Pasien HIV/AIDS di RSSA Malang

Relationship Between The Compliance of Antiretroviral Therapy and The Occurrence of Underweight Conditions, Calf Circumference, Handgrip Strength, and Triceps Skinfold in HIV/AIDS Patients at RSSA Malang

Ninieki Budiarti¹, Fitto Kurniawan², Sri Soenarti¹

¹ Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, RSUD Saiful Anwar, Malang, Jawa Timur

² Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya, RSUD Saiful Anwar, Malang, Jawa Timur

Diterima 14 Maret 2024; Direvisi 26 April 2024; Publikasi 25 Oktober 2024

INFORMASI ARTIKEL

ABSTRAK

Penulis Koresponding:

Ninieki Budiarti, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran, Universitas Brawijaya - RSUD dr. Saiful Anwar Jawa Timur
Email: ninieki.fk@ub.ac.id

Pendahuluan: *Human Immunodeficiency Virus* atau HIV merupakan virus yang menginfeksi sel CD4 sehingga menurunkan sistem kekebalan tubuh manusia. Jumlah kasus baru HIV di Indonesia pada tahun 2019 dilaporkan mencapai 50.282 kasus dan cenderung meningkat dari tahun ke tahun. Keadaan yang seringkali terjadi pada orang dengan HIV/AIDS (ODHA) cenderung kehilangan berat badan berkepanjangan disertai dengan infeksi-infeksi oportunistik yang tidak terjadi pada orang normal. Kepatuhan terapi merupakan faktor utama yang harus ditekankan pada ODHA guna tercapainya keberhasilan pengobatan. Meskipun begitu, angka kepatuhan terapi ARV dilaporkan <80%. Angka tersebut dapat menjadi salah satu prediktor dalam kegagalan terapi. Salah satu indikator keberhasilan terapi adalah ketika terjadi perbaikan secara klinis kondisi pasien seperti tidak ada infeksi oportunistik ataupun kenaikan berat badan.

Tujuan: Mengetahui apakah ada hubungan antara kepatuhan terapi antiretroviral terhadap kondisi *underweight* pada pasien HIV/AIDS.

Metode: Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional* yang bersifat analitik observasional dengan subjek penelitian adalah pasien di RSSA Malang yang *visit* pada bulan Juni hingga Agustus 2023.

Hasil: terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terapi ARV terhadap kondisi *underweight* ($p=0,018$), dan tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan terapi ARV terhadap lingkar betis, *handgrip strength*, dan *skinfold triceps* pada orang dengan HIV/AIDS.

Kesimpulan: semakin patuh pasien dalam terapi ARV maka semakin tinggi kenaikan indeks massa tubuh dan semakin kecil kemungkinan menjadi *underweight*.

Kata Kunci: HIV, terapi ARV, Indeks Massa Tubuh, *underweight*, *skinfold*, lingkar betis

ABSTRACT

Background: *Human Immunodeficiency Virus (HIV)* is a virus that infects CD4 cells thereby impaired the human immune system. The number of new HIV cases in Indonesia in 2019 was reported to have reached 50,282 cases and tends to increase from year to year. People living with HIV/AIDS (PLWHA) tends to experience weight loss accompanied by opportunistic infections that do not occur in normal people. Adherence to therapy is the main factor that must be emphasized by PLWHA in order to achieve treatment success. However, ARV therapy adherence rates are reported to be <80%. This number can be a predictor of therapy failure. One indicator of the success of therapy is when there is clinical improvement in the patient's condition, such as no

opportunistic infections or weight gain.

Aim: *To determine whether there is a relationship between adherence to antiretroviral therapy and underweight conditions in HIV/AIDS patients.*

Methods: *This study used a cross sectional design with an analytical observational nature and the research subjects were patients at RSSA Malang who visited from June to August 2023.*

Results: *The results of the study showed that there was a significant relationship between adherence to taking ARVs and being underweight ($p=0.018$) and there was no significant relationship between adherence to taking ARVs with calf circumference, handgrip strength, and triceps skinfold.*

Conclusion: *The more compliant the patient is with ARV therapy, the higher the increase in body mass index and the smaller the possibility of becoming underweight.*

Keywords: HIV, ARV therapy, body mass index, underweight, skinfold, handgrip.

