



DROP OUT PENGOBATAN PADA TUBERKULOSIS MULTIDRUG RESISTANT (TB MDR) DI KOTA SEMARANG

Akhsanu `Amala¹, Widya Hary Cahyati¹

¹Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Universitas Negeri Semarang, Indonesia

Info Artikel	Abstrak
<p>Genesis Naskah:</p> <p><i>Submitted: 15-11-2020</i> <i>Revised: 11-05-2021</i> <i>Accepted: 31-05-2021</i></p> <p>Kata Kunci: Faktor Risiko, <i>Drop Out</i>, TB MDR</p>	<p>Angka kesembuhan (<i>Cure Rate</i>) pengobatan TB MDR di Kota Semarang dalam kurun waktu 5 tahun terakhir tidak pernah mencapai target nasional. Di Kota Semarang, terdapat 182 kasus TB MDR dalam kurun tahun 2016-2019. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor- faktor yang berhubungan dengan kejadian <i>drop out</i> pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan rancangan penelitian <i>case control</i>. Teknik pengambilan sampel menggunakan <i>total sampling</i> sebanyak 20 kasus dan 20 kontrol. Instrumen yang digunakan berupa kuesioner terstruktur dan panduan wawancara. Data dianalisis secara univariat, bivariat, dan multivariat menggunakan program SPSS. Hasil menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara umur responden (OR= 4,63; 95% CI= 1,02-21,01), dukungan keluarga (OR=6,00; 95% CI= 1,46-24,69), peran PMO (OR=4,33; 95% CI= 1,15-16,32) terhadap kejadian <i>drop out</i> pengobatan Tuberkulosis <i>Multidrug Resistant</i> (TB MDR) di Kota Semarang.</p>

DROP OUT OF MULTIDRUG RESISTANT TUBERCULOSIS (MDR TB) TREATMENT IN SEMARANG CITY

Keywords:	Abstract
<p><i>Risk Factors, Drop Out, MDR TB</i></p>	<p><i>Cure Rate of MDR TB treatment in Semarang City at last 5 years has never reached the national target. In Semarang City, there were 182 MDR TB cases in 2016-2019. The purpose of this study was to determine the factors associated with drop out of MDR TB treatment in Semarang City. This type of research is an analytic observational using a case control study design. The sampling technique used total sampling of 20 cases and 20 controls. The instruments used were structured questionnaires and interview guides. The data were analyzed by univariate, bivariate, and multivariate using the SPSS program. The results showed that there was a relationship between the age of the respondents (OR = 4.63; 95% CI = 1.02-21.01), family support (OR = 6.00; 95% CI = 1.46-24.69), the role of treatment observer (OR = 4.33; 95% CI = 1.15-16.32) on the incidence of drop out from Multidrug Resistant Tuberculosis (MDR TB) treatment in Semarang City.</i></p>

Korespondensi Penulis:

Akhsanu `Amala

Jl. Raya Temanggung Magelang Km. 9 Pare, Temanggung

Email: akhsanuamala2612@gmail.com



Pendahuluan

Tuberkulosis *Multidrug Resistant* (TB MDR) atau TB Resisten Obat (TB RO) adalah tuberkulosis yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang telah mengalami kekebalan terhadap Obat Anti Tuberkulosis (OAT). TB MDR resisten terhadap obat anti TB yang paling poten yaitu isoniazid dan rifampisin secara bersamaan atau disertai resisten terhadap obat TB lini 1 lainnya seperti streptomycin, ethambutol dan pyrazinamid. Penatalaksanaan TB MDR lebih rumit dan memerlukan perhatian yang lebih banyak daripada penatalaksanaan TB yang tidak resistan (Kemenkes, 2013). Terdapat 161.000 kasus TB MDR yang terdeteksi dari total 558.000 kasus baru yang diperkirakan pada tahun 2017. Dari jumlah kasus tersebut, sekitar 139.000 penderita memulai pengobatan TB MDR pada tahun 2017. Pada penderita yang telah memulai pengobatan sejak tahun 2015, keberhasilan pengobatannya hanya sebesar 55%, sedangkan 15% lainnya meninggal, 14% mengalami *drop out* pengobatan, 8% mengalami kegagalan pengobatan, dan 7% tidak ada informasi terkait hasil pengobatan (WHO, 2018). Di antara 30 negara dengan beban tinggi TB MDR, 15 negara melakukan penelitian kohort pada tahun 2015 dengan lebih dari 1000 kasus. Hanya Kazakstan dan Myanmar yang keberhasilan pengobatannya lebih dari 75%. Sedangkan tingkat keberhasilan pengobatan yang kurang dari 50% adalah di China, India, Indonesia, Mozambik, Republik Moldova dan Zimbabwe. Hal ini diakibatkan karena tingginya angka kematian dan

