

PROFIL PASIEN LOST TO FOLLOW-UP DAN FAKTOR - FAKTOR YANG MEMPENGARUHI PADA PASIEN TB-HIV DI RSCM

Reagan Paulus Rintar Aruan¹, Teguh Harjono Karyadi², Gurmeet Singh³, Cleopas Martin Rumende³

¹Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia –RSUPN Cipto Mangunkusumo

²Divisi Alergi Imunologi Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia-
RSUPN Cipto Mangunkusumo

³Divisi Respirologi dan Penyakit Kritis, Departemen Ilmu Penyakit Dalam, Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia
–RSUPN Cipto Mangunkusumo

ABSTRAK

Latar Belakang: Koinfeksi TB-HIV (Tuberkulosis-Human Immunodeficiency Virus) menunjukkan morbiditas dan mortalitas yang tinggi. Pasien TB-HIV yang mengalami lost to follow up dapat menjadi sumber penularan dan resistensi obat. Dibutuhkan data tentang proporsi lost to follow up pasien TB-HIV, serta faktor-faktor yang mempengaruhi.

Tujuan: Mengetahui proporsi lost to follow up pada pasien TB-HIV serta mengetahui besarnya pengaruh dari masing-masing faktor yaitu: jenis kelamin, usia, jumlah penghasilan, status fungsional, frekuensi transportasi, lama menunggu pengobatan, jumlah obat, tempat tinggal, efek samping, dan status imunodefisiensi.

Metodologi: Studi kohort retrospektif terhadap 100 pasien TB-HIV rawat jalan di POKDISUS RSCM tahun 2015-2017. Metode pengambilan sampel menggunakan non probability consecutive sampling. Dilakukan analisis bivariat untuk mengetahui hubungan faktor-faktor yang mempengaruhi lost to follow up pasien TB-HIV menggunakan uji chi square serta alternatifnya. Analisa multivariat menggunakan uji regresi logistik untuk mendapatkan Odds Ratio (OR) dari setiap faktor.

Hasil: Dari 100 pasien dengan TB-HIV rawat jalan POKDISUS RSCM didapatkan proporsi pasien lost to follow up sebesar 39% dan jumlah penghasilan <Rp 3,6 juta (OR 7,04; IK 95% 2,409-20,591)

Kesimpulan: Jumlah penghasilan merupakan faktor yang bermakna mempengaruhi lost to follow up pasien TB-HIV.

Kata Kunci: Lost to follow-up, TB-HIV

Address for corespondance :

Divisi Alergi Imunologi, Departemen
Ilmu Penyakit Dalam, FK UI-RSCM,
Jl.Diponegoro no. 71, Jakarta 10430, Indone-
sia.

E-mail: reaganaruan84@gmail.com

How to cite this article :

**Profil Pasien Lost to Follow-up dan Faktor
- Faktor yang Mempengaruhi pada pasien
TB-HIV di RSCM**

ABSTRACT

Background: TB-HIV co-infected patients has a high morbidity and mortality rates. Lost to follow up in co-infected TB-HIV patient can be a source of transmission infection and induced drugs resistance. We required data for proportion of lost to follow up TB-HIV, and factors associated within.

Aim: Our study was aimed to recognize the proporsion of lost to follow up among tb-hiv co-infected patients. In addition, the study was also aimed to recognize the effects of each factor including sex, age, income, functional status, frequency of transportation, long waiting time of treatment, drug burden, dwelling region, drug adverse effect, and immune status. The study measured the effect of every factor on the patients regularity rate of lost to follow up.

Methods: A retrospective cohort study was carried out on 100 patients with TB-HIV co-infected who got treatment in POKDISUS RSCM 2015-2017. The study used non probability consecutive sampling. A bivariate analysis was done to know relationship between lost to follow up in TB-HIV co-infected and its related factors using chi square and their alternatives. Multivariate analysis was done using logistic regression test to get the odds ratio (OR) from each significant factor.

Results: Subject consist of 100 persons in TB-HIV co-infected patients who got treatment in POKDISUS Cipto Mangunkusumo hospital . The proporsion of lost to follow up is 39%. Income <Rp 3,600,000 (OR 7,04; IK 95% 2,409-20,591).

Conclusion: Income is the significant factor associated with lost to follow up in TB-HIV co-infected patients.

