

ANALISIS FAKTOR-FAKTOR YANG MEMPENGARUHI USIA HARAPAN HIDUP PASIEN HIV DI RUMAH SAKIT X KOTA MALANG

Chikita Dearenca Hanovri Dewi, Dini Sri Damayanti, Andri Tilaqza*
Fakultas Kedokteran Universitas Islam Malang

ABSTRAK

Pendahuluan: *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) adalah virus yang menyerang limfosit yang mengakibatkan turunnya kekebalan tubuh manusia. Penurunan kekebalan tubuh ini akan menyebabkan menurunnya harapan hidup pasien HIV. Harapan hidup dapat dipengaruhi dengan kadar CD4, tingkatan stadium HIV, jenis infeksi oportunistik yang menyertai, pemberian ARV dan antibiotik. Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisa tentang faktor-faktor yang mempengaruhi harapan hidup pasien HIV di Rumah Sakit kota Malang

Metode: Penelitian non-eksperimental dilakukan secara *Analitic Observational* studi *Retrospektif Sampling* dengan menggunakan desain *Deskriptif Analitik*, menggunakan data rekam medik pada pasien HIV di Rumah Sakit X Malang tahun 2015-2018 sebagai sampel dengan menggunakan metode *Total Sampling*. Data dianalisa menggunakan uji *Chi Square*.

Hasil: Total 31 sampel didapatkan harapan hidup pasien HIV tidak dipengaruhi oleh faktor jenis kelamin ($p=0,121$) ($p>0,05$), jenis infeksi ($p=0,659$) ($p>0,05$), kadar CD4 ($p=invalid$), stadium HIV ($p=0,234$) ($p>0,05$), dan penggunaan ARV ($p=0,751$) ($p>0,05$).

Kesimpulan: Hubungan harapan hidup pasien tidak terdapat perbedaan yang signifikan HIV terhadap jenis kelamin, jenis infeksi, CD4, stadium HIV, dan penggunaan ARV dipengaruhi oleh jenis kelamin, jenis infeksi, CD4, stadium HIV, dan penggunaan ARV. Diperlukan penelitian lebih lanjut dengan menggunakan jumlah sampel yang lebih besar.

Kata Kunci: HIV, stadium HIV, Infeksi oportunistik, ARV, antibiotik, usia harapan hidup

*Korespondensi : Andri Tilaqza

Jl. MT Haryono 193 Malang, Jawa Timur, Indonesia, 65145. E-mail : andri.tilaqza@unisma.ac.id

FACTORS DETERMINING SURVIVAL TIME AMONG HIV PATIENT IN MALANG CITY HOSPITAL

Chikita Dearenca Hanovri Dewi, Dini Sri Damayanti, Andri Tilaqza*
Faculty of Medicine, Islamic University of Malang

ABSTRACT

Introduction: *Human Immunodeficiency Virus* (HIV) is a virus that attacks lymphocytes resulting in decreased human immunity. This decreased immunity will lead to a decrease in the life expectancy of HIV patients. Life expectancy can be affected by CD4 levels, HIV staging levels, the types of opportunistic infections that accompany ARVs and antibiotics. The purpose of this study was to analyze the factors that influence the life expectancy of HIV patients in Malang City Hospital.

Method: Non-experimental research was conducted using *Analytic Observational Retrospective Sampling* study using *Analytical Descriptive* design, and medical record data on HIV patients at X Hospital Malang 2015-2018 as a sample using the total sampling method. Data were analyzed using the *Chi Square* test.

Results: A total of 31 samples showed that the life expectancy of HIV patients was not influenced by gender ($p = 0.121$) ($p > 0.05$), type of infection ($p = 0.659$) ($p > 0.05$), CD4 level ($p = invalid$), HIV stage ($p = 0.234$) ($p > 0.05$), and the use of ARV ($p = 0.751$) ($p > 0.05$).

Conclusion: There is no significant difference between patient life expectancy of HIV on sex, type of infection, CD4, HIV stage, and use of ARVs influenced by sex, type of infection, CD4, HIV stage, and use of ARVs. Further research is needed using a larger number of sample.

Keywords: HIV, HIV stage, opportunistic infections, ARV, antibiotic, life expectancy

*Correspondence : Andri Tilaqza

Jl. MT Haryono 193 Malang, East Java, Indonesia, 65145. E-mail : andri.tilaqza@unisma.ac.id

PENDAHULUAN

Human Immunodeficiency Virus (HIV) adalah virus yang menyerang sel darah putih (limfosit) yang mengakibatkan turunnya kekebalan tubuh manusia. *Acquired Immunodeficiency Syndrome* (AIDS) adalah kumpulan gejala penyakit akibat menurunnya sistem kekebalan tubuh secara bertahap yang disebabkan oleh infeksi HIV.¹ Prevalensi HIV di Dunia mencapai 36,9 juta di tahun 2017 sedangkan di Indonesia mencapai 48.300 orang di tahun 2017. Prevalensi HIV di Jawa Timur mencapai 8.204 orang¹ sedangkan di Malang mencapai 466 orang di tahun 2014. Penderita HIV menempati stadium *Acquired immunodeficiency syndrome* (AIDS) mencapai 225 di tahun 2014.²

Infeksi HIV pada manusia dapat melalui *sexual transmitted disease* dan *blood transmitted disease*.⁴ Penderita HIV mengalami penurunan imunitas akibat virus HIV menginfeksi sel limfosit T CD4+. Infeksi sel limfosit T CD4+ ini menyebabkan sel lisis sehingga tidak dapat mengaktivasi sel T CD8+ dan sel limfosit B.³ Penurunan sel limfosit CD4+ akan diikuti oleh peningkatan stadium HIV pasien dan penurunan daya tahan terhadap infeksi sekunder.⁷ Tatalaksana pada penderita HIV selama ini menggunakan antiretroviral. Pemberian antivirus yang tidak sesuai dosis akan menyebabkan terjadinya viremia sehingga menurunkan jumlah sel limfosit CD4+. Jumlah CD4+ telah menjadi komponen penting program pengobatan dan perawatan HIV sejak diidentifikasi sebagai penyakit yang membahayakan sistem kekebalan. CD4+ digunakan sebagai panduan kapan memulai ARV, prognosis pasien, kepatuhan pengobatan, risiko infeksi oportunistik, angka harapan hidup, dan risiko kematian.⁶

