

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
STATUS IMUNITAS ODHA DI PUSKESMAS
GEDONGTENGEN YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI



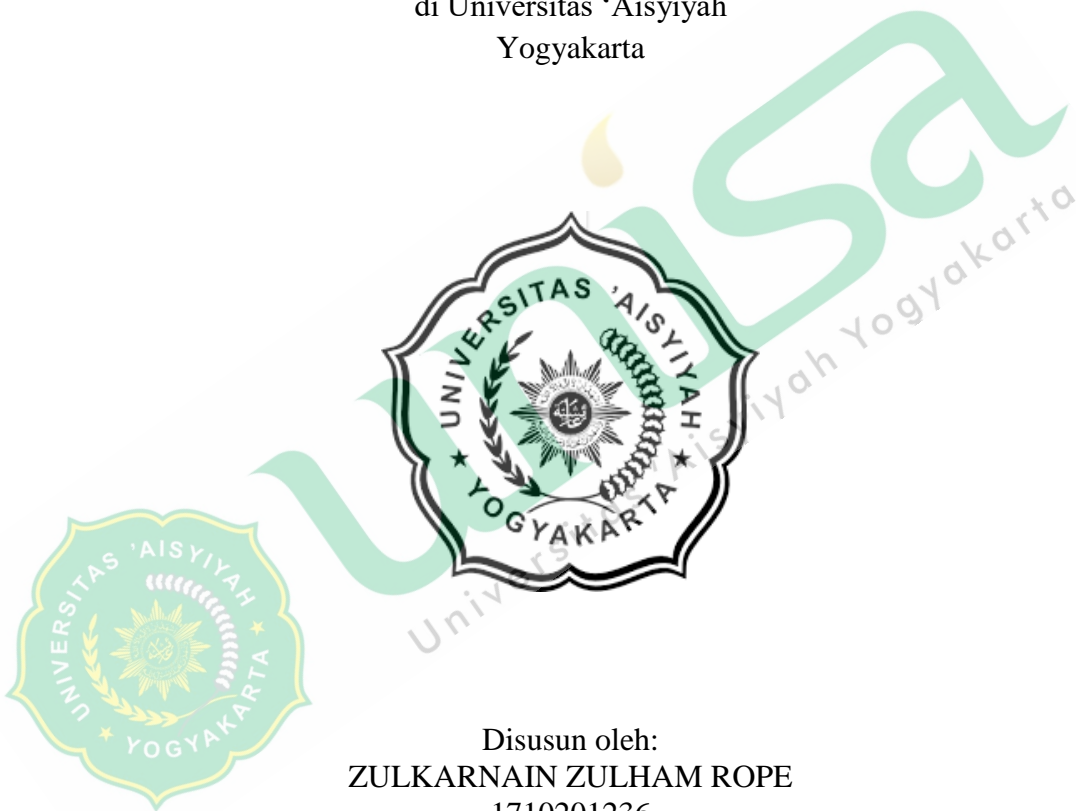
Disusun oleh:
ZULKARNAIN ZULHAM ROPE
1710201236

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2019**

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
STATUS IMUNITAS ODHA DI PUSKESMAS
GEDONGTENGEN YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Diajukan Guna Melengkapi Sebagian Syarat Mencapai Gelar
Sarjana Keperawatan
Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta



Disusun oleh:
ZULKARNAIN ZULHAM ROPE
1710201236

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS 'AISYIYAH
YOGYAKARTA
2019**

HALAMAN PERSETUJUAN

**FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI
STATUS IMUNITAS ODHA DI PUSKESMAS
GEDONGTENGEN YOGYAKARTA**

NASKAH PUBLIKASI

Disusun oleh:
ZULKARNAIN ZULHAM ROPE
1710201236

Telah Dipertahankan di Depan Dewan Penguji dan Diterima Sebagai Syarat Untuk
Mendapatkan Gelar Sarjana Keperawatan
Pada Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
di Universitas 'Aisyiyah
Yogyakarta

Pada tanggal:
31 Januari 2019



Pembimbing

Ruhyana, MAN.

FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI STATUS IMUNITAS ODHA DI PUSKESMAS GEDONGTENGEN YOGYAKARTA¹

Zulkarnain Zulham Rope², Ruhyana³

ABSTRAK

Latar Belakang: Status imunitas ODHA dapat dilihat dari kadar CD4. Dengan adanya peningkatan status imunologi pada hasil terapi, salah satunya yaitu terjadinya peningkatan jumlah sel CD4. Jumlah limfosit *Cluster of Differentiation Four* (CD4) sebagai penanda munculnya infeksi oportunistik pada penderita HIV-AIDS. Penurunan kadar CD4 disebabkan oleh kematian CD4 yang dipengaruhi oleh virus HIV. Faktor-faktor yang memberikan efek positif terhadap kenaikan CD4 pada ODHA adalah jenis kelamin, jumlah CD4 awal, dan tingkat kepatuhan minum obat

Tujuan: Untuk mengetahui hubungan usia, jenis kelamin, dan IMT dengan status imunitas ODHA di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta.

Metode Penelitian: Penelitian ini adalah deskriptif korelatif. Rancangan penelitian menggunakan pendekatan waktu *cross sectional*, serta menggunakan kuesioner sebagai instrumen. Sampel menggunakan teknik *accidental sampling* dengan jumlah sampel 35 responden. Analisis data yang digunakan adalah *Spearman Rank*

Hasil: Tidak terdapat hubungan antara usia, jenis kelamin dan IMT dengan status imunitas ODHA di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta.

Simpulan dan Saran: Usia, jenis kelamin, dan IMT tidak mempengaruhi status imunitas ODHA. Peneliti menyarankan supaya ODHA tetap meningkatkan status imunitasnya pada semua jenjang usia, jenis kelamin dan status gizinya.

Kata Kunci : Usia, Jenis Kelamin, IMT, ODHA, CD4, Status Imunitas

Daftar Pustaka : Buku 22 buah (2007-2017), 15 Jurnal, 4 Skripsi, 8 Internet



¹ Judul Skripsi

² Mahasiswa PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Dosen PSIK Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

FACTORS AFFECTING IMMUNITY STATUS OF HIV POSITIVES IN GEDONGTENGEN PRIMARY HEALTH CENTER OF YOGYAKARTA¹

Zulkarnain Zulham Rope², Ruhyana³

ABSTRACT

Background: Immunity status of HIV Positives/ People Living with HIV/AIDS (PLWHA) can be seen from CD4 levels. The increase in immunological status on the results of therapy can be seen in several aspects; one of them is the increase in the number of CD4 cells. The number of lymphocytes in Cluster of Differentiation Four (CD4) is a marker of the emergence of opportunistic infections in people with HIV-AIDS. Decreased CD4 levels are caused by CD4 deaths that are affected by the HIV virus. Factors that have a positive effect on CD4 increases in PLWHA are gender, initial CD4 rate, and level of adherence to taking medication

Objective: The objective of the study was to determine the relationship among age, sex, and BMI and immunity status of PLWHA in Gedongtengen Primary Health Center of Yogyakarta.

Methods: This research applied descriptive correlative. The study design used a cross sectional time approach, and used a questionnaire as an instrument. The samples used accidental sampling technique with samples of 35 respondents. Analysis of the data used Spearman Rank

Results: There was no correlation among age, sex and BMI and immunity status of PLWHA in Gedongtengen Primary Health Center in Yogyakarta.

Conclusions and Suggestions: Age, gender, and BMI did not affect the immunity status of PLWHA. The researcher suggested that ODHA continue to improve their immunity status at all levels of age, gender and nutritional status.