pustus berobat (*drop out*). Kasus kematian dan *drop out* di Indonesia sebesar masing-masing 16% dan 31% (WHO, 2018).

Angka penemuan kasus TB MDR setiap tahun semakin meningkat. Namun tidak diimbangi dengan angka pengobatan penderita TB MDR. Pada tahun 2017, angka pengobatan penderita TB MDR sebesar 59% namun menurun pada tahun 2018 menjadi 51%. Angka keberhasilan pengobatan TB MDR rata-rata 50%, sedangkan angka putus berobat atau *lost to follow up* (LFU) sebesar rata-rata 30% (Kemenkes, 2019). Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah menunjukkan bahwa pada tahun 2017 terdapat 527 kasus yang terkonfirmasi mengalami TB MDR, dan pada tahun 2018 terjadi peningkatan kasus TB MDR yang terkonfirmasi yaitu sebanyak 782 kasus.

Banyak faktor yang memengaruhi resistensi obat pada negara berkembang, seperti ketidaktahuan penderita terhadap penyakitnya, kepatuhan penderita dalam meminum obat yang buruk, pemberian monoterapi atau regimen obat yang tidak efektif, dosis tidak adekuat, instruksi yang buruk, keteraturan berobat yang rendah, motivasi penderita kurang, suplai obat yang tidak teratur, dan kualitas obat dapat berkontribusi pada terjadinya resistensi obat (Sarwani, Nurlaela, & A, 2012). Selain membutuhkan waktu pengobatan yang lama, TB MDR juga membutuhkan perawatan yang lebih kompleks karena jumlah obat yang lebih banyak dan begitu pula efek sampingnya. Oleh karena itu, pengobatan TB MDR menjadi sulit untuk dikontrol karena penderita akan merasakan beratnya efek



samping obat sehingga berisiko terjadinya *drop out* (DO) atau putus berobat (Farihatun & Bungsu, 2018). *Drop Out* (DO) adalah suatu kondisi dimana penderita yang telah menjalani pengobatan ≥ 1 bulan dan tidak mengambil obat 2 bulan berturut-turut atau lebih sebelum masa pengobatannya selesai. Berdasarkan penelitian Munawwaroh (2013) diperoleh data faktor risiko yang paling banyak dikeluhkan oleh penderita TB MDR adalah jenuh dengan lamanya pengobatan, biaya pengobatan, dan efek samping (Aminah, 2014). Penderita TB MDR yang *drop out* pengobatan sangat berisiko untuk menularkan bakteri yang telah resisten sehingga orang yang tertular akan mengalami resistensi primer. Oleh karena itu, penting untuk mengetahui faktor yang melatarbelakangi *drop out* agar dapat menjadi dasar pengambilan keputusan dan langkah pencegahan.

Angka kesembuhan (*Cure Rate*) TB MDR di Kota Semarang dalam kurun waktu 5 (lima) tahun terakhir tidak pernah mencapai target nasional, yang tertinggi sebesar 65% CR di tahun 2017, yang terendah sebesar 64% di tahun 2013. Rata-rata pencapaian CR pertahunnya baru sebesar 18,32% di bawah target CR nasional. Berdasarkan data Dinas Kesehatan Kota Semarang, terdapat 182 kasus TB MDR dan kasus *drop out* pengobatan TB MDR sebanyak 26 kasus dalam kurun tahun 2016-2019. Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Variabel penelitian yang berbeda dengan penelitian terdahulu adalah kepesertaan BPJS dan status merokok.