Angka harapan hidup merupakan lama hidup manusia di dunia. Tingkat kelangsungan hidup satu tahun, dua sampai lima tahun, enam sampai 10 tahun dan diatas 10 tahun dari saat didiagnosis HIV hingga AIDS. Harapan hidup pasien HIV/AIDS ditentukan oleh berbagai macam faktor. Kepatuhan terapi ARV merupakan komponen terpenting untuk mencapai suatu program terapi yang maksimal. Tingkat kepatuhan yang tinggi berkaitan erat dengan perbaikan virologis maupun klinis. Selain itu, angka harapan hidup pasien HIV juga dipengaruhi dari jenis infeksi sekunder yang diderita pasien HIV.⁷

Infeksi HIV pada manusia dapat melalui *sexual transmitted disease* dan *blood transmitted disease*.⁴ Penderita HIV mengalami penurunan imunitas akibat virus HIV menginfeksi sel limfosit T CD4+. Infeksi sel limfosit T CD4+ ini menyebabkan sel lisis sehingga tidak dapat mengaktivasi sel T CD8+ dan sel limfosit B.³ Penurunan sel limfosit CD4+ akan diikuti oleh peningkatan stadium HIV pasien dan penurunan daya tahan terhadap infeksi sekunder.⁷ Tatalaksana pada penderita HIV selama ini menggunakan antiretroviral. Pemberian antivirus yang tidak sesuai dosis akan menyebabkan terjadinya viremia sehingga menurunkan jumlah sel limfosit CD4+. Jumlah CD4+ telah menjadi komponen penting program pengobatan dan

perawatan HIV sejak diidentifikasi sebagai penyakit yang membahayakan sistem kekebalan. CD4+ digunakan sebagai panduan kapan memulai ARV, prognosis pasien, kepatuhan pengobatan, risiko infeksi oportunistik, angka harapan hidup, dan risiko kematian.⁶

Kejadian infeksi sekunder tertinggi dilaporkan pada kelompok pasien dengan tingkat limfosit CD4+ di bawah 200 sel/mm³. Beberapa kejadian infeksi oportunistik diantaranya ialah kandidiasis, toksoplasmosis, pneumocystis pneumonia (PCP), retinitis sitomegalovirus (CMV), meningitis kriptokokus, tuberkulosis, penyakit *Mycobacterium avium complex* (MAC), dan penyakit pernapasan pneumokokus. Infeksi oportunistik terjadi rata-rata 7 hingga 10 tahun setelah infeksi HIV.^{8,9} Oleh sebab itu, penggunaan antibiotik yang adekuat diperlukan untuk mencegah terjadinya infeksi sekunder pada penderita HIV.

Di berbagai negara khususnya negara berkembang, peranan antibiotik dalam penanganan infeksi sekunder masih sangat dominan.¹⁰ Penggunaan antibiotik yang tepat adekuat memberikan dampak efektif dalam segi efektivitas pengobatan, biaya, dan kejadian resistensi.¹⁰ Hal yang sebaliknya, pemberian antibiotik yang tidak adekuat dapat menyebabkan peningkatan biaya berobat, resistensi, dan masih adanya infeksi sehingga menurunkan usia harapan hidup pasien HIV.¹¹ Berdasarkan ulasan diatas faktor yang mempengaruhi usia harapan hidup pasien ialah stadium HIV, kadar CD4, penggunaan ARV, penggunaan antibiotik, dan infeksi oportunistik.^{6,8,9,12-14} Berdasarkan hal tersebut, penulis tertarik untuk meneliti tentang analisis faktor risiko yang mempengaruhi usia harapan hidup pasien HIV di Rumah Sakit X Kota Malang.

METODE PENELITIAN

Desain Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian analitik dengan desain penelitian *Cross-sectional*. Penelitian ini bertujuan mengetahui faktor risiko yang mempengaruhi usia harapan hidup pasien HIV/AIDS di Rumah Sakit X Malang tahun 2015-2018.

Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilakukan di Rumah Sakit X yang terletak di kota Malang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Januari 2020 dengan pengambilan dari rekam medis pasien yang meninggal pada tahun 2015-2018.

Metode Pengambilan sampel

Populasi dalam penelitian ini adalah data rekam medis seluruh pasien HIV di Rumah Sakit X. Populasi yang digunakan adalah pasien meninggal dengan diagnosa HIV di Rumah Sakit X kota Malang pada tahun 2015-2018.

Sampel penelitian diambil menggunakan teknik *non-probability sampling* dengan

menggunakan *Total Sampling*. Sampelnya adalah pasien terdiagnosa HIV/AIDS yang meninggal di data klinik VCT Rumah Sakit X dari tahun 2015-2018 yang tercatat dan kelengkapan datanya baik. Dari 112 kasus HIV/AIDS, peneliti hanya berhasil mengumpulkan 31 data penderita HIV/AIDS yang meninggal melalui *form VCT* dan register monitoring HIV/AIDS. Kriteria sampel yang diambil adalah penderita HIV/AIDS yang meninggal, awal tahun pasien terdiagnosa HIV dari tahun 2015-2018 baik dengan infeksi oportunistik maupun tidak, jumlah kadar CD4+ awal pasien, stadium HIV yang diderita pasien, penggunaan ARV dan penggunaan antibiotik. Dari 112 data penderita HIV/AIDS tersebut, peneliti akhirnya memasukkan 31 data menjadi sampel dalam penelitian ini.