Keywords : Age, Gender, BMI, PLWHA, CD4, Immunity Status

References : Book 22 pieces (2007-2017), 15 Journals, 4 Thesis, 8 Internet

¹ Thesis Title

² Student of Nursing School, Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

³ Lecturer of Faculty of Health Sciences, Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta

PENDAHULUAN

HIV-AIDS merupakan penyakit yang dapat menyebabkan kematian sehingga penyakit ini membutuhkan perhatian yang serius. Hal ini dilihat dari meningkatnya kasus HIV-AIDS di setiap tahunnya. WHO mencatat jumlah orang dengan HIV di dunia pada tahun 2016 adalah 36,7 juta dan orang dengan kasus baru yang terinfeksi HIV adalah 1,8 juta. Selain itu, orang meninggal dengan AIDS berjumlah 1 juta (WHO, 2016).

Berdasarkan Kemenkes RI (2017), dari bulan Januari sampai dengan Maret 2017 jumlah infeksi HIV di Indonesia yang dilaporkan sebanyak 10.376 orang dan jumlah AIDS sebanyak 637 orang. Jumlah kumulatif penderita HIV di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sampai dengan tahun 2016 adalah sebesar 3.334 penderita. Sedangkan jumlah kumulatif AIDS di provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta sampai dengan tahun 2016 adalah 1.314 penderita. Wilayah kabupaten/kota yang menempati posisi tertinggi untuk jumlah penderita HIV adalah di Kota Yogyakarta dengan jumlah penderita sebesar 507 orang dan penderita AIDS sebanyak 231 orang (Dinas Kesehatan DIY, 2016).

Seiring dengan berkembangnya berbagai macam pengobatan WHO (2015), membuat kebijakan baru terkait penatalaksanaan infeksi HIV. Kebijakan tersebut meliputi diagnosis, perawatan orang dengan HIV-AIDS, penggunaan antiretroviral (ARV) untuk pencegahan dan terapi HIV-AIDS. Berdasarkan Permenkes No 21 Tahun 2013 pasal 34 tentang penanggulangan HIV dan AIDS.

Terapi antiretroviral (ARV) adalah pengobatan yang dapat memperpanjang hidup ODHA, tetapi tidak dapat menyembuhkan infeksi HIV (Nasrorudin, 2013). ARV dapat diberikan pada penderita untuk menghentikan aktivitas virus, memulihkan sistem imun dan mengurangi terjadinya infeksi oportunistik (IO), memperbaiki kualitas

hidup, dan menurunkan kecacatan. ARV tidak menyembuhkan penderita HIV, namun dapat meningkatkan kualitas hidup dan memperpanjang usia harapan hidup penderita HIV-AIDS (Nursalam & Kurniawati, 2007).

Dengan adanya peningkatan status imunologi pada hasil terapi, salah satunya yaitu terjadinya peningkatan jumlah sel CD4 (Schaller et al., 2005 dalam Negoro, 2014). Jumlah limfosit Cluster of Differentiation Four (CD4) sebagai penanda munculnya infeksi oportunistik pada penderita HIV-AIDS. Penurunan kadar CD4 disebabkan oleh kematian CD4 yang dipengaruhi oleh virus HIV, ketika jumlahnya berada dibawah 350 sel/ml darah kondisi tersebut dianggap sebagai AIDS (Yusri et al., 2012).

Di Indonesia, masih sedikit penelitian yang membahas mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan status imunitas berdasarkan kadar CD4 pada pasien HIV dan belum ada yang dilakukan dalam skala besar. Faktor-faktor yang memberikan efek positif terhadap kenaikan CD4 pada pasien HIV berdasarkan penelitian sebelumnya adalah jenis kelamin perempuan, jumlah CD4 awal, dan tingkat kepatuhan minum obat (Maskew et al., 2013).

Berdasarkan uraian latar belakang penelitian, peneliti melakukan penelitian tentang faktor-faktor apa yang dimungkinkan dapat mempengaruhi status imunitas ODHA (Orang Dengan HIV-AIDS) dalam hal ini berdasarkan kadar CD4 di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta.

TUJUAN PENELITIAN

Untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi status imunitas ODHA di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta..