Metode

Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan menggunakan rancangan penelitian *case control*. Penelitian dilakukan di Kota Semarang pada tahun 2020. Sampel penelitian yaitu penderita TB MDR yang mengalami *drop out* dan penderita yang masih menjalani pengobatan atau sudah dinyatakan sembuh. Teknik pengambilan sampel penelitian menggunakan *Total Sampling* yaitu jumlah seluruh penderita TB MDR yang *drop out* pengobatan dalam kurun tahun 2016-2019 sebanyak 20 sampel kasus. Sedangkan sampel kontrol yaitu penderita TB MDR yang masih menjalani pengobatan atau sudah dinyatakan sembuh. Sehingga sampel kasus dan kontrol dalam penelitian adalah sebanyak 40 sampel penderita TB MDR di Kota Semarang.

Variabel bebas penelitian meliputi umur, jenis kelamin, pendidikan, penghasilan, jenis resistensi, kepesertaan BPJS, status merokok, efek samping obat, peran aktif Pengawas Minum Obat (PMO), kategori PMO, dan dukungan keluarga. Sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kejadian *drop out* pengobatan Tuberkulosis *Multidrug Resistant* (TB MDR) di Kota Semarang. Teknik pengambilan data dilakukan melalui wawancara menggunakan kuesioner agar mendapatkan jawaban langsung dari responden. Kuesioner berupa daftar pertanyaan mengenai informasi yang dibutuhkan.

Analisis bivariat dilakukan menggunakan uji *chi square* yang bertujuan untuk melihat



hubungan antara variabel bebas dan variabel terikat serta mengetahui besar risiko masing-masing variabel terhadap kejadian *drop out* pengobatan TB MDR. Analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik untuk mengetahui variabel bebas yang paling menimbulkan risiko terhadap kejadian *drop out* TB MDR.

Hasil

Karakteristik responden penelitian terdiri dari 65% laki-laki, 70% berumur >55 tahun, 60% memiliki tingkat pendidikan yang tinggi, persentase yang sama pada tingkat penghasilan responden yaitu masing-masing sebesar 50% memiliki tingkat penghasilan rendah dan tinggi, 92,5% memiliki BPJS, 85% mengalami resistensi sekunder, 72,5% responden tidak merokok, 60% responden mendapat tingkat dukungan keluarga yang tinggi, 95% mengalami efek samping obat, 52,5% responden diawasi oleh anggota keluarga sebagai PMO, dan 52,5% responden diawasi oleh PMO yang tidak berperan aktif.

Tabel 1. Karakteristik Responden Penelitian

Karakteristik	Frekuensi (n)	Presentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-laki	26	65
Perempuan	14	35
Umur		
>55 tahun	12	30
15-55 tahun	28	70
Tingkat Pendidikan		
Rendah	16	40
Tinggi	24	60
Tingkat Penghasilan		
Rendah	20	50

Tinggi	20	50
Kepesertaan BPJS		
Tidak	3	7,5
Ya	37	92,5
Jenis Resistensi		
Sekunder	34	85
Primer	6	15
Status Merokok		
Merokok	11	27,5
Tidak merokok	29	72,5
Dukungan Keluarga		
Rendah	16	40
Tinggi	24	60
Efek Samping Obat		
Ada	38	95
Tidak ada	2	5
Kategori PMO		
Petugas kesehatan	19	47,5
Keluarga	21	52,5
Peran PMO		
Tidak aktif	21	52,5
Aktif	19	47,5

Setelah dilakukan analisis bivariat didapatkan hasil terdapat hubungan antara umur responden, dukungan keluarga, dan peran PMO terhadap kejadian *drop out* pengobatan Tuberkulosis *Multidrug Resistant* (TB MDR) di Kota Semarang.