Keywords: *Lost to follow up, TB-HIV*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan salah satu dari sepuluh kematian terbesar di seluruh dunia. Tuberkulosis merupakan infeksi oportunistik yang paling sering terjadi pada pasien dengan *Acquired Immune Deficiency Syndrome* (AIDS) di seluruh dunia.¹ Pada tahun 2015 sebesar 35% penyakit TB menjadi penyebab kematian pada pasien HIV. Koinfeksi TB-HIV meningkatkan angka mortalitas. Mortalitas pada kasus TB-HIV sekitar 11% lebih tinggi bila dibandingkan dengan TB tanpa HIV sekitar 3,5%.² Masalah kesehatan

pada pasien TB-HIV yaitu terjadinya *lost to follow-up*. *Lost to follow-up* TB adalah pasien TB yang tidak memulai pengobatan atau pengobatannya terhenti selama dua bulan berturut-turut atau lebih yang sebelumnya disebut dengan *defaulters*.^{3,4} Rendahnya tingkat kepatuhan atau tidak patuh dalam hal berobat pada pasien dengan TB merupakan kontributor yang besar dalam kegagalan pengobatan ataupun *lost to follow-up*.⁵ Faktor - faktor risiko terkait *lost to follow-up* dalam grup TB-HIV diantaranya jenis kelamin, usia, jumlah penghasilan, tempat tinggal, status

imunodefisiensi, lama menunggu pengobatan, jumlah obat, efek samping serta jumlah transportasi. Faktor-faktor risiko tersebut terangkum dalam faktor terkait penyakit, pasien, lingkungan, serta penyedia dan sistem kesehatan.⁶ Masalah yang berkaitan terhadap faktor-faktor tersebut menghasilkan tingginya angka *lost to follow-up* pada populasi pasien TB-HIV. Berdasarkan hal tersebut diperlukan suatu analisis terhadap data mengenai faktor-faktor risiko diatas untuk mengetahui faktor apa yang paling mempengaruhi *lost to follow-up* pada pasien TB-HIV dan masih terbatasnya penelitian yang meneliti tentang faktor-faktor yang mempengaruhi *lost to follow-up* pada TB-HIV, serta mengingat pentingnya kejadian morbiditas dan mortalitas yang tinggi sebelumnya.

METODE

Studi ini menggunakan desain penelitian kohort retrospektif pada pasien TB-HIV di POKDISUS RSUPN Cipto Mangunkusumo selama tahun 2015-2017. Data diambil berdasarkan rekam medik dan wawancara pasien. Seluruh

pasien TB-HIV >18 tahun di POKDISUS RSUPN Cipto Mangunkusumo selama tahun 2015–2017 dan berdasarkan rekam medis menjadi kriteria inklusi dalam studi ini. Sedangkan pasien yang meninggal, tidak dapat dihubungi, dan menolak akan dieksklusi. Studi ini telah disetujui oleh Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Pengambilan sampel menggunakan metode *non-probability consecutive sampling* yaitu setiap subjek yang memenuhi kriteria inklusi diikutsertakan hingga jumlah sampel terpenuhi. Perhitungan perkiraan besar sampel untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *lost to follow-up* TB-HIV menggunakan rumus besar sampel untuk uji hipotesis beda proporsi dua kelompok independen dan didapatkan jumlah sampel minimal 96 subjek. Studi ini ingin mengetahui faktor yang paling mempengaruhi *lost to follow-up* TB-HIV. Terdapat 10 variabel independen yang dinilai yaitu usia, jenis kelamin, tempat tinggal, jumlah penghasilan, status fungsional, lama menunggu pengobatan, frekuensi ganti

transportasi, efek samping, jumlah obat, dan status imunodefisiensi. Variabel yang diteliti dibuat dalam bentuk variabel kategorik nominal. Analisa data menggunakan program *SPSS Statistics 22.0*. Analisa bivariat untuk melihat hubungan antara variabel independen dan dependen menggunakan uji statistik Chi-square dan alternatifnya. Penilaian hubungan dengan menyertakan 'p' value' dengan tingkat kemaknaan $\alpha=0,05$. Variabel dikatakan berhubungan secara signifikan bila nilai $p<0,05$. Variabel dengan nilai $p<0,25$ pada analisa bivariat akan dilanjutkan dengan analisis multivariat dengan metode regresi logistik binier untuk mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi *lost to follow-up* TB-HIV. Hasil analisis multivariat yang dianggap bermakna adalah variabel dengan nilai $p<0,05$. Hasil keluaran analisis berupa nilai OR.