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode *deskriptif korelatif* dengan

pendekatan waktu *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh ODHA di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta pada tahun 2018 adalah sejumlah 53. Sampel pada penelitian ini adalah *accidental sampling*. Berdasarkan penelitian 27 November 2018 sampai dengan tanggal 9 Januari 2019 besar sampel pada penelitian ini adalah 35 responden. Penelitian ini menggunakan alat pengumpulan data berupa lembar observasi didalamnya terdapat usia, jenis kelamin, IMT dan CD4. Uji statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Spearman Rank's*.

HASIL PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta

1. Karakteristik Responden

Tabel 1
Karakteristik Responden

No	Lama Menderita	f	%
1	Baru (< 2 tahun)	10	28,6%
2	Lama (≥ 2 tahun)	25	71,4%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 1, lama menderita responden terbanyak ≥ 2 tahun sebanyak 25 orang (71,4%) dan paling sedikit < 2 tahun sebanyak 10 orang (28,6%).

2. Analisis Univariat

a. Usia

Tabel 2
Distribusi Responden Berdasarkan Usia

No	Usia	f	%
1	17-25	6	17,1%
2	26-35	17	48,6%
3	36-45	7	20,0%
4	46-55	5	14,3%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 2, dapat diketahui responden frekuensi terbanyak berada pada rentang usia 26-35 tahun sebanyak 17

responden (48,6%) dan kategori usia 46-55 tahun sebanyak 5 responden (14,3%).

b. Jenis Kelamin

Tabel 3
Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin

No	Jenis Kelamin	f	%
1	Laki-laki	26	74,3%
2	Perempuan	9	25,7%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 3, responden dengan frekuensi terbanyak berada pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 26 responden (74,3%) dan perempuan sebanyak 9 responden (25,7%).

c. IMT

Tabel 4
Distribusi Responden Berdasarkan IMT

No	IMT	f	%
1	Normal	21	60%
2	Tidak Normal	14	40%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 4, dapat diketahui bahwa responden terbanyak adalah IMT dengan kategori normal sebanyak 21 responden (60%) dan IMT dengan kategori tidak normal yang terdiri dari kurus, kegemukan dan obesitas sebanyak 14 responden (40%).

d. Status Imunitas

Tabel 5
Status Imunitas ODHA

No	Status Imunitas	f	%
1	Normal	7	20%
2	Penurunan sedang	24	68,6%
3	Penurunan berat	4	11,4%
Total		35	100%

Berdasarkan tabel 5, status imunitas paling banyak memiliki status imunitas dengan penurunan sedang 24 orang (68,6%).

Sedangkan status imunitas paling sedikit adalah penurunan berat sebanyak 4 orang (11,4%).

3. Analisis Bivariat

a. Hubungan Usia dengan Status Imunitas ODHA

Tabel 6

Tabel Silang antara Faktor Usia dengan Status Imunitas ODHA

Usia	Status Imunitas						Total		P-value
	Normal		Penurunan Sedang		Penurunan Berat				
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Remaja Akhir	0	0%	5	14,3%	1	2,9%	6	17,1%	0,147
Dewasa Awal	3	8,6%	12	34,3%	2	5,7%	17	48,6%	
Dewasa Akhir	2	5,7%	5	14,3%	0	0%	7	20%	
Lansia Awal	2	5,7%	2	5,7%	1	2,9%	5	14,3%	
Total	7	20%	24	68,6%	4	11,4%	35	100%	

Tabel 6, merupakan hasil nilai signifikansi 0,147 ($p > 0,05$), hal ini berarti tidak ada hubungan antara usia dengan status imunitas orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta. Sebagian besar responden yang berumur 26-35 tahun atau dewasa awal mempunyai status imunitas normal sejumlah 3 responden (8,6%).