Sumber Data

Penelitian ini menggunakan data sekunder. data sekunder diperoleh dari form VCT HIV/AIDS dan register monitoring HIV/AIDS di Rumah Sakit X kota Malang tahun 2015-2018.

Instrumentasi

Instrumen yang digunakan adalah form VCT dan register monitoring HIV/AIDS yang meliputi identitas pasien dan faktor resiko yang mempengaruhi usia harapan hidup pasien meliputi : Kadar CD4+ awal, penggunaan antiretroviral, penggunaan antibiotik, stadium pasien HIV, Infeksi oportunistik yang menyertai pasien, awal pasien terdiagnosa HIV sampai pasien meninggal dunia.

Cara Pengumpulan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan memeriksa form VCT dan register monitoring pasien HIV/AIDS yang terdaftar dan berobat di Rumah Sakit X kota Malang tahun 2013-2018.

Analisa Data Statistik

Data pasien HIV di Rumah Sakit X kota Malang yang diambil berupa data rekam medik, kemudian dikelompokkan berdasarkan usia harapan hidup pasien HIV kemudian masing-masing data usia harapan hidup pasien HIV dilihat dari stadium HIV, kadar CD4+ pasien HIV, jenis antibiotik yang digunakan, dan jenis infeksi oportunistik. Kemudian data dikumpulkan dalam bentuk tabulasi dan dianalisa uji statistik menggunakan *Chi Square*. Hasil analisa digunakan untuk bahan pembahasan dan penarikan kesimpulan.

HASIL

Karakteristik Sampel

Berdasarkan pemilihan sampel didapatkan jumlah sampel sebanyak 31 sampel. Adapun karakteristik sampel pada penelitian ini terdapat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Sampel

Karakteristik	n (%)	Rerata±SD
Jenis Kelamin		
Laki-laki	18 (58,1)	
Perempuan	13 (41,9)	
Usia		36,94±9,23
Jenis Infeksi Oportunistik		
Berat	0	
Sedang	11 (35,5)	
Ringan	17 (54,8)	
Tidak Ada	3 (9,7)	
Jenis Antibiotik yang Digunakan		
Kotrimoksasol	15 (48,4)	
Clindamycin	2 (6,5)	
OAT	1 (3,2)	
Pirimetamin	3 (9,7)	
OAT		
+Kotrimoksasol	2 (6,5)	
OAT		
+Clindamycin	1 (3,2)	
OAT		
+Ceftriaxone	1 (3,2)	
Tidak Ada	6 (19,4)	
Kadar CD4⁺		
Normal	0	
Mild Deficiency	0	
Advanced		
Deficiency	0	
Severe Deficiency	31 (100)	
Stadium HIV		
Stadium I	1 (3,2)	
Stadium II	2 (6,5)	
Stadium III	19 (61,3)	
Stadium IV	9 (29,0)	
Harapan Hidup (tahun)		
0-1	28 (90,3)	
2-5	3 (9,7)	
6-10	0	
>10	0	

Keterangan: n, jumlah; SD, standar deviasi; CD4, Cluster Differentiation 4.

Analisa Jenis Kelamin dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Analisa antara jenis kelamin penderita HIV dengan harapan hidup pasien HIV terdapat dalam tabel 2.

Tabel 2. Uji Statistik Jenis Kelamin dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Jenis Kelamin	Harapan Hidup (Tahun)		p-value
	0-1	2-5	
LK	15 (48,4%)	3 (9,7%)	0,121
PR	13 (41,9%)	0 (0%)	

Keterangan: LK, laki-laki; PR, perempuan; p-value, tingkat signifikasi

Berdasarkan tabel 2 didapatkan bahwa presentase terbanyak terdapat pada laki-laki dengan harapan hidup 0-1 tahun. Presentase terkecil didapatkan pada perempuan dengan usia harapan hidup 2-5 tahun. Hasil uji analisa statistik menunjukkan tidak ada perbedaan yang signifikan $p=0,121$ ($p>0,05$).

Analisa Jenis Infeksi Oportunistik dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Analisa antara jenis infeksi oportunistik dengan harapan hidup pasien HIV terdapat dalam tabel 3.

Tabel 3. Uji Statistik Jenis Infeksi Oportunistik dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Jenis Infeksi Oportunistik	Harapan Hidup (Tahun)		p-value
	0-1	2-5	
Berat	0 (0%)	0 (0%)	0,659
Sedang	9 (29,0%)	2 (6,5%)	
Ringan	16 (55,4%)	1 (3,2%)	
Tidak Ada	3 (9,7)	3 (2,7%)	

Keterangan: p, tingkat signifikasi

Berdasarkan tabel 3 didapatkan bahwa presentase terbanyak terdapat pada infeksi oportunistik ringan dengan harapan hidup 0-1 tahun. Presentase terkecil didapatkan pada jenis infeksi oportunistik berat. Uji analisa statistik menunjukkan tidak berbeda yang signifikan $p=0,659$ ($p>0,05$).

Analisa Jenis Antibiotik dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Analisa antara stadium HIV dengan harapan hidup pasien HIV terdapat dalam tabel 4.

Tabel 4. Uji Statistik Jenis Antibiotik dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Jenis Antibiotik	Harapan Hidup (Tahun)		p-value
	0-1	2-5	
Kotrimoksasol	14 (45,2%)	1 (3,2%)	0,652
Clindamycin	1 (3,2%)	1 (3,2%)	
OAT	1 (3,2%)	1 (0,9%)	
Pirimetamin	3 (9,7%)	0 (0%)	
OAT	2	0	
+Kotrimoksasol	(6,5%)	(0%)	
OAT	1	0	
+Clindamycin	(3,2%)	(0%)	
OAT	1	0	
+Ceftriaxone	(3,2%)	(0%)	
Tidak Ada	5 (16,1%)	1 (3,2%)	

Keterangan: OAT, Obat Anti Tuberkulosis; p-value, tingkat signifikasi

Berdasarkan tabel 4 didapatkan bahwa jenis antibiotik yang sering digunakan adalah kotrimoksasol. Presentase terbanyak terdapat pada kotrimoksasol dengan usia harapan hidup 0-1.