HASIL

Hasil perekrutan subjek dalam penelitian ini didapatkan 256 pasien TB-HIV rawat jalan yang kontrol

bulanan ke POKDISUS RSUPN Cipto Mangunkusumo. Sebanyak 63 subjek dieksklusi karena meninggal, 15 subjek dieksklusi karena menolak, 61 subjek dieksklusi karena tidak dapat dihubungi, 11 subjek dieksklusi karena riwayat pengobatan TB selesai dari faskes lain, dan 6 subjek dieksklusi karena pindah akses atas izin rumah sakit sehingga didapatkan sebanyak 100 subjek yang selesai hingga akhir penelitian.

Karakteristik Subjek Penelitian

Hasil penelitian menunjukkan dari 100 pasien TB-HIV di POKDISUS RS Cipto Mangunkusumo yang telah dilakukan kunjungan dan wawancara melalui telepon didapatkan proporsi pasien *lost to follow-up* sebesar 39%. Mayoritas berjenis kelamin laki-laki sebanyak 77 orang (77%) lebih banyak dibandingkan perempuan sebanyak 23 orang (23%). Pada studi ini kelompok usia terbanyak yang didapatkan dari total subjek adalah yang berusia ≥ 30 tahun (80%). Adapun proporsi masing-masing karakteristik dasar subjek lainnya dapat dilihat pada tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Dasar Subjek

Variabel	Kategori	N	(%)
Jenis Kelamin	Laki-laki	77	77,0
	Perempuan	23	23,0
Usia	18-29 tahun	20	20,0
	≥30 tahun	80	80,0
Jumlah Penghasilan	<Rp 3.600.000	65	65,0
	≥Rp 3.600.000	35	35,0
Status Fungsional	Mandiri penuh	50	50,0
	<i>Ambulatory-bedridden</i>	50	50,0
Frekuensi ganti transportasi	1 kali	48	48,0
	2 kali	52	52,0
Lama Menunggu Pengobatan	<2 jam	14	14,0
	≥2jam	86	86,0

Tabel 1. Karakteristik Dasar Subjek (lanjutan)

Variabel	Kategori	N	(%)
Jumlah Obat	<12	60	60,0
	≥12	40	40,0
Tempat tinggal	Jakarta	82	82,0
	Luar Jakarta	18	18,0
Efek Samping	Ada	60	60,0
	Tidak ada	40	40,0

Status Imunodefisiensi	Tidak-sedang(CD4>200)	19	19,0
	Berat(CD4<200)	81	81,0
<i>Lost to follow up</i>	Ya	39	39,0
	Tidak	61	61,0

PROPORSI WAKTU *LOST TO FOLLOW UP*

Dalam studi ini didapatkan proporsi pasien lost banyak terjadi pada fase intensif dimana hal tersebut dilihat berdasarkan proporsi waktu mulai lost pada tabel berikut ini.

Tabel 2. Proporsi Waktu *Lost to Follow Up*

Waktu lost	n(%)
Bulan ke-1	3 (7,69%)
Bulan ke-2	13 (33,3%)
Bulan ke-3	2 (5,12%)
Bulan ke-4	2 (5,12%)
Bulan ke-5	3 (7,69%)
Bulan ke-6	4 (10,25%)
Bulan ke-7	3 (7,69%)
Bulan ke-8	3 (7,69%)
Bulan ke-9	4 (10,25%)
Diatas Bulan ke-10	2 (5,12%)

Analisis Bivariat Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Lost To Follow Up* Tb-Hiv

Pada studi ini terdapat 10 variabel yang menjadi kandidat faktor-faktor yang mempengaruhi *lost to follow up* pasien TB-HIV, terhadap variabel-variabel tersebut akan dilakukan analisis bivariat. Tabel 3. menunjukkan hasil analisa bivariat terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi *lost to follow up* pasien TB-HIV

Tabel 3. Hasil Analisis Bivariat Faktor-Faktor yang Mempengaruhi *Lost to Follow Up* Pasien TB-HIV