PENDAHULUAN

Human Immunodeficiency Virus atau biasa dikenal dengan sebutan HIV merupakan virus yang menginfeksi sel CD4 dan menurunkan sistem kekebalan tubuh manusia sehingga menurunkan imunitas tubuh. Kondisi lanjutan dari HIV yang merupakan kumpulan dari berbagai gejala yang timbul karena turunnya imun tubuh disebut AIDS.¹

Jumlah seluruh penderita HIV/AIDS di dunia hingga tahun 2021 yang tercatat oleh WHO mencapai 38,4 juta jiwa dan terus meningkat setiap tahunnya.² Sementara itu, Jumlah kasus baru HIV di Indonesia pada tahun 2019 dilaporkan mencapai 50.282 kasus dan cenderung meningkat dari tahun ke tahun.¹

Keadaan yang seringkali terjadi pada orang dengan HIV/AIDS (ODHA) adalah cenderung untuk kehilangan berat badan berkepanjangan disertai dengan infeksi-infeksi oportunistik yang tidak terjadi pada orang normal. Hal ini dapat mengakibatkan ODHA jatuh pada kondisi berat badan kurang (*underweight*).³ Penelitian yang dilakukan oleh.⁴ di RSUD Koja, prevalensi ODHA dengan kondisi *underweight* yaitu 73,7% Penelitian lain yang dilakukan di Ho Chi Minh City, Vietnam menunjukkan prevalensi ODHA dengan *underweight* sebanyak 35,2%.⁵

Hingga saat ini, terapi yang paling ampuh untuk mencegah progresifitas dan menurunkan *viral load* HIV adalah kombinasi terapi antiretroviral (ARV).

Tujuan utama terapi ARV adalah untuk menurunkan viral load hingga tidak terdeteksi. respiratory distress syndrome (ARDS). Terdapat penurunan angka kematian pada ODHA dengan terapi ARV, dari 1,5 juta kematian pada tahun 2010 menjadi 1,1 juta kematian pada tahun 2015. Penurunan angka kematian ini menjadi indikasi bahwa kombinasi ARV adalah terapi yang ampuh digunakan pada kasus HIV.⁶

Untuk mencapai tujuan tersebut, diperlukan pengobatan ARV yang berhasil. Keberhasilan terapi ARV dapat dilihat dari tiga aspek, yaitu aspek klinis, imunologis, dan virologis. Keberhasilan klinis adalah ketika terjadi perbaikan secara klinis kondisi pasien seperti tidak ada infeksi oportunistik ataupun kenaikan berat badan. Keberhasilan imunologis adalah Ketika sel CD4 ODHA mengalami perbaikan dari sebelum terapi dilakukan hingga sel CD4 > 500 sel/mm³ dan stabil. Sementara keberhasilan virologis adalah ketika jumlah *viral load* serendah mungkin hingga tidak lagi terdeteksi.⁶

Untuk mendapatkan keberhasilan tersebut, diperlukan kepatuhan terapi ARV. Kepatuhan yang dimaksud adalah ketika ODHA minum obat ARV sesuai dosis dan anjuran dokter, tidak lupa, tepat waktu, dan terus menerus. Kepatuhan tersebut merupakan faktor utama yang harus ditekankan pada ODHA guna tercapainya keberhasilan pengobatan. Setelah pengobatan berhasil, ODHA tetap harus menjalankan terapi ARV

agar imunitas tubuh tetap terjaga dengan baik. Dengan demikian, dapat tercipta kualitas hidup yang baik serta mencegah terjadinya morbiditas dan mortalitas.⁶

Hambatan utama dalam kepatuhan minum obat adalah lupa meminum obat, efek samping dari obat, dan kesibukan dari pasien sehingga tidak meminum obat dengan tepat waktu. Selain hambatan utama tersebut, pemberian regimen tablet tunggal (*single tablet regimen*) atau beberapa regimen tablet (*multi tablet regimen*) juga memengaruhi kepatuhan minum obat.⁷

Kepatuhan terapi pasien HIV/AIDS diukur dengan kuisisioner *Morisky Medication Adherence Scale-8* (MMAS-8). Kuisisioner ini dipilih karena memiliki validitas yang bagus dalam mengukur kepatuhan pengobatan penyakit kronis, mudah digunakan, biaya yang murah, dan sudah divalidasi di banyak negara.⁸