PEMBAHASAN

Karakteristik Sampel

Pada penelitian ini sebagian besar sampel adalah laki-laki. Jenis kelamin merupakan salah satu faktor yang berkontribusi terhadap beberapa infeksi penyakit salah satunya HIV. Perbedaan jenis kelamin dapat menyebabkan perbedaan metabolisme dan imunitas dalam tubuh sehingga memiliki perbedaan kekebalan terhadap penyakit. Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Rohkani dan Mustofa tahun 2018. Penelitian oleh Rokhani dan Mustofa tahun 2018 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara jenis kelamin terhadap usia harapan hidup pasien HIV.²¹ Hal ini disebabkan karena perilaku seksual menyimpang dapat terjadi pada pria dan wanita.¹⁵

Berdasarkan Badan Pusat Statistik (BPS) angka harapan hidup adalah usia tahun hidup yang masih akan dijalani oleh seseorang. Angka harapan hidup dipengaruhi oleh keadaan lingkungan, ketersediaan pangan, pendidikan, kesehatan, kebijakan pemerintah maupun perekonomian masyarakat dan sebagainya.³⁷ Di negara berpendapatan rendah sampai menengah, angka harapan hidup pasien HIV dipengaruhi oleh sumberdaya kesehatan dan kondisi sosioekonomi pasien.³⁷ Sumberdaya kesehatan yang baik dapat mencegah perburukan kondisi pasien HIV sehingga meningkatkan usia pasien. Selain itu, kondisi sosioekonomi pasien yang baik dapat membuat pasien untuk melakukan pengobatan pada layanan kesehatan.³⁷

Rata-rata usia pasien pada penelitian ini adalah 36,94±9,23 tahun. Usia penderita HIV diketahui menjadi salah satu faktor penentu harapan hidup pasien. Pada usia ini tergolong dalam usia remaja. Pada usia remaja, manusia cenderung memiliki aktivitas seksual yang masih aktif sehingga berpotensi menularkan HIV.³⁸

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Pada beberapa penelitian sebelumnya sebagian besar pasien yang mengalami penurunan usia harapan hidup adalah pasien usia lanjut. Hasil penelitian oleh Munfarida tahun 216 menunjukkan bahwa kelompok usia lebih dari 40 tahun, lebih cepat 35 bulan dari pada usia kurang dari 40 tahun dengan penurunan survival 25%.¹⁶ Namun, penelitian lain menunjukan bahwa usia tidak berpengaruh terhadap harapan hidup pasien.^{21, 22,23} Perbedaan hasil ini data disebabkan oleh perbedaan jenis data dan pengelompokan usia penderita HIV sehingga mempengaruhi hasil statistik.

Pada penelitian ini semua sampel memiliki nilai CD4+ <200mg/dl yang termasuk kategori *severe deficiency*. Kadar CD4+ yang rendah menyebabkan penderita HIV rentan infeksi oportunistik sehingga memperburuk prognosinya. Teori ini sesuai dengan temuan penelitian. Sebagian besar responden dari penelitian ini terdiagnosa stadium 3 dan 4 dan memiliki usia harapan hidup 0-1 tahun. Pada penderita HIV stadium 3 mengalami penurunan berat badan sebesar >10% sedangkan pada stadium 4 penderita HIV mengalami *wasting syndrome*.^{8,9}

Pada penelitian ini sebagian besar responden memiliki usia harapan hidup 0-1 tahun. Hal ini sesuai dengan penelitian oleh Sukarsi tahun 2018 yang menunjukkan bahwa penderita HIV dengan stadium 3 dan 4 memiliki ketahanan hidup yang rendah.²⁰

Selain karakteristik sampel diatas, faktor pendidikan juga berpengaruh terhadap usia harapan hidup pasien. Pasien HIV dengan status pendidikan rendah mengalami penurunan survival rate sebesar 50% dan kejadian AIDS lebih cepat 10 bulan.¹⁶ Namun, pada penelitian ini tidak dilakukan penelitian pada karakteristik pendidikan karena tidak adanya data pada rekam medis.

Hubungan Jenis Kelamin dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Dari hasil uji statistik antara jenis kelamin dengan harapan hidup pasien HIV menunjukkan hasil yang tidak signifikan. Hal ini disebabkan karena jumlah sampel laki laki maupun perempuan yang digunakan dalam penelitian ini sedikit. Perbedaan jenis kelamin dan harapan hidup menunjukkan adanya perbedaan yang tidak signifikan. Penelitian oleh Scully, 2018 membuktikan bahwa terdapat perbedaan biomarker inflamasi antara jenis kelamin laki laki (72,5%) dan perempuan (27,5%). Pada perempuan memiliki kadar C-reactive protein lebih tinggi dibandingkan laki-laki tapi hal tersebut dapat dipengaruhi oleh

efek hormon estrogen. Namun, perbedaan biomarker inflamasi tersebut tidak dapat membantu pasien untuk bertahan dalam infeksi HIV sehingga tidak mempengaruhi dari usia harapan hidup penderita HIV.¹⁵

Hasil penelitian ini didukung oleh Rokhani, tahun 2018 menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan bermakna antara jenis kelamin laki laki maupun perempuan. Hal ini disebabkan oleh gaya hidup laki laki maupun perempuan mempunyai perilaku seksual yang menyimpang.²¹

Hubungan Jenis Infeksi Oportunistik dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Pada penelitian ini jenis infeksi oportunistik tidak signifikan berhubungan terhadap harapan hidup pasien. Hal ini disebabkan karena infeksi oportunistik juga dipengaruhi oleh penggunaan antibiotik yang adekuat. Penggunaan antibiotik yang rutin pada penderita infeksi dapat meningkatkan harapan hidupnya. Jika pengobatan infeksi oportunistik tidak adekuat maka dapat memperberat penyakit penderita HIV sehingga memperburuk prognosis dari pasien HIV.²²