Tabel 2. Hubungan masing-masing variabel dengan kejadian *drop out* pengobatan Tuberkulosis *Multidrug Resistant* (TB MDR) di Kota Semarang

Variabel	Kejadian <i>drop out</i>				P value	OR(95 %CI)
	Ya		Tidak			
	N	%	N	%		
Jenis Kelamin						
Laki-laki	14	70	12	60	0,51	-
Perempuan	6	30	8	40		
Umur						
>55 tahun	9	45	3	15	0,04	



15-55 tahun	11	55	17	85		4,63 (1,02-21,00)
Tingkat Pendidikan						
Rendah	11	60	5	25	0,05	-
Tinggi	9	40	15	75	3	
Tingkat Penghasilan						
Rendah	10	50	10	50	1	-
Tinggi	10	50	10	50		
Kepesertaan BPJS						
Tidak Ya	1	5	2	10	1	-
	19	95	18	90		
Jenis Resistensi						
Sekunder	19	95	15	75	0,28	-
Primer	1	5	5	25		
Status Merokok						
Ya	5	25	6	30	0,72	-
Tidak	15	75	14	70		
Dukungan Keluarga						
Rendah	12	60	4	20	0,01	6,00 (1,46-24,69)
Tinggi	8	40	16	80		
Efek Samping Obat						
Ada	18	90	20	100	0,49	-
Tidak ada	2	10	0	0		
Kategori PMO						
Petugas Kesehatan Keluarga	11	55	8	40	0,34	-
	9	45	12	60		
Peran PMO						
Tidak aktif	14	70	7	35	0,03	4,33 (1,15-16,32)
Aktif	6	30	13	65		

Analisis multivariat digunakan untuk mengetahui hubungan lebih lanjut dari variabel-variabel bebas dengan variabel terikat. Penelitian ini menggunakan uji regresi logistik yang bertujuan

untuk mengetahui variabel bebas yang paling menimbulkan risiko.

Tabel 3. Analisis Regresi Logistik Faktor- Faktor yang Berhubungan dengan Drop Out Pengobatan TB MDR

Variabel	Wald	p value	OR	95% CI
Umur	3,39	0,07	4,64	0,90-23,74
Dukungan Keluarga	5,56	0,02	6,00	1,35-26,60
Constant	4,66	0,03	0,32	

Nilai OR variabel umur responden sebesar 4,64. Maka setelah mengontrol variabel lain, orang yang berumur lebih dari 55 tahun berisiko 4,64 kali lebih besar mengalami *drop out* pengobatan TB MDR dibandingkan orang yang berumur 15-55 tahun. Nilai OR variabel dukungan keluarga sebesar 6,00. Maka setelah mengontrol variabel lain, orang yang mendapatkan tingkat dukungan keluarga yang rendah berisiko 6 kali lebih besar mengalami *drop out* pengobatan TB MDR dibandingkan orang yang mendapatkan tingkat dukungan keluarga yang tinggi. Variabel yang memiliki kontribusi terkuat untuk menduga kejadian *drop out* pengobatan TB MDR adalah dukungan keluarga. Hal ini dikarenakan variabel dukungan keluarga memiliki nilai *p* yang paling kecil dan atau nilai Wald yang paling besar.

Probabilitas kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang diperoleh melalui perhitungan dengan persamaan regresi sebagai berikut:

$$y = a + \beta_1 x_1 + \beta_2 x_2 + \dots + \beta_i x_i$$

$$y = -1,128 + 1,534 (\text{umur (1)}) + 1,792 (\text{dukungan keluarga (1)})$$



$$y = 2,198$$

Dengan demikian, probabilitasnya adalah:

$$P = \frac{1}{(1 + e^{-y})}$$

$$P = \frac{1}{(1 + e^{-2,198})}$$

$$P = \frac{1}{(1 + 0,11102)}$$

$$P = \frac{1}{1,11102}$$

$$P = 0,9$$

$$P = 90\%$$

Hal ini berarti bahwa orang yang mempunyai faktor risiko umur >55 tahun dan tingkat dukungan keluarga yang rendah mempunyai risiko 90% lebih besar untuk mengalami *drop out* pengobatan TB MDR dibandingkan yang tidak mempunyai faktor risiko tersebut.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin responden dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Responden yang berjenis kelamin laki-laki sebanyak 65% dan perempuan sebanyak 35%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian LFU pengobatan TB MDR yang menunjukkan bahwa jenis kelamin responden tidak berhubungan dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR dengan nilai *p value* sebesar 0,643 (Noerfitri, Sutiawan, Wahyono, & Hartono, 2019). Penelitian di Uzbekistan juga menunjukkan tidak adanya hubungan antara jenis kelamin dengan *drop out* TB MDR dengan nilai *p* sebesar 0,083 (Lalor et al., 2013). Penelitian di Nigeria dengan jumlah

sampel berjumlah 378 pasien dengan perbandingan antara responden laki-laki lebih banyak dibandingkan responden perempuan, terdapat 229 (61%) pasien berjenis kelamin laki-laki (Ibrahim et al., 2014). Namun penelitian lain menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara jenis kelamin dan *drop out* pengobatan TB MDR. Laki-laki 1,9 kali lebih berisiko mengalami *drop out* dibandingkan perempuan (Brust, Gandhi, Carrara, Osburn, & Padayatchi, 2010). Penelitian lain menyatakan bahwa perempuan lebih mungkin mencari perawatan kesehatan dan cenderung lebih patuh menjalani pengobatan (Wu et al., 2013).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara umur responden dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Jumlah responden *drop out* pengobatan TB MDR yang berumur >55 tahun sebanyak 45% dan responden dengan rentang umur 15-55 tahun sebanyak 55%. Sejalan dengan penelitian ini, hasil menunjukkan responden dengan rentang umur 45-64 tahun memiliki hubungan yang signifikan dengan *drop out* pengobatan TB MDR dengan nilai *p*=0,042. Risiko 2,4 kali lebih besar (95% CI: 1,031-5,589) mengalami *drop out* pengobatan TB MDR dibandingkan dengan responden berumur 15-24 tahun (Farihatun & Bungsu, 2018). Hasil penelitian pada 4099 pasien TB MDR dari 22 negara menunjukkan terdapat hubungan antara umur 36-99 tahun dengan kejadian LFU TB MDR (Walker et al., 2019). Semakin tua umur penderita TB MDR, maka semakin tinggi risiko mengalami kegagalan pengobatan, *drop out*, ataupun kematian. Hal ini



menunjukkan bahwa semakin muda umur penderita maka persentase keberhasilan pengobatan akan semakin meningkat (Widyasrini & Probandari, 2015). Umur penderita TB MDR yang lebih tua cenderung memiliki risiko mengalami *drop out* pengobatan TB MDR dan ketidakberaturan dalam pengobatan karena usia tua membutuhkan dukungan tambahan untuk menjalani pengobatan TB MDR (Wu et al., 2013).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan responden dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian di Rumah Sakit Dr. Moewardi Surakarta yang menyatakan bahwa kejadian putus berobat lebih banyak terjadi pada responden dengan tingkat pendidikan rendah. Akan tetapi tingkat pendidikan tidak terbukti berhubungan dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR (95% CI= 0,87 – 2,12; $p= 0,180$) (Widyasrini & Probandari, 2015). Penelitian lain dengan nilai p sebesar 0,306 untuk kategori tingkat pendidikan dasar yang artinya tidak ada hubungan antara tingkat pendidikan dasar dengan kejadian putus berobat TB paru, dan untuk kategori tingkat pendidikan menengah dihasilkan nilai p sebesar 0,323, sehingga tidak ditemukan hubungan yang signifikan antara tingkat pendidikan menengah dengan kejadian putus berobat TB paru. Responden yang memiliki pendidikan tinggi belum tentu memiliki pengetahuan dan pemahaman yang tinggi pula begitu juga sebaliknya, karena pendidikan juga bisa didapatkan dari kegiatan non formal misalnya

pelatihan atau penyuluhan. Serta adanya akses penggunaan internet dalam mencari informasi kesehatan yang dapat diakses oleh berbagai kalangan (Maelani & Cahyati, 2019).