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Olowookere *et al.*, (2016) menyatakan bahwa ODHA dengan kepatuhan terapi tinggi memberikan respon optimal terhadap peningkatan indeks massa tubuh dan mengalami kenaikan berat badan yang lebih tinggi daripada ODHA dengan kepatuhan terapi rendah sehingga memiliki kemungkinan lebih kecil untuk menjadi *underweight* daripada ODHA dengan kepatuhan terapi rendah. Hal tersebut dikarenakan terjadinya peningkatan imunitas yang ditandai dengan peningkatan sel CD4 yang lebih signifikan pada ODHA dengan tingkat kepatuhan tinggi dibandingkan dengan ODHA dengan tingkat kepatuhan rendah.⁹

METODE

Rancangan Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan desain *cross sectional* dan bersifat analitik observasional untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan terapi antiretroviral terhadap kondisi *underweight*, lingkaran betis, *handgrip strength*, dan *skinfold* triceps pada

orang dengan HIV/AIDS. Pengambilan data berupa data primer yang dilakukan dengan cara mengisi kuisisioner kepatuhan minum obat dan mengambil data indeks massa tubuh, lingkaran betis, *handgrip strength*, dan *skinfold* triceps pada saat pasien mengunjungi rumah sakit.

Subjek penelitian yang digunakan adalah pasien HIV/AIDS di RSSA Malang yang memenuhi kriteria inklusi dalam rentang waktu Juni hingga Agustus 2023. Studi dilakukan setelah mendapatkan izin tertulis dari Komite Etik RSUD Dr. Saiful Anwar Provinsi Jawa Timur (No. Etik: 400/002/K.3/102.7/2023).

Analisis data

Data yang sudah didapatkan akan diolah dan dilakukan uji komparasi untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan terapi ARV terhadap kondisi *underweight*, lingkaran betis, *handgrip strength*, dan *skinfold* triceps pada pasien HIV/AIDS. Uji komparasi pada penelitian ini menggunakan metode analisis *Chi-Square Test* dengan bantuan aplikasi SPSS.

HASIL

Dari hasil pengambilan data, didapatkan informasi terkait identitas responden yang terdiri dari usia dan jenis kelamin. Kemudian, juga didapatkan karakteristik responden yang meliputi kategori kepatuhan minum obat ARV dari skor kuisisioner MMAS-8, berat badan, tinggi badan, *hand grip strength*, lingkaran betis, dan *skinfold* dari pasien. Berikut tabel distribusi frekuensi terkait dengan data tersebut.

Tabel 1. Identitas Responden

Karakteristik	Frekuensi (n, (%))
Jenis Kelamin	
Laki - Laki	22 (42,30)
Perempuan	30 (57,70)
Usia	
≤ 30 Tahun	6 (11,54)
31 - 40 Tahun	19 (36,54)
41 - 50 Tahun	19 (36,54)
51 - 60 Tahun	5 (9,61)
≥ 61 Tahun	3 (5,77)

Tabel 2. Karakteristik Responden

Karakteristik	Frekuensi (n, (%))
Tinggi Badan	
≤ 150 Cm	12 (23,07)
151 - 160 Cm	15 (28,85)
161 - 170 Cm	19 (36,54)
≥ 171 Cm	6 (11,54)
Berat Badan Awal	
≤ 30 Kg	3 (5,77)
31 - 40 Kg	15 (28,85)
41 - 50 Kg	11 (21,15)
51 - 60 Kg	11 (21,15)
61 - 70 Kg	8 (15,38)
≥ 71 Kg	4 (7,7)
Berat Badan Saat Ini	
≤ 40 Kg	1 (1,92)
41 - 50 Kg	15 (28,85)
51 - 60 Kg	13 (25)
61 - 70 Kg	17 (32,69)
≥ 71 Kg	6 (11,54)
IMT Awal	
≤ 18,5 Kg/m ²	26 (50,00)
18,5 - 22,9 Kg/m ²	12 (23,08)
23 - 24,9 Kg/m ²	7 (13,46)
25 - 29,9 Kg/m ²	6 (11,54)
≥ 30 Kg/m ²	1 (1,92)
IMT Saat Ini	
≤ 18,5 Kg/m ²	6 (11,54)
18,5 - 22,9 Kg/m ²	27 (51,92)
23 - 24,9 Kg/m ²	7 (13,46)
25 - 29,9 Kg/m ²	11 (21,15)
≥ 30 Kg/m ²	1 (1,92)
Lingkar Betis Kanan	
≤ 30 cm	8 (15,38)
31 - 40 cm	40 (76,92)
≥ 41 cm	4 (7,70)
Skinfold Triceps Kanan	
≤ 10 mm	32 (61,54)
11 - 20 mm	13 (25,00)
21- 30 mm	5 (9,61)
≥ 30 mm	2 (3,85)
Handgrip Kanan	
≤ 10 Kg	2 (3,85)
11 - 20 Kg	16 (30,77)
21- 30 Kg	22 (42,31)
31- 40 Kg	11 (21,15)
≥ 41 Kg	1 (1,92)
Tingkat Kepatuhan	
Rendah	12 (23,08)
Sedang	22 (42,31)
Tinggi	18 (34,61)