Pada penelitian ini, jenis infeksi oportunistik tidak berhubungan terhadap harapan hidup pasien. Hal ini disebabkan karena infeksi oportunistik dapat dikendalikan dengan penggunaan antibiotik yang adekuat. Penggunaan antibiotik yang adekuat menurunkan infeksi oportunistik sehingga dapat meningkatkan harapan hidupnya. Jika pengobatan infeksi oportunistik tidak adekuat maka dapat memperberat penyakit penderita HIV sehingga memperburuk prognosis dari pasien HIV.²⁹ Infeksi oportunistik yang sering terjadi adalah toksoplasmosis, kriptokokal, pneumonia, tuberkulosis paru, infeksi virus sitomegalovirus, sepsis, diare kronis, kandidiasis oroesofageal dan manifestasi infeksi pada kulit. Perkembangan infeksi tersebut dipengaruhi oleh kondisi geografis Indonesia. Indonesia secara geografis beriklim tropis sehingga beberapa jenis mikroorganisme mudah berkembang biak.²⁴

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian sebelumnya. Pada penelitian lain, jumlah infeksi oportunistik yang dialami oleh penderita HIV tidak berhubungan dengan usia harapan hidup pasien dengan nilai signifikansi ($p = 0,16$).³¹ Namun, pada penelitian lain menyebutkan bahwa keberadaan infeksi sekunder HIV mempengaruhi usia harapan hidup pasien (Yogani et al., 2015).³¹ Hasil tersebut sama dengan penelitian oleh Putri dan Darwin tahun 2012 bahwa penyebab kematian pasien HIV disebabkan infeksi bronkopneumonia, toksoplasmosis, dan tuberkulosis.²⁵ Namun, penelitian oleh Saavedra, tahun 2017 menunjukkan bahwa infeksi cerebral toxoplasmosis dan pneumonia tidak berhubungan dengan usia harapan hidup pasien.²⁴

Perbedaan pengaruh infeksi oportunistik terhadap usia harapan hidup juga dapat dipengaruhi oleh faktor nutrisi. Penelitian oleh Sumiyati dan Widjanarko tahun 2015 menyebutkan bahwa hanya

51,2% pasien HIV yang memiliki pola konsumsi yang baik. Hasil tersebut menunjukkan bahwa ODHA mengalami gangguan pola konsumsi sehingga dapat menurunkan asupan nutrisi dan imunitasnya.²⁶

Pada penelitian ini sampel yang digunakan kurang banyak sehingga dapat mempengaruhi nilai signifikansi pada uji statistik.²⁷ Oleh sebab itu, perlu penelitian lebih lanjut menggunakan sampel yang lebih besar.

Hubungan Antibiotik dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Pada penelitian ini penggunaan antibiotik tidak berbeda signifikan terhadap harapan hidup pasien. Hal ini diduga disebabkan karena penggunaan antibiotik tidak dapat mencegah penyebab dari infeksi HIV. Selain itu, peranan antibiotik pada pasien HIV dengan stadium akhir tidak dapat membantu mengatasi infeksi. Pada penelitian ini antibiotik paling sering digunakan adalah kotrimoksazol. Hal ini sesuai dengan penelitian di RSCM bahwa penggunaan antibiotik tersering adalah kotrimoksazol (59,1%).²¹

Kotrimoksazol merupakan antibiotik profilaksis yang digunakan pada semua stadium HIV. Kotrimoksazol bekerja dengan cara menghambat sintesis asam folat bakteri. Kotrimoksazol merupakan terapi profilaksis primer toksoplasmosis pada pasien HIV positif. Profilaksis kotrimoksazol memiliki efektivitas dalam mengurangi mortalitas dan morbiditas pasien HIV terhadap infeksi toksoplasmosis terutama dengan jumlah CD4+ < 350/mm³. Profilaksis kotrimoksazol yang digunakan pada pasien HIV dengan CD4+ jumlah 150/mm³ dapat meningkatkan usia harapan hidup sebesar 2-5%. Selain itu, pemberian kotrimoksazol pada pasien dengan stadium klinik tipe 3 dan 4 juga mengalami peningkatan jumlah CD4+.²¹ Namun, beberapa penelitian telah melaporkan bahwa penggunaan antibiotik ini yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi antibiotik pada penderita HIV.²²

Hasil penelitian ini berbeda dengan penelitian oleh Varma *et al* tahun 2009 yang menunjukkan bahwa penggunaan kotrimoksazol berhubungan dengan usia harapan hidup pasien HIV.²¹ Perbedaan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh perbedaan metode analisa yang digunakan. Pada penelitian ini mencari hubungan antara perbedaan antibiotik dengan usia harapan hidup. Pada penelitian Varma *et al* tahun 2019 mencari hubungan antara penggunaan kotrimoksazol terhadap usia harapan hidup.

Hasil penelitian ini didukung oleh penelitian Mulyadi dan Fitrikan tahun 2011. Pada penelitian tersebut menyebutkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis antibiotik dan usia harapan hidup. Hal ini disebabkan karena kepatuhan pasien dalam konsumsi antibiotik. Pasien ingin mengurangi jumlah obat yang dikonsumsi supaya tidak ketahuan memiliki penyakit kronis. Oleh sebab itu, diperlukan penyempurnaan pengawasan dan

evaluasi terhadap pemberian antibiotik.²¹ Penghentian antibiotik yang tidak sesuai dengan pedoman dapat menambah kejadian resistensi terhadap antibiotik dan dapat menimbulkan efek samping seperti alergi, anemia, transaminase.²¹ Beberapa penelitian telah melaporkan bahwa penggunaan antibiotik ini yang tidak rasional dapat menyebabkan resistensi antibiotik pada penderita HIV.²²