Variabel	Lost n(%)	Tidak Lost n(%)	RR (IK 95%)	P
Jenis Kelamin				
• Laki-laki	29 (37,7%)	48 (62,3%)	0,866	0,616
• Perempuan	10 (43,5%)	13 (56,5%)	(0,501-1,498)	
Usia				
• 18-29 tahun	9 (45,0%)	11 (55,0%)	1,2	0,539
• ≥30 tahun	30 (37,5%)	50 (62,5%)	(0,685-2,103)	
Jumlah Penghasilan				
• <Rp 3.600.000	34 (52,3%)	31 (47,7%)	3,662	<0,001
• ≥Rp 3.600.000	5 (14,3%)	30 (85,7%)	(1,574-8,516)	
Status Fungsional				
• Mandiri penuh	19 (38,0%)	31 (62,0%)	0,95	0,838
• <i>Ambulatory-Bedridden</i>	20 (40,0%)	30 (60,0%)	(0,582-1,551)	
Frekuensi ganti transportasi				
• 1 kali	19 (39,6%)	29 (60,4%)	1,029	0,909
• 2 kali	20 (38,5%)	32 (61,5%)	(0,630-1,680)	
Lama Menunggu Pengobatan				
• <2 jam	5 (35,7%)	9 (64,3%)	0,903	0,786
• ≥2 jam	34 (39,5%)	52 (60,5%)	(0,427-1,912)	
Jumlah Obat				
• <12	22 (36,7%)	38 (63,3%)	0,863	0,558
• ≥12	17 (42,5%)	23 (57,5%)	(0,528-1,409)	
Tempat tinggal				
• Jakarta	36 (43,9%)	46 (56,1%)	2,634	0,032
• Luar jakarta	3 (16,7%)	15 (83,3%)	(0,911-7,615)	
Efek Samping				
• Ada	22 (36,7%)	38 (63,3%)	0,86	0,558
• Tidak ada	17 (42,5%)	23 (57,5%)	(0,528-1,409)	
Status Imunodefisiensi				
• Tidak ada-sedang(CD4>200)	6 (31,6%)	13 (68,4%)	0,775	0,461
• Berat(CD4<200)	33 (40,7%)	48 (59,3%)	(0,380-1,580)	

Analisis Multivariat Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi *Lost To Follow Up* TB-HIV

Berdasarkan 10 variabel kandidat faktor-faktor yang mempengaruhi status *lost to follow up* yang telah dilakukan analisis bivariat, akan dilakukan kembali analisis multivariat melalui uji regresi logistik binier terhadap faktor-faktor yang memiliki nilai $p < 0,25$ yaitu jumlah penghasilan dan tempat tinggal.

Tabel 4. Analisis Multivariat Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Lost to Follow Up* TB-HIV ($p < 0,25$)

No	Variabel	<i>p</i>	RR (IK 95%)
1.	Jumlah Penghasilan	<0,001	3,662(1,574-8,516)
2.	Tempat tinggal	0,032	2,634(0,911-7,615)

Diperoleh hasil bahwa dari 10 variabel yang dilakukan analisa didapatkan satu variabel yang bermakna secara statistik yaitu variabel jumlah penghasilan dengan nilai $p < 0,001$. Dalam hal ini, jumlah penghasilan <Rp 3,6 juta menjadi faktor yang paling mempengaruhi status *lost to follow-up* pasien TB-HIV.

Tabel 5. Hasil Analisis Multivariat Faktor-faktor yang Mempengaruhi *Lost to Follow Up* TB-HIV ($p < 0,25$)

No	Variabel	<i>p</i>	OR (IK 95%)
1.	Jumlah Penghasilan	0,002	6,006(1,947-18,529)
2.	Tempat tinggal	0,432	1,806(0,414-7,871)

PEMBAHASAN

Lost to follow-up merupakan masalah kesehatan yang dapat dijumpai pada pasien TB-HIV dimana selama dua bulan berturut-turut tidak memulai pengobatan atau pengobatannya terhenti, terjadi akibat kontribusi faktor-faktor risiko yang mempengaruhi pasien untuk tidak patuh dalam hal berobat.³