Dari data pada tabel 1, diketahui bahwa terdapat 52 responden dengan HIV/AIDS di Poli Penyakit Dalam, RSUD Dr. Saiful Anwar Malang. Jumlah tersebut sudah sesuai dengan target sampel yaitu sebanyak 48 responden. Dari 52 responden tersebut Sebagian besar berjenis kelamin perempuan (n=30) dan sebagian kecil berjenis kelamin laki-laki (n=22). Sebagian besar berusia antara 31 - 40 tahun (n=19) dan antara 41-50 tahun (n=19).

Berdasarkan Tabel 2, diketahui bahwa sebagian besar responden memiliki tingkat kepatuhan sedang yaitu sebanyak 22 orang (42,31%). Responden dengan kepatuhan rendah sebanyak 12 orang (23,08%) dan responden dengan kepatuhan tinggi sebanyak 18 orang (34,61%). Sebagian besar responden berada dalam rentang tinggi badan 161-170 Cm sebanyak 19 orang (36,54%). Sebagian besar responden mengalami kenaikan berat badan sejak awal diberikan ARV ditunjukkan dengan distribusi data berat badan yang semakin meningkat pada berat badan saat ini dibandingkan dengan berat badan awal. Berdasarkan data indeks massa tubuh, sebanyak 26 responden (50%) termasuk dalam kondisi *underweight* pada saat awal terapi. Sementara itu, saat ini hanya terdapat 6 responden (11,54%) yang termasuk dalam kondisi *underweight*. Sebagian besar lingkar betis kanan responden dalam rentang 31-40 Cm yaitu sebanyak 40 orang (76,92%), skinfold triceps kanan ≤ 10 mm sebanyak 32 orang (61,54%), handgrip tangan kanan dalam rentang 21-30 Kg sebanyak 22 orang (42,31%).

Tabel 3. Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Terapi ARV Terhadap Kondisi *Underweight*

Kepatuhan Terapi	Kondisi <i>Underweight</i>		Total (n= 52)	p-Value (Chi-Square)
	Tidak, N (%)	Ya, N (%)		
Rendah	8 (15,38)	4 (7,7)	12	0,018
Sedang	20 (38,46)	2 (3,85)	22	
Tinggi	18 (34,61)	0 (0)	18	

Berdasarkan Tabel 3, hasil uji statistik yang didapatkan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan minum ARV terhadap kondisi *underweight* yaitu nilai p 0,018 ($p < 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan

antara kepatuhan minum ARV terhadap kondisi *underweight* sehingga H_0 dapat ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa semakin patuh pasien dalam terapi ARV maka semakin tinggi kenaikan indeks massa tubuh.

Tabel 4. Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Terapi ARV Terhadap *Handgrip* Pada Pasien HIV/AIDS

Kepatuhan Terapi	Handgrip Tangan Kanan			Total (n =52)	P Value (Chi-Square)
	Lemah, N (%)	Normal, N (%)	Kuat, N (%)		
Rendah	8 (15,38)	4 (7,7)	0 (0)	12	0,602
Sedang	11 (21,15)	11 (21,15)	0 (0)	22	
Tinggi	11 (21,15)	7 (13,46)	0 (0)	18	

Berdasarkan Tabel 4, hasil uji statistik yang didapatkan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan minum ARV terhadap *handgrip* yaitu nilai p 0,602 ($p >$

0,05). Hasil tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terapi ARV terhadap *handgrip* tangan kanan pada pasien HIV/AIDS.

Tabel 5. Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Terapi ARV Terhadap Skinfold Triceps

Kepatuhan Terapi	Skinfold Triceps Kanan		Total (n=52)	p-Value (Chi-Square)
	Kecil, N (%)	Normal, N (%)		
Rendah	1 (1,92)	11 (21,15)	12	0,737
Sedang	1 (1,92)	21 (40,39)	22	
Tinggi	2 (3,85)	16 (30,77)	18	

Berdasarkan tabel 5, hasil uji *chi-square* yang didapatkan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan minum ARV terhadap lingkaran skinfold triceps kanan yaitu nilai p 0,737 ($p > 0,05$). Hasil tersebut

menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terapi ARV terhadap skinfold triceps kanan pada pasien HIV/AIDS.