b. Hubungan Jenis Kelamin dengan Status Imunitas ODHA

Tabel 7

Tabel Silang antara Faktor Jenis Kelamin dengan Status Imunitas ODHA

Jenis Kelamin	Status Imunitas						Total		P-value
	Normal		Penurunan Sedang		Penurunan Berat				
	f	%	f	%	f	%	f	%	
Laki-Laki	3	8,6%	20	57,1%	3	8,6%	26	74,3%	0,112
Perempuan	4	11,4%	4	11,4%	1	2,9%	9	25,7%	
Total	7	20%	24	68,6%	4	11,4%	35	100%	

Tabel 7, merupakan hasil nilai signifikansi 0,112 ($p > 0,05$), hal ini berarti tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan

status imunitas orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta. Sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki mempunyai penurunan status imunitas sedang sejumlah 20 responden (57,1%).

c. Hubungan IMT dengan Status Imunitas ODHA

Tabel 8

Tabel Silang antara Faktor IMT dengan Status Imunitas ODHA

IMT	Status Imunitas						Total	
	Normal		Penurunan Sedang		Penurunan Berat			
	f	%	f	%	f	%	f	%
Normal	2	5,7	16	45,7	3	8,6	21	60
Tidak Normal	5	14,3	8	22,9	1	2,9	14	40
Total	7	20	24	68,6	4	11,4	35	100

Tabel 8, merupakan hasil nilai signifikansi 0,080 ($p > 0,05$), maka tidak ada hubungan antara IMT dengan status imunitas

orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta. Sebagian besar responden

mempunyai IMT tidak normal dan status imunitas normal sejumlah 5 responden (14,3%). Sedangkan IMT normal dan status imunitas normal sebanyak 2 responden (5,7%).

PEMBAHASAN

1. Hubungan Usia dengan Status Imunitas ODHA

Berdasarkan data dari Kemenkes tahun 2018 bahwa penderita HIV-AIDS paling banyak ditemukan di kelompok usia 25-49 tahun dan 20-24 tahun. Tabel 4.7 sebagian besar responden yang berusia 26-35 tahun atau dewasa awal mempunyai status imunitas normal sejumlah 3 responden (8,6%). Sejalan dengan penelitian, Maskew et. al (2013), pasien yang berusia lebih dari 40 tahun memiliki peningkatan CD4 lebih rendah dari pada usia kurang dari 40 tahun. Oleh sebab itu, usia dewasa awal ODHA memiliki status imunitas yang normal atau ≥ 500 sel/mm³.

Hasil nilai signifikansi uji statistik 0,147 ($p > 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara usia dengan status imunitas orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta. Usia remaja akhir, dewasa awal, dewasa akhir dan lansia awal tidak mempengaruhi peningkatan dan atau penurunan status imunitas tubuh. Sesuai dengan penelitian Yoganis et al (2015), usia tidak memiliki hubungan dengan kenaikan CD4 ($p = 0,112$). Penelitian tersebut diperkirakan karena sebagian besar subjek penelitian berada pada rentang usia dewasa muda sehingga diperkirakan tidak dapat merepresentasikan jumlah pasien pada usia tua.

2. Hubungan Jenis Kelamin dengan Status Imunitas ODHA

Berdasarkan tabel 4.3, mayoritas responden 26 orang (74,3%), adalah berjenis kelamin laki-laki. Menurut Depkes RI (2014), dilihat dari pola penularan 7 tahun terakhir jumlah penderita HIV-AIDS terbilang lebih banyak terjadi pada laki-laki dari pada perempuan. Laki-laki pada umumnya memiliki mobilitas tinggi, tidak setia pada pasangan sehingga berganti pasangan, dan cenderung untuk memakai NAPZA dengan jarum suntik (Setiawan, 2009).