Faktor-faktor tersebut penting diketahui sebagai salah satu bagian dari upaya mencegah kejadian LTFU (*loss to follow-up*) berulang. Menurut WHO (*World Health Organization*) tahun 2013 pasien TB-HIV positif di Indonesia yang mengalami *lost to follow-up* sekitar 10%.¹ Pada penelitian ini terhitung proporsi pasien *lost to follow-up* TB-HIV

sebesar 39%. Mayoritas subjek pada penelitian ini lebih banyak pada jenis kelamin laki-laki (77%). Pada penelitian ini juga didapatkan proporsi usia yang paling banyak pada subjek penelitian adalah kelompok dengan usia ≥ 30 tahun sebesar 80%. Jumlah penghasilan subjek dibawah Rp 3.600.000 (65%) lebih banyak dari pada penghasilan diatas Rp 3.600.000 (35%). Selain itu mayoritas subjek dalam penelitian ini tinggal di Jakarta (82%), sedangkan yang di luar Jakarta (18%). Berdasarkan status fungsionalnya subjek yang masih dapat melakukan aktifitas secara mandiri penuh dan *ambulatory-bedridden* memiliki proporsi yang sama masing-masing sebesar 50%. Sebagian besar pada penelitian ini subjek memiliki status imunodefisiensi berat ($CD4 < 200$ atau $< 15\%$) sebesar 81% dari total subjek. Transportasi yang digunakan menuju rumah sakit masing-masing untuk yang menggunakan transportasi 1 kali sebesar 48%, dan yang 2 kali sebesar 52%. Mulai mendaftar hingga menyelesaikan pelayanan kesehatan tiap 1 kali kunjungan ke rumah sakit sebagian

besar subjek menunggu selama ≥ 2 jam (86%). Proporsi subjek penelitian yang mengonsumsi obat < 12 sebesar 60% sedangkan yang mengonsumsi obat ≥ 12 sebesar 40%. Penelitian ini juga didapatkan bahwa subjek yang memiliki efek samping dalam pengobatan TB-HIV lebih banyak dari yang tidak mengalami efek samping yaitu sebanyak 60%) dan untuk faktor risiko lainnya yang mempengaruhi *lost to follow-up* yaitu adanya efek samping yang dialami subjek dalam penelitian ini sebesar 60% lebih banyak dari yang tidak mengalami efek samping (40%).

Faktor yang Mempengaruhi Lost to Follow Up TB-HIV

Studi ini bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh dari masing-masing faktor yaitu: jenis kelamin, usia, jumlah penghasilan, status fungsional, frekuensi ganti transportasi, lama menunggu pengobatan, jumlah obat, tempat tinggal, efek samping, dan status imunodefisiensi terhadap *lost to follow-up* dalam pengobatan TB-HIV. Akan tetapi, tidak semua faktor tersebut menunjukkan hubungan

yang bermakna setelah dilakukan analisis statistik lanjutan. Studi oleh Gust,dkk⁷ laki-laki memiliki risiko lebih tinggi untuk *lost to follow-up* TB-HIV (AOR 2,24; IK 95% 1,24-4,04), karena pada penelitian mereka rata-rata respondennya bekerja sehingga lebih memprioritaskan pekerjaannya dibandingkan kontrol berobat. Pada hasil studi ini dari hasil analisis statistik jenis kelamin tidak bermakna mempengaruhi *lost to follow-up* pada pasien TB-HIV karena dalam penelitian ini laki-laki dan perempuan mempunyai kontribusi yang sama dalam bidang ekonomi, sama-sama bekerja agar dapat mempertahankan rumah tangganya sehingga tidak mempengaruhi mereka untuk tidak kontrol berobat. Studi oleh Ifebunandu, dkk⁸ usia >30 tahun, dan memiliki nilai bermakna untuk mempengaruhi putus berobat TB (AOR 1,5; IK 95% 1,2-2,1), nilai p = 0,024) karena lebih memprioritaskan tanggung jawab mereka terhadap masalah keluarga, sehingga apabila sudah merasa sehat mereka akan cenderung untuk menghentikan pengobatannya. Selain itu usia lanjut juga mempengaruhi

karena kondisi tubuh yang semakin lemah untuk pergi kontrol berobat, serta kurangnya dukungan keluarga untuk datang ke tempat pengobatan. Pada hasil studi ini dari hasil analisis statistik usia tidak bermakna mempengaruhi *lost to follow-up* pada pasien TB-HIV karena asumsi bahwa semakin bertambah usia pasien semakin sadar akan konsekuensi dari ketidakteraturan minum obat, sehingga dalam hal ini tidak mempengaruhi *lost to follow up*.