Tabel 6. Analisis Hubungan Antara Kepatuhan Terapi ARV Terhadap Lingkaran Betis

Kepatuhan Terapi	Lingkaran Betis Kanan		Total (n)	p-Value (Chi-Square)
	Kecil, N (%)	Normal, N (%)		
Rendah	1 (1,92)	11 (21,15)	12	0,561
Sedang	3 (5,77)	19 (36,54)	22	
Tinggi	4 (7,7)	14 (26,92)	18	
Total	8 (15,39)	44 (84,61)	52	

Berdasarkan tabel 2.1, hasil uji statistik yang didapatkan untuk mengetahui hubungan antara kepatuhan minum ARV

terhadap lingkaran betis kanan yaitu nilai p 0,561 ($p > 0,05$). Hasil tersebut menunjukkan tidak terdapat hubungan yang signifikan

antara kepatuhan terapi ARV terhadap lingkar betis kanan pada pasien HIV/AIDS.

PEMBAHASAN

Profil Pasien HIV/AIDS di RSSA Malang

Karakteristik pasien HIV/AIDS di RSSA Malang sebagian besar didominasi jenis kelamin perempuan sebanyak 30 orang (57,7%) dan laki-laki sebanyak 22 orang (42,3%). Berdasarkan data Kemenkes RI pada Triwulan 1 tahun 2022, pasien HIV didominasi jenis kelamin laki-laki (71%) sedangkan perempuan (31%) dengan rasio laki-laki dan perempuan yaitu 2:1.¹⁰

Sebagian besar pasien berusia antara 31-50 tahun sebanyak 38 orang (73,08%). Hasil ini sejalan dengan data dari Kemenkes RI pada Triwulan 1 tahun 2022 yang menunjukkan bahwa prevalensi ODHA terbanyak pada usia 25-49 tahun sebanyak (67,9%).¹⁰

Sebagian besar pasien memiliki tingkat kepatuhan sedang yaitu sebanyak 22 orang (42,31%). kepatuhan rendah sebanyak 12 orang (23,08%) dan pasien dengan kepatuhan tinggi sebanyak 18 orang (34,61%). Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Puspasari *et al.*, (2018) dimana lebih banyak pasien yang patuh dengan hasil persentase pasien patuh sebanyak 58,2% sedangkan pasien tidak patuh sebanyak 41,8%.¹¹

Saat data diambil, terdapat 6 responden (11,54%) yang termasuk dalam kondisi *underweight*, sebanyak 27 responden (51,92%) dalam kondisi normal, 7 responden (13,46%) *overweight*, 11 responden (21,15%) obesitas 1, dan 1 responden (1,92%) dalam kondisi obesitas 2. Data-data tersebut tidak berbeda jauh dengan penelitian-penelitian lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Seid *et al.*, (2023) menunjukkan bahwa dari 22,316 responden, prevalensi ODHA dengan *underweight* sebanyak (23,72%).¹²

Sebagian besar responden berada dalam rentang tinggi badan 161-170 cm

sebanyak 19 orang (36,54%). handgrip tangan kanan dalam rentang 21-30 Kg sebanyak 22 orang (42,31%). Sebagian besar lingkar betis kanan responden dalam rentang 31-40 cm yaitu sebanyak 40 orang (76,92%) dan skinfold triceps kanan \leq 10 mm sebanyak 32 orang (61,54%).

Hubungan Antara Kepatuhan Terapi ARV Terhadap Kondisi Underweight

Terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terapi ARV terhadap terjadinya kondisi *underweight*. penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Olowookere *et al.*, (2016) yang menyatakan bahwa ODHA dengan kepatuhan terapi tinggi memberikan respon optimal terhadap peningkatan indeks massa tubuh dan mengalami kenaikan berat badan yang lebih tinggi daripada ODHA dengan kepatuhan terapi rendah sehingga memiliki kemungkinan lebih kecil untuk menjadi *underweight* daripada ODHA dengan kepatuhan terapi rendah. Hal tersebut dikarenakan terjadinya peningkatan imunitas yang ditandai dengan peningkatan sel CD4 yang lebih signifikan pada ODHA dengan tingkat kepatuhan tinggi dibandingkan dengan ODHA dengan tingkat kepatuhan rendah.⁹