Berdasarkan tabel 4.8, sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan mempunyai status imunitas normal sejumlah 4 responden (11,4%). Sedangkan, penurunan status imunitas sedang sejumlah 20 responden (57,1%) dan penurunan status imunitas berat sejumlah 3 responden (8,6%) terdapat pada jenis kelamin laki-laki. Menurut Maskew et al. (2013), wanita menunjukkan jumlah CD4 yang lebih baik meningkat dari awal dibandingkan pria di semua periode waktu setelah memulai ART 12, 24 dan 36 bulan. Sedangkan respon imunologi untuk laki-laki pada semua periode waktu, dan perbedaan, meskipun kecil dalam 12 bulan pertama pada ART, meningkat dengan meningkatnya waktu pada pengobatan. Perbedaan rata-rata dalam jumlah CD4 antara pria dan wanita dalam 12, 24 dan 36 bulan adalah 28,2 sel/mm³, 60,8 sel/mm³ dan 83,0 sel/mm³. Oleh sebab itu, status imunitas pada perempuan lebih baik dari pada laki-laki.

Hasil nilai signifikansi uji statistik 0,112 ($p > 0,05$), hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan status imunitas orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta. Jenis kelamin laki-laki dan perempuan tidak mempengaruhi peningkatan dan atau penurunan status imunitas tubuh.

Sejalan dengan penelitian Yogani *et al* (2015), jenis kelamin tidak berpengaruh terhadap kenaikan CD4 ($p=0,544$). Tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kenaikan CD4 disebabkan karena sebagian besar subjek penelitian adalah laki-laki. Selain itu, sebagian besar penularan HIV yang terjadi pada subjek perempuan adalah melalui hubungan seksual dan biasanya baru berobat saat stadium lanjut.

3. Hubungan IMT dengan Status Imunitas ODHA

Berdasarkan tabel 4.5, responden terbanyak adalah IMT dengan kategori normal sebanyak 21 responden (60%). Sedangkan untuk IMT dengan kategori tidak normal yang terdiri dari kurus, kegemukan dan obesitas sebanyak 14 responden (40%). Menurut Yogani *et al* (2015), sebesar 83,1% ODHA mengalami kenaikan berat badan. Hal tersebut dikarenakan setelah dilakukan terapi atau HAART. Oleh sebab itu, kenaikan IMT pada ODHA disebabkan faktor pengobatan.

Berdasarkan tabel 4.9, sebagian besar responden mempunyai IMT tidak normal dengan status imunitas normal sejumlah 5 responden (14,3%). Peningkatan lemak tubuh, massa tubuh, atau keduanya dapat menghasilkan peningkatan dari IMT. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Miftahurachman (2015), peningkatan IMT berhubungan dengan peningkatan jumlah CD4 yang menggambarkan penurunan perjalanan atau progresivitas HIV. Penderita HIV dengan penurunan berat badan mempunyai jumlah CD4 yang rendah atau penderita HIV dengan berat badan lebih dapat mempertahankan jumlah CD4-nya dalam level yang lebih tinggi (Smurzynski, 2008). Peningkatan IMT berhubungan dengan peningkatan jumlah CD4 yang

menggambarkan penurunan perjalanan atau progresivitas HIV.

Hasil nilai signifikansi uji statistik 0,080 ($p>0,05$). Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara IMT dengan status imunitas orang dengan HIV-AIDS (ODHA) di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta. IMT responden baik itu kurus, normal dan obesitas tidak mempengaruhi peningkatan dan atau penurunan status imunitas tubuh. Sesuai dengan penelitian Yogani *et al* (2015), Indeks Masa Tubuh (IMT) tidak memiliki hubungan dengan kenaikan CD4 ($p=0,915$). Tidak adanya hubungan antara IMT awal dengan kenaikan CD4 karena distribusi nilai IMT diantara responden dengan jumlah CD4 naik dan turun adalah sama.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa:

1. Tidak terdapat hubungan usia dengan status imunitas ODHA di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta.
2. Tidak terdapat hubungan jenis kelamin dengan status imunitas ODHA di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta.
3. Tidak terdapat hubungan Indeks Massa Tubuh (IMT) dengan status imunitas ODHA di Puskesmas Gedongtengen Yogyakarta.