Studi oleh Wohlbell, dkk⁴ efek samping mempengaruhi peningkatan LTFU dalam pengobatan TB (OR 3,67; IK 95% 1,68-8,00) karena efek samping yang dirasakan lebih berat pada pengobatan lini kedua. Pada hasil studi ini dari hasil analisis statistik efek samping tidak bermakna mempengaruhi *lost to follow-up* pada pasien TB-HIV karena efek samping tidak dirasa berat diantaranya munculnya ruam kemerahan pada kulit, gatal-gatal pada kulit, kesemutan, dan sebagian besar hanya berupa mual muntah tidak ada yang memutuskan untuk berhenti mengonsumsi obat. Studi oleh Elbireer, dkk⁹ menyatakan

menunggu 2 jam atau lebih mempengaruhi *lost to follow-up* TB-HIV (OR 4,2; IK 95% 2,18-8,02). Pada hasil studi ini dari hasil analisis statistik lamanya menunggu pengobatan tidak bermakna mempengaruhi *lost to follow-up* pada pasien TB-HIV karena tidak sulit untuk mendapatkan izin berobat dalam status nya sebagai pekerja sehingga tidak menjadi kendala dalam menunggu pengobatan. Frekuensi ganti transportasi dalam studi ini juga tidak bermakna dari hasil analisis statistik karena jumlah transportasi yang digunakan tidak banyak, dan akses menuju rumah sakit tidak menjadi kendala bagi pasien dalam berobat.

Studi oleh Amuha, dkk¹⁰ menyatakan jumlah beban obat yang diminum semakin banyak dapat berhubungan dengan ketidakpatuhan dalam pengobatan TB namun hasilnya tidak bermakna karena jumlah sampel yang kurang. Pada hasil studi ini dari hasil analisis statistik jumlah obat tidak bermakna mempengaruhi *lost to follow-up* pada pasien TB-HIV karena jumlah pasien yang *lost* sebagian besar pada bulan ke 2 fase intensif pengobatan

sehingga peneliti beranggapan bahwa hal tersebut menjadi alasan jumlah obat tidak mempengaruhi *lost to follow-up*. Studi oleh Berheto, dkk¹¹ status imunodefisiensi memiliki nilai bermakna dalam mempengaruhi jumlah *lost to follow-up* pengobatan HIV (nilai $p=0,000$; HR 1,663; IK 95% 1,268-2,181) karena menurunnya CD4+ menyebabkan peningkatan koinfeksi TB sebagai infeksi oportunistik dengan HIV sehingga status imunodefisiensi semakin berat dan menyebabkan pasien sulit datang berobat. Pada hasil studi ini dari hasil analisis statistik status imunodefisiensi tidak bermakna mempengaruhi *lost to follow-up* pada pasien TB-HIV karena walaupun status imunodefisiensi berat namun masih sanggup kontrol berobat dan membuat pasien semakin sadar dalam membutuhkan pertolongan untuk mencari pelayanan kesehatan. Studi oleh Berheto, dkk¹¹ menyatakan status fungsional *ambulatory* berhubungan dengan kejadian *lost to follow-up* dalam pengobatan HIV (nilai $p= 0,001$; HR 0,4; IK 95% 0,3-0,6). Pada hasil studi ini dari hasil analisis statistik

status fungsional tidak bermakna mempengaruhi *lost to follow-up* pada pasien TB-HIV karena masih ada dukungan sosial dari keluarga, sanak saudara, dan teman, yang membantu mereka secara fisik untuk datang berobat ke rumah sakit dan tidak ada dampak defisit permanen yang dialami pasien sehingga ketika sudah merasa sudah sehat dapat secara mandiri datang kontrol berobat tanpa bantuan orang lain. Berdasarkan hasil analisis bivariat 2 variabel dependen yang dapat dimasukkan dalam analisis multivariat yaitu tempat tinggal (nilai $p=0,032$) dan jumlah penghasilan (nilai $p<0,01$). Namun dari hasil analisis multivariat didapatkan jumlah penghasilan <Rp 3,6 juta merupakan faktor yang paling mempengaruhi *lost to follow-up* TB-HIV (OR 7,04; IK 95% 2,409-20,591, nilai $p<0,001$). Hal tersebut karena beban biaya biaya pengobatan, biaya transportasi, biaya makanan menambah beban mereka dalam keterbatasan finansial yang dimiliki sehingga ketika pasien merasa sudah sehat mereka akan cenderung menunda pengobatannya.