Hubungan antara Kepatuhan Terapi ARV terhadap Handgrip pada Pasien HIV/AIDS

Berdasarkan hasil uji statistik, tidak ada hubungan yang signifikan antara tingkat kepatuhan terapi ARV terhadap handgrip pada pasien HIV/AIDS. Penelitian mengenai tingkat kepatuhan terapi ARV terhadap handgrip masih jarang dilakukan. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Onayemi *et al.*, (2017) menunjukkan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antara kekuatan handgrip terhadap aktivitas sehari-hari serta jumlah CD4 pasien HIV.¹³

beberapa studi mengungkapkan bahwa obat antiretroviral (ARV) itu sendiri

menyebabkan efek toksik dan merusak pada sistem otot. Kerusakan tersebut dapat terjadi pada DNA mitokondria sel otot. Analog nukleosida yang digunakan sebagai pengobatan HIV dapat merusak DNA pada mitokondria dan menyebabkan kelemahan otot.¹³ Pada penelitian yang dilakukan oleh Chiappini *et al.*, (2004) menunjukkan bahwa rasio DNA mitokondria menurun pada pasien dengan pengobatan ARV lebih dari 5 tahun ($p < 0,05$). Penurunan ini dapat menyebabkan kelemahan otot pada pasien HIV. Kemudian, tidak ditemukan adanya perbedaan signifikan pada rasio DNA Mitokondria antara pasien HIV dengan pengobatan dan tanpa pengobatan ARV. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pasien dengan pengobatan atau tanpa pengobatan ARV akan mengalami kelemahan otot. Hasil ini sejalan dengan tidak ada hubungan yang signifikan antara kepatuhan terapi ARV terhadap handgrip pada pasien HIV. Kelompok derajat keparahan 4 didominasi oleh pasien dengan usia lebih dari 65 tahun. Didukung dengan penelitian sebelumnya, hubungan antara peningkatan usia sebanding dengan peningkatan risiko.¹⁴

Hubungan antara Kepatuhan Terapi ARV terhadap Skinfold Triceps

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terapi ARV terhadap skinfold tricep pada pasien HIV/AIDS. Peneliti belum menemukan penelitian lain yang sama tetapi menemukan penelitian yang mirip. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nduka *et al.*, (2016) didapatkan hasil signifikan antara pemberian ARV terhadap peningkatan lemak tubuh. Namun, peningkatan lemak tersebut terutama terjadi pada abdomen (CI:0,005–0,02) sehingga tidak terjadi banyak perbedaan pada perifer tubuh seperti tricep.¹⁵ Penelitian lain yang dilakukan oleh Plankey *et al.*, (2019) menyebutkan bahwa hubungan kehilangan lemak perifer dengan ketidakpatuhan ARV

tidak signifikan. Maka dari itu, pasien dengan kepatuhan yang lebih rendah belum tentu memiliki skinfold tricep yang lebih kecil dan sebaliknya. Hal ini dapat menjelaskan mengapa tidak terdapat korelasi antara tingkat kepatuhan terapi ARV terhadap skinfold tricep pada pasien dengan kepatuhan tinggi, sedang maupun rendah.¹⁶

Selain itu, beberapa terapi ARV dikaitkan terjadinya kondisi lipodistrofi. Lipodistrofi merupakan kondisi dimana terjadi perubahan komposisi lemak tubuh baik penambahan lemak, pengurangan lemak, ataupun kombinasi antara kehilangan dan penambahan lemak dimana penambahan dan pengurangan lemak tersebut berbeda-beda pada setiap individu.¹⁷

Hubungan Antara Kepatuhan Terapi ARV Terhadap Lingkar Betis

Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara kepatuhan terapi ARV terhadap lingkar betis pada pasien HIV/AIDS. Hasil ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Plankey *et al.*, (2019) yang menunjukkan hubungan kehilangan lemak perifer dengan ketidakpatuhan ARV tidak signifikan secara statistik dengan odds rasio di bawah 1. Selain itu, pasien dengan kepatuhan terapi rendah cenderung mengalami kenaikan komposisi pada lemak sentral terutama pada abdomen. Hasil ini menunjukkan bahwa kepatuhan ARV rendah belum tentu kehilangan komposisi lemak tubuh perifer lebih banyak daripada kepatuhan tinggi. Sehingga, hasil lingkar betis pasien dengan kepatuhan terapi rendah belum tentu lebih kecil daripada pasien dengan kepatuhan terapi tinggi.¹⁶ Faktor lain yang menyebabkan hasil lingkar betis tidak signifikan yaitu pasien dengan kepatuhan terapi rendah belum tentu memiliki indeks massa tubuh yang lebih rendah daripada pasien dengan kepatuhan tinggi dan sebaliknya. Selain itu faktor *confounding* lainnya yang dapat mengenga-