SARAN

1. Bagi Responden
ODHA tetap meningkatkan status imunitasnya pada semua jenjang usia, jenis kelamin dan IMT.
2. Bagi Puskesmas Gedongtengen
Menambah informasi faktor usia, jenis kelamin dan IMT dengan kadar CD4.
3. Penelitian Selanjutnya

Penelitian ini tidak mempunyai hubungan yang bermakna usia, jenis kelamin dan IMT terhadap status imunitas. Oleh sebab itu, diharapkan peneliti selanjutnya dapat meneliti faktor-faktor lain yang dimungkinkan mempengaruhi status imunitas ODHA seperti terapi ARV, stadium klinis, dan kepatuhan minum obat.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan DIY. (2016). *Profil Kesehatan tahun 2016 Kota Yogyakarta*. Yogyakarta: Dinas Kesehatan DIY.
- Kemenkes RI. (2017). *Laporan Perkembangan HIV-AIDS & Penyakit Infeksi Menular Seksual (PIMS) Triwulan I Tahun 2017*. [Online] Available at: http://www.who.int/hiv/data/en/http://siha.depkes.go.id/portal/files_upload/Laporan_HIV_AIDS_TW_1_2017_rev.pdf [Accessed 9 July 2018].
- Maskew M, Brennan AT, Westreich D, McNamara L, MacPhail AP, Fox MP. (2013). Gender differences in mortality and CD4 count response among virally suppressed HIV positive patients. *J Womens Health*. 2(22):113-20.
- Miftahurachman. (2015). Hubungan antara Indeks Massa Tubuh dan Jumlah CD4 pada Penderita HIV yang Mendapat Pengobatan ARV. *MKB*. 47:237-241.
- Nasrorudin. (2013). *HIV & AIDS Pendekatan biologi molekuler klinis, dan sosial*. Surabaya: Airlangga University Press.
- Negoro, Olfien Noer Primanti Kusumo. (2014). *Hubungan Jenis Infeksi Oportunistik Dengan Mortalitas Anak Human Immunodeficiency Virus/Acquired Immune Deficiency Syndrome Studi di RSUP Dr. Kariadi Semarang*. Skripsi Tidak Dipublikasikan. Semarang: Universitas Diponegoro.
- Nursalam & Kurniawati, N. D. (2007). *Asuhan Keperawatan pada Pasien Terinfeksi*. Jakarta: Salemba Medika.
- Schaller M, Borelli C, Korting HC, Hube B. (2005). Hydrolytic Enzymes as Virulence Factors of *Candida Albicans*. *Mycoses* 48:365-377.
- Setiawan, D. (2009). Studi Farmakoepidemiologi Pasien HIV/AIDS di Rumah Sakit Kabupaten Banyumas. Skripsi tidak dipublikasi. Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto
- Smurzynski M, Collier AC, Koletar SL, Bosch RJ, Wu K, Bastow B, Benson CA. (2008). AIDS Clinical Trials Group longitudinal linked randomized trials (ALLRT): rationale, design, and baseline characteristics. *HIV Clin Trials*. 9:269– 82.
- WHO. (2015). *HIV/AIDS*. [Online] Available at: <http://www.who.int/features/qa/71/en/> [Accessed 23 Mei 2018].
- _____. (2016). *HIV/AIDS Data and Statistics*. [Online] Available at: <http://www.who.int/hiv/data/en/> [Accessed 9 July 2018].
- Yogani, Indria., Karyadi, Teguh Harjono., Uyainah, Anna., Koesnoe, Sukanto. (2015). Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kenaikan CD4 pada Pasien HIV yang Mendapat Highly Active Antiretroviral Therapy dalam 6 bulan Pertama. *Jurnal Penyakit Dalam Indonesia*. 4:217-222

Yusri, A., Muda S dan Rasmaliah.
(2012). Karakteristik Penderita
AIDS dan Infeksi Oportunistik di
Rumah Sakit Umum Pusat (RSUP)
H. Adam Malik Medan. Fakultas
Kedokteran USU. Skripsi Tidak
Dipublikasikan.



unisa
Universitas 'Aisyiyah Yogyakarta