Biaya pengobatan TB MDR ditanggung oleh pemerintah atau gratis. Akan tetapi terdapat biaya tidak langsung yaitu biaya yang timbul namun tidak berkaitan langsung dengan terapi yang dilakukan. Pasien TB masih harus mengeluarkan biaya transport dan biaya obat untuk keluhan penyerta seperti batuk dan demam. Biaya transport dikeluarkan pasien karena pasien harus pergi ke fasilitas pelayanan kesehatan (Sari et al., 2018). Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat penghasilan responden dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Penelitian oleh Sainika (2014), menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendapatan pasien dengan kejadian pasien *drop out* TB di Kota Malang dengan nilai p sebesar 0,0001 (Sainika, 2014). Penghasilan tidak memengaruhi kejadian *drop out* pengobatan TB MDR karena adanya subsidi dari pemerintah untuk OAT, sehingga pengobatan TB MDR diberikan secara gratis. Pasien yang berpenghasilan tinggi maupun rendah mendapatkan pelayanan kesehatan yang sama dari tempat pengobatan, jadi semua pasien mempunyai peluang yang sama untuk sembuh (Harnanik, 2014).

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara kepesertaan BPJS responden dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Pada



penelitian ini, responden yang tidak memiliki BPJS sebanyak 7,5%. Penelitian Rian (2010) menyatakan bahwa sebagian besar responden tidak keberatan dengan biaya yang ditetapkan karena memiliki BPJS. Besarnya biaya yang harus dikeluarkan pasien mempengaruhi seseorang untuk berobat sampai tuntas, semakin besar biaya yang harus dikeluarkan kemungkinan semakin besar pasien menjadi tidak patuh berobat dan *default*. Walaupun dalam pengobatan penyakit TB paru strategi DOTS biaya pengobatannya adalah gratis akan tetapi biaya penunjang yang harus dikeluarkan oleh penderita TB masih ada yaitu untuk pemeriksaan dahak, dan biaya retribusi sehingga diperlukan jalan keluar untuk mengatasi keadaan tersebut (Rian, 2010). Penelitian ini menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kepesertaan BPJS dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR dikarenakan pembiayaan pengobatan TB MDR sudah di-*cover* oleh pemerintah, dan sebagian besar responden juga sudah memiliki BPJS.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan secara statistik antara jenis resistensi dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Pada penelitian ini, responden yang mengalami resistensi sekunder sebanyak 85%. Jumlah responden *drop out* pengobatan TB MDR yang mengalami resistensi sekunder sebanyak 95% dan responden yang mengalami resistensi primer sebanyak 5%. Hasil penelitian di Brazil menunjukkan sebanyak 224 (87,2%) responden mengalami resistensi sekunder dan tidak terdapat hubungan antara jenis resistensi

dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR dengan nilai p sebesar 0,74 (Victor, Viana, Redner, & Ramos, 2018). Hasil survei WHO tahun 1996-1999 mendapatkan bahwa prevalens median MDR-TB pada kasus baru (resisten primer) adalah 1% (0-14,1%) dan prevalens median MDR pada kasus yang telah diobati (resisten sekunder) adalah 9,3% (0-48,2%). Hal ini sama dengan profil pasien TB-MDR yang diobati di Georgia mulai Juli 2005 hingga Mei 2006 didapatkan resisten primer 6,8% dan kasus resisten sekunder 27,4%. Beberapa profil negara bekas Republik Soviet didapatkan Kazakhstan resisten primer 14,2% dan resisten sekunder 56,4%, Rusia resisten primer 13,7% dan resisten sekunder 43,6% dan Estonia resisten primer 12,2% dan resisten sekunder 45,3%. Pada penelitian di negara bekas Republik Soviet didapatkan semua negara resisten sekunder lebih banyak daripada resisten primer (Munir, Nawas, & Soetoyo, 2