ruhi hasil lingkar betis seperti usia dan jenis kelamin.¹⁸

Keterbatasan

Keterbatasan dalam penelitian ini adalah terkait dengan pengukuran. Tidak semua pasien mau mengangkat lengan baju atau celana untuk dilakukan pengukuran sehingga ada hasil yang tidak begitu akurat. Selain itu, pengukuran dilakukan oleh beberapa peneliti sehingga hasil ukur tidak begitu akurat. Kemudian, penilaian kepatuhan minum ARV dilakukan dengan pengisian kuisioner yang meminta pasien untuk mengingat kepatuhannya minum ARV selama 2 minggu terakhir sehingga dapat menyebabkan bias informasi. Selain itu, karena HIV merupakan penyakit dengan stigma yang buruk di masyarakat, banyak pasien yang enggan menjadi responden sehingga mengumpulkan sampel membutuhkan waktu yang cukup lama.

KESIMPULAN

Penelitian di Rumah Sakit Umum Daerah Dr. Saiful Anwar Kota Malang menunjukkan bahwa sebelum terapi, mayoritas pasien HIV/AIDS berada dalam kategori *underweight*, namun setelah menjalani terapi ARV selama minimal satu tahun, mayoritas pasien mencapai indeks massa tubuh normal, dengan lingkar betis sebagian besar dalam rentang 31-40 cm, handgrip strength dalam rentang 21-30 kg, dan skinfold triceps ≤ 10 mm. Terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan terapi ARV dan kondisi *underweight*, di mana pasien dengan kepatuhan tinggi memiliki risiko lebih rendah untuk *underweight* dibandingkan pasien dengan kepatuhan sedang dan rendah. Namun, tidak ditemukan hubungan signifikan antara kepatuhan terapi ARV dengan lingkar betis, handgrip strength, dan skinfold triceps pada pasien HIV/AIDS.

Saran

Penelitian lanjutan diperlukan untuk mengidentifikasi faktor-faktor lain yang dapat memengaruhi penurunan berat badan pasien HIV/AIDS, seperti adanya penyakit kronis dan pemenuhan kebutuhan gizi. Selain itu, penelitian juga perlu menggali faktor-faktor yang mempengaruhi lingkar betis, skinfold, dan handgrip pasien, serta faktor-faktor yang memengaruhi kepatuhan pasien dalam menjalani terapi ARV. Untuk meningkatkan kualitas data, pengisian kuesioner sebaiknya dilakukan setelah pasien menyelesaikan konsultasi dan administrasi agar tidak terburu-buru. Penelitian lebih lanjut dengan sampel yang lebih besar juga penting untuk memperkuat temuan terkait hubungan kepatuhan terapi ARV dan kondisi *underweight*.

DAFTAR PUSTAKA

1. Pusdatin Kemkes. Infodatin Situasi Umum HIV/AIDS [Internet]. 2020 [cited 2022 Sep 18]. Available from: <https://pusdatin.kemkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-2020-HIV.pdf>
2. WHO. Summary of the global HIV Epidemic [Internet]. 2022 [cited 2022 Sep 18]. Available from: <https://www.who.int/data/gho/data/themes/hiv-aids#:~:text=Globally%2C%2038.4%20million%20%5B33.9%E2%80%93,considerably%20between%20countries%20and%20regions>
3. Li X, Ding H, Geng W, Liu J, Jiang Y, Xu J, *et al*. Predictive effects of body mass index on immune reconstitution among HIV-infected HAART users in China. BMC Infect Dis [Internet]. 2019 May 2 [cited 2022 Nov 12];19(1):1-9. Available from: <https://bmcinfectdis.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12879-019-3991-6>
4. Hilman, Cliff C, Suzana N. Profil Penderita HIV / AIDS di RSUD Koja. Jurnal Kedokteran Meditek [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov 12];25(2):81-7. Available from: <http://ejournal.ukrida.ac.id/ojs/index.php/Meditek/article/view/1730/1800>
5. Thai TT, Jones MK, Harris LM, Heard RC. Prevalence and Correlates of Probable HIV-