Studi penelitian ini adalah kohort retrospektif sehingga faktor-

faktor determinan dapat diteliti dengan baik, selain itu di Indonesia studi ini belum banyak dilakukan. Penelitian ini dikerjakan sampai tahap analisis multivariat yang dapat menyingkirkan variabel lain sebagai faktor perancu secara simultan. Jumlah sampel memenuhi kriteria pemilihan dan dapat menyelesaikan penelitian sehingga validitas interna dari penelitian ini baik. Selama penelitian terjadi risiko untuk hilangnya subjek karena migrasi, partisipasi rendah, meninggal dan banyak alasan lainnya. Penolakan responden dalam penelitian ini untuk berpartisipasi dapat memungkinkan terjadi bias seleksi non responden, sehingga mempengaruhi tingkat partisipasi. Selain itu kelemahan pasien dalam mengingat kejadian masa lampau yang datanya dibutuhkan saat wawancara dapat menjadi salah satu keterbatasan dalam penelitian ini.

KESIMPULAN

Sebanyak 39,0% pasien TB-HIV di POKDISUS RSUPN Cipto Mangunkusumo mengalami *lost to follow-up*. Dari 10 variabel dependen

yang dilakukan analisis jumlah penghasilan <Rp3,6 juta merupakan faktor yang bermakna mempengaruhi *lost to follow-up* pasien TB-HIV.

DAFTAR PUSTAKA

1. World Health Organisation. Tuberculosis control. In: Annual report in South East Asian. 2016.
2. Karo B, Krause G, Hollo V, Van Der Werf MJ, Castell S, Hamouda O, et al. Impact of HIV infection on treatment outcome of tuberculosis in Europe. *Aids*. 2016;30(7):1089–98.
3. WHO. Global Tuberculosis Report. [Geneva]: WHO; 2013.
4. Wohlleben J, Makhmudova M, Saidova F, Azamova S, Mergenthaler C, Verver S. Risk factors associated with loss to follow-up from tuberculosis treatment in Tajikistan: A case-control study. *BMC Infect Dis*. 2017;17(1):1–8.
5. Ogundele OA, Moodley D, Pillay AW, Seebregts CJ. An ontology for factors affecting tuberculosis treatment adherence behavior in sub-Saharan Africa. *Patient Preference Adherence*. 2016;10:669–81.
6. Farley JE, Ram M, Pan W, Waldman S, Cassell GH, Chaisson RE, et al. Outcomes of multi-drug resistant tuberculosis (MDR-TB) among a cohort of South African patients with high HIV prevalence. *PLoS One*. 2011;6(7).
7. Gust DA, Mosimaneotsile B, Mathebula U, Chingapane B, Gaul Z, Pals SL, et al. Risk factors for non-adherence and loss to follow-up in a three-year clinical trial in Botswana. *PLoS One*. 2011;6(4).
8. Ifebunandu NA, Ukwaja KN. Tuberculosis treatment default in a large tertiary care hospital in urban Nigeria: Prevalence, trend, timing and predictors. *J Infect Public Health* [Internet]. 2012;5(5):340–5. Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.jiph.2012.06.002>
9. Elbireer S, Guwatudde D,

Mudiope P, Nabbuye-Sekandi J, Manabe YC. Tuberculosis treatment default among HIV-TB co-infected patients in urban Uganda. *Trop Med Int Heal*. 2011;16(8):981–7.

10. Amuha MG, Kutuyabami P, Kitutu FE, Odoi-Adome R, Kalyango JN. Non-adherence to anti-TB drugs among TB/HIV co-infected patients in Mbarara Hospital Uganda: prevalence and associated factors. *Afr Health Sci* [Internet]. 2009;9 Suppl 1(Suppl 1):S8-15. Available from:
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/20589161>
<http://www.pubmedcentral.nih.gov/articlerender.fcgi?artid=PMC2890989>
11. Berheto TM, Haile DB, Mohammed S. Predictors of Loss to follow-up in Patients Living with HIV / AIDS after Initiation of Antiretroviral Therapy. 2014;6(9):453–9.