Hubungan Kadar CD4+ dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Pada penelitian ini kadar CD4+ tidak signifikan berhubungan terhadap usia harapan hidup penderita HIV. Hal ini diduga disebabkan karena kadar CD4+ yang kurang bervariasi sehingga mempengaruhi hasil statistik. Pada penelitian ini didapatkan bahwa kadar CD4+ semua sampel dalam kategori severe deficiency dan terdapat pada usia harapan hidup 0-1 tahun (90,3%) dan 2-5 tahun (9,7%). Kadar CD4+ merupakan marker yang digunakan untuk penentuan stadium dan terapi pada penderita HIV. Sel CD4+ merupakan sel limfosit yang berfungsi untuk menstimulasi sel limfosit B untuk membentuk antibodi dan sel limfosit T sitotoksik untuk membunuh sel. Penurunan dari sel CD4+ membuat pasien HIV rentan terhadap infeksi oportunistik sehingga menurunkan usia harapan hidup.²⁶

Hasil penelitian ini didukung oleh Massavon, *et al* tahun 2014 yang membuktikan bahwa kadar CD4+ penderita HIV tidak berbeda signifikan terhadap usia harapan hidup pasien HIV. Penelitian oleh Sumantri, 2012 juga menyebutkan bahwa kadar CD4+ tidak berhubungan dengan harapan hidup penderita HIV. Selain itu, penelitian oleh Saavedra, 2017 dan Varma, 2009 menunjukkan bahwa kadar CD4+ tidak berpengaruh terhadap usia harapan hidup pasien HIV.^{21,23} Hasil yang berbeda ditunjukkan oleh penelitian lainnya. Pada penelitian lainnya menunjukkan bahwa kadar CD4+ berpengaruh terhadap usia harapan hidup pasien.^{18,20,24}

Pada penelitian ini sebagian besar pasien memiliki kadar CD4+ dibawah 200mg/dl. Kadar CD4+ penderita HIV dapat mengalami kenaikan dan penurunan sesuai dengan kepatuhan pengobatannya.³⁶ Selain itu, pada penelitian ini jumlah sampel yang digunakan sedikit sehingga mempengaruhi signifikansi. Kenaikan CD4+ pasien HIV dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain jumlah CD4+ awal, kepatuhan minum obat, dan infeksi tuberkulosis.³⁶ Pengaruh antara jumlah CD4+ awal dengan kenaikan CD4+ didasari oleh kemampuan tubuh untuk memperbaiki sistem imun setelah pemberian *highly active antiretroviral therapy* (HAART). Apabila jumlah CD4+ awal yang dimiliki pasien lebih rendah maka kemampuan untuk memperbaiki atau merestorasi juga akan lebih sulit. Selain itu, dengan jumlah CD4+ yang rendah akan membuat pasien lebih mudah terserang infeksi oportunistik yang sehingga memperberat kondisi pasien.

Kepatuhan pasien mengonsumsi obat berpengaruh terhadap kenaikan jumlah CD4+, tingkat replikasi virus, dan resistensi obat. Pasien HIV tidak patuh konsumsi ARV memiliki risiko sebesar 3,268 kali untuk tidak mengalami kenaikan CD4+. Tingkat kepatuhan minum obat yang kurang terhadap HAART akan berhubungan dengan progresivitas dari penyakit HIV. Hal ini ditandai dengan meningkatnya viral load dan menurunnya sel CD4+. Beberapa penelitian menunjukkan bahwa untuk mencapai tingkat supresi virus yang optimal mencapai maka penggunaan dosis HAART yang benar tidak boleh lupa untuk dikonsumsi.³³

Hubungan Stadium HIV dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Pada penelitian ini peningkatan stadium tidak berhubungan dengan harapan hidup penderita HIV. Hasil penelitian ini sama seperti penelitian oleh Sumatri, et al tahun 2012 yang menunjukkan bahwa stadium HIV tidak berhubungan dengan harapan hidup penderita HIV.³³ Namun, terdapat penelitian lain yang memiliki hasil berbeda. Penelitian lain oleh Zhang et al., 2016 dan Ren, 2017 menunjukkan bahwa adanya hubungan antara stadium penderita HIV dengan usia harapan hidup pasien^{18,19} Perbedaan hasil penelitian ini dapat disebabkan oleh jumlah sampel dan perbedaan jenis sampel. Pada penelitian tersebut sampel yang digunakan adalah pasien yang masih hidup dan pasien yang sudah mati sedangkan pada penelitian ini sampel yang digunakan adalah pasien yang telah meninggal saja.

Selain jumlah sampel, usia harapan hidup pasien HIV juga dipengaruhi oleh kepatuhan berobat pasien. Pasien yang memiliki stadium HIV lebih tinggi jika berobat dengan rutin dapat memperpanjang usia harapan hidupnya dibandingkan dengan yang tidak patuh berobat. Pada sebuah penelitian dilaporkan bahwa kepatuhan minum obat ARV <80% merupakan suatu prediktor bagi kegagalan pengobatan HIV. Kepatuhan minum obat ARV dipengaruhi oleh beberapa faktor. Faktor tersebut meliputi jenis kelamin, stigma, sosial ekonomi, tingkat pendidikan, efek samping obat, interaksi obat, dan pill burden.³³

Hubungan ARV dengan Harapan Hidup Penderita HIV

Pada penelitian ini didapatkan penggunaan ARV tidak berhubungan dengan harapan hidup pasien yang dibuktikan dengan nilai $p=0,751$ ($p>0,05$). Hasil ini berbeda dengan penelitian sebelumnya. Berdasarkan penelitian sebelumnya penggunaan ARV berpengaruh terhadap harapan hidup pasien HIV dengan^{20,21 36}. atau tanpa infeksi TB.¹⁷