- Associated Dementia in HIV Outpatients in Ho Chi Minh City, Vietnam. <http://dx.doi.org/10.1177/2325957417701195> [Internet]. 2017 Apr 3 [cited 2023 Nov 26];16(4):366–75. Available from: <https://journals.sagepub.com/doi/full/10.1177/2325957417701195>
6. Karyadi TH. Keberhasilan Pengobatan Antiretroviral (ARV). *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 2017;4(1).
 7. Chen Y, Chen K, Kalichman SC. Barriers to HIV Medication Adherence as a Function of Regimen Simplification. 2016 [cited 2022 Oct 26]; Available from: <https://academic.oup.com/abm/article/51/1/67/4562721>
 8. Silavanichd X, Xsurakit Nathisuwand X, Xarintaya X, Xunchalee X. Relationship of medication adherence and quality of life among heart failure patients. *Heart & Lung* [Internet]. 2019 [cited 2022 Nov 2];48:105–10. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.hrtlng.2018.09.009>
 9. Olowookere SA, Fatiregun AA, Ladipo MMA, Abioye-Kuteyi EA, Adewole IF. Effects of adherence to antiretroviral therapy on body mass index, immunological and virological status of Nigerians living with HIV/AIDS. *Alexandria Journal of Medicine*. 2016 Mar 1;52(1):51–4.
 10. Kemenkes RI. LAPORAN EKSEKUTIF PERKEMBANGAN HIV AIDS DAN PENYAKIT INFEKSI MENULAR SEKSUAL (PIMS) TRIWULAN I TAHUN 2022. 2022;
 11. Puspasari D, Wisaksana R, Ruslami R. Gambaran Efek Samping dan Kepatuhan Terapi Antiretroviral pada Pasien HIV di Rumah Sakit Dr. Hasan Sadikin Bandung tahun 2015. *Jurnal Sistem Kesehatan* [Internet]. 2018 Jun 29 [cited 2023 Nov 25];3(4). Available from: https://journal.unpad.ac.id/jsk_ikm/article/view/18495
 12. Seid A, Seid O, Workineh Y, Dessie G, Bitew ZW. Prevalence of undernutrition and associated factors among adults taking antiretroviral therapy in sub-Saharan Africa: A systematic review and meta-analysis. *PLoS One* [Internet]. 2023 Mar 1 [cited 2023 Nov 26];18(3). Available from: [/pmc/articles/PMC10038308/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/328450744/)
 13. Onayemi O, Maduagwu SM, Johnson O. Hand grip strength and functional status of persons living with HIV/AIDS. 2017 [cited 2023 Aug 12]; Available from: <https://www.researchgate.net/publication/328450744>
 14. Chiappini F, Teicher E, Saffroy R, Pham P, Falissard B, Barrier A, *et al*. Prospective evaluation of blood concentration of mitochondrial DNA as a marker of toxicity in 157 consecutively recruited untreated or HAART-treated HIV-positive patients. *Laboratory Investigation* 2004 84:7 [Internet]. 2004 May 3 [cited 2023 Aug 12];84(7):908–14. Available from: <https://www.nature.com/articles/3700113>
 15. Nduka CU, Uthman OA, Kimani PK, Stranges S. Body Fat Changes in People Living with HIV on Antiretroviral Therapy. *AIDS Rev*. 2016;18(4).
 16. Plankey M, Bacchetti P, Jin C, Grimes B, Hyman C, Cohen M, *et al*. Self-Perception of Body Fat Changes and HAART Adherence in the Women's Interagency HIV Study. *AIDS Behav* [Internet]. 2009 Feb [cited 2023 Aug 11];13(1):53. Available from: [/pmc/articles/PMC2902995/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/1902995/)
 17. Finkelstein JL, Gala P, Rochford R, Glesby MJ, Mehta S. HIV/AIDS and lipodystrophy: Implications for clinical management in resource-limited settings. *J Int AIDS Soc* [Internet]. 2015 Jan 15 [cited 2023 Aug 11];18(1). Available from: [/pmc/articles/PMC297925/](https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/2597925/)
 18. Wang PC, Yeh WC, Tsai YW, Chen JY. Calf circumference has a positive correlation with physical performance among community-dwelling middle-aged, older women. *Front Public Health*. 2022 Dec 9;10:1038491.