Perbedaan hasil ini dapat dipengaruhi oleh kepatuhan penderita HIV dalam berobat. Pasien HIV yang berobat secara rutin tetapi tidak mengonsumsi dapat mengalami penurunan usia harapan hidup dibandingkan yang rutin untuk mengonsumsi ARV. Suatu studi melaporkan bahwa sebanyak 70% pasien yang mendapatkan ARV lini pertama dengan viral

load yang tinggi akan mengalami penurunan viral load setelah mendapat intervensi kepatuhan berobat. Kepatuhan konsumsi ARV dipengaruhi oleh pengetahuan, motivasi serta dukungan keluarga penderita HIV.³⁶ Selain itu, adanya dampak mengonsumsi obat ARV seumur hidup dapat menyebabkan ketidak kepatuhan pasien dalam mengonsumsi obat sehingga dapat mempengaruhi dari harapan hidup pasien HIV³⁶

Penggunaan obat yang tepat merupakan aspek yang sangat penting di dalam terapi ARV. Salah satu masalah dalam pengobatan infeksi HIV adalah resistensi yang sudah terjadi terhadap obat-obat antiretroviral. Penanganan dari hal ini adalah optimalisasi kepatuhan pasien dalam menggunakan obat, melakukan kajian resistensi obat, dan monitoring yang baik terhadap hasil pengobatan.³⁴

Kombinasi obat ARV memiliki risiko potensi interaksi yang merugikan. Potensi interaksi yang merugikan dapat terjadi antara sesama obat ARV dan dengan obat lain yang juga sering digunakan oleh pasien HIV/AIDS. Data penelitian Yulindra tahun 2017 membuktikan bahwa 10% pasien yang menggunakan kombinasi obat yang memiliki potensi interaksi merugikan dengan jenis interaksi yang tergolong moderat. Dampak dari interaksi tersebut berisiko menurunkan efektivitas obat, kegagalan terapi, dan berkontribusi dalam menyebabkan terjadinya resistensi terhadap obat antiretroviral yang dapat menyebabkan menurunnya angka harapan hidup penderita HIV.³⁴ Selain beberapa faktor diatas, terdapat beberapa faktor yang juga diketahui mempengaruhi usia harapan hidup. Faktor lain yang diketahui berhubungan dengan usia harapan hidup adalah trombosit, albumin²¹, kondisi dislipidemia²⁰, hipertensi¹⁹, dukungan keluarga, dan indeks masa tubuh.²¹ Pada penelitian ini sampel yang digunakan memiliki jumlah yang lebih sedikit dibandingkan dengan sampel penelitian lain. Hal ini disebabkan karena pada penelitian ini sampel yang digunakan hanya pasien yang sudah meninggal. Oleh sebab itu, perlu penelitian lanjutan menggunakan sampel yang lebih besar dengan memasukkan kelompok pasien HIV yang masih hidup.

KESIMPULAN

Harapan hidup pasien HIV tidak dipengaruhi oleh jenis kelamin, jenis infeksi, CD4, stadium HIV, dan penggunaan ARV. Perlu penelitian lebih lanjut menggunakan jumlah sampel yang lebih besar.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada ikatan orangtua mahasiswa (IOM) yang telah mendanai penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

1. Kementrian Kesehatan. Situasi Umum HIV/AIDS dan Tes HIV. Jakarta: Kementrian Kesehatan; 2018. hal. 1–12.

2. Dinkes Malang. Profil Kota Malang Tahun 2014. Malang: Dinas Kesehatan Kota Malang; 2014. hal. 1–153.
3. Naif HM. **Pathogenesis of HIV infection.** Infect Dis Rep. 2013;5(5):26–8.
4. Nelwan. **HIV Infection in Indonesia.** Jakarta: Internal Medicine Medical Faculty Indonesia University; 2017.
5. Gbate M, Deshpande S, Tripathy S, Nene M, Gedam P, Godbole S, et al. **Incidence of common opportunistic infections in HIV-infected individuals in Pune , India : analysis by stages of immunosuppression represented by CD4+counts.** Int J Infect Dis. 2009;13:1–
6. Ford N, Meintjes G, Vitoria M, Greene G, Chiller T. **The Evolving role of CD4+Cell Counts in HIV Care.** Current Opinion in HIV AIDS. 2017;12(1):123–8.
7. Seddon J, Bhagani S. **Antimicrobial therapy for the treatment of opportunistic infections in HIV / AIDS patients: a critical appraisal.** Res Palliat Care. 2011;3:19–33.
8. Caceres NA, Vieira MMC, Vieira IF, Monteleone VF, Neto L, Bonafe S. **Opportunistic Infection in Aids Patients.** Arch Med. 2015;5(1):1–10.
9. CDC. **Guideline for the Prevention and Treatment of Opportunistic Infections in Adults and Adolescents with HIV.** USA: Center of Disease Control and Prevention; 2019.
10. Juwita DA, Arifin H, Yulianti N. **Kajian Deskriptif Retrospektif Regimen Dosis Antibiotik Pasien Pneumonia Anak di RSUP. Dr. M. Djamil Padang.** J Sains Farm Klin. 2017;3(2):128–33.
11. Widodo AW. **Evaluasi penggunaan dan efektifitas pemberian antibiotik pada pasien demam tifoid di instalasi rawat inap rsud sukoharjo pada periode 1 oktober – 31 desember 2015.** Surakarta; 2016. 1-15 hal.
12. Margaret T, Gomples M, Delpech V, Porter K, Orkin C, Kegg S. **Impact on Life Expectancy of HIV-1 Positive Individuals of CD4+ Cell Count and Viral Load Response to Antiretroviral Therapy.** AIDS. 2014;28(8).
13. Alwy I, Simon S, Rudy H, Juferdi K, Dicky L. **Penatalaksanaan di bidang Ilmu Penyakit Dalam Panduan Praktek Klinis.** Jakarta: Interna Publishing Pusat Penerbitan Ilmu Penyakit Dalam; 2015.
14. WHO. **Consolidated guideline on the use of antiretroviral drugs for treating and preventing HIV infection.** Geneva: World Health Organization; 2016. 91-154 hal.
15. Scully EP. **Sex Differences in HIV Infection.** Curr HIV/AIDS Rep. Current HIV/AIDS Reports; 2018;15:136–46.
16. Munfaridah, Indriani D. **Analisis Kecenderungan Survival Penderita HIV (+) dengan Terapi ARV Menggunakan Aplikasi Life Table.** J Biometrika dan Kependud. 2011;5(2):99–106.
17. Ainun N, Yuniastuti E, Roosheroe AG. **HIV pada Geriatri.** J Penyakit Dalam Indones. 2016;3(2):106–14.
18. Madi D, Achappa B, Rao S, Ramapuram JT, Mahalingam S. **Successful Treatment of Cerebral Toxoplasmosis with Clindamycin: A Case Report.** Oman Med J. 2012;27(5):411–2.
19. Chang CC, Crane M, Zhou J, Mina M, Post JJ, Cameron BA, et al. **HIV and co-infections.** Immunol Rev. 2014;254(1):114–42.
20. Rusti S, Elinda I. **Studi Retrospektif Ketahanan Hidup Orang dengan Infeksi HIV/AIDS (ODHA).** J Hum Care. 2018;3(3):175–82.
21. Rokhani, Mustofa. **Kualitas Hidup ODHA Setelah 10 Tahun Dengan HIV / AIDS.** Pros Semin Nas Unimus. 2018;1:58–63.
22. Marwa KJ, Mushi MF, Konje E, Alele PE, Kidola J, Mirambo MM. **Resistance to Cotrimoxazole and Other Antimicrobials among Isolates from HIV / AIDS and Non-HIV / AIDS Patients at Bugando Medical Centre, Mwanza, Tanzania.** AIDS Res Treat. 2015;2015:103874.
23. David C, Gonca M, Berg ES, Dalen I, Berg A, Patel S. **Increased Severity and Mortality in Adults Co-Infected with Malaria and HIV in Maputo , Mozambique: A Prospective Cross-Sectional Study.** Plo. 2014;9(2):6–13.
24. Ladyani F, Kiristianingsih A. **Hubungan antara Jumlah CD4+pada pasien yang terinfeksi HIV / AIDS dengan Infeksi Oportunistik di Rumah Sakit Umum Abdul Moeloek Bandar Lampung Tahun 2016.** JK Unila J. 2019;3(1):34–41.
25. Putri AJ, Darwin E. **Pola Infeksi Oportunistik yang Menyebabkan Kematian pada Penyandang AIDS di RS Dr . M . Djamil Padang Tahun 2010- 2012.** J Kesehat Andalas. 2012;4(1):10–6.
26. Sumiiyati, Widjanarko B. **Pola Konsumsi merupakan Faktor yang Paling Dominan Berpengaruh terhadap Kejadian Infeksi Oportunistik pada ODHA di RSUP Dr . Kariadi Semarang.** J Promosi Kesehat Indones. 2015;10(2):173–92.
27. Situmeang B, Syarif S, Mahkota R. **Hubungan Pengetahuan HIV / AIDS dengan Stigma terhadap Orang dengan HIV / AIDS di Kalangan Remaja 15-19 Tahun di Indonesia (Analisis Data SDKI Tahun 2012).** J Epidemiol Kesehat Indones. 2017;1(2):35–43.
28. Yostila D, Armen A. **Toxoplasmosis Cerebri Pada HIV AIDS.** J Andalas.

- 2018;7(Supplement 4):96–9.
29. Mulyadi, Fitrika Y. **Hubungan Tuberkulosis Dengan HIV / AIDS**. Idea Nurs J. 2011;2(2).
30. Sumantri R, Supandiman I, Indjradinata P, Ven A Van Der. **Peluang Kematian Penderita Human Immune Deficiency Syndrome berdasarkan Gabungan Derajat Anemia , Indeks Massa Tubuh , dan Jumlah Cluster Differentiation 4. MKB**. 2012;44(1):50–6.
31. Yogani I, Karyadi TH, Uyainah A, Koesnoe S. **Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kenaikan CD4+pada Pasien HIV yang Mendapat Highly Active Antiretroviral Therapy dalam 6 bulan Pertama**. J Penyakit Dalam Indones. 2015;2(4):217–22.
32. Karyadi TH. **Keberhasilan Pengobatan Antiretroviral (ARV)**. J Penyakit Dalam Indones. 2017;4(1):2–4.
33. Widiyanti M, Sandy S, Fitriana E. **Dampak Perpaduan Obat ARV pada Pasien HIV / AIDS ditinjau dari Kenaikan Jumlah Limfosit CD4++ di RSUD Dok II Kota Jayapura**. Plasma. 2015;1(2):53–8.
34. Yulindra Y, Nosa US, Raveinal, Almasdy D. **Terapi Antiretroviral pada Pasien HIV / AIDS di RSUP . Dr . M . Djamil Padang: Kajian Sosiodemografi dan Evaluasi Obat**. J Sains Farm Klin. 2017;4(0751):1–8.
35. Mahardining AB. **Hubungan Antara Pengetahuan, Motivasi, dan Dukungan Keluarga Dengan Kepatuhan Terapi ARV ODHA**. J Kesehat Masy. 2010;5(20):131–7.
36. Gandhi M, Gandhi RT. **Single-Pill Combination Regimens for Treatment of HIV-1 Infection**. N Engl J Med. 2014;371(3):248–59.
37. Mondal NI, Shitan M. **Impact of Socio-Health Factors on Life Expectancy in the Low and Lower Middle Income Countries**. Iranian J Publ Health, 2013;42(12):1354-1362
38. Mustalia M, Suryoputro A, Widjanarko B. **Perilaku Seksual Remaja di Lingkungan Lokalisasi Kabupaten Sidoarjo**. Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia [Online]. 2016 Jan;11(1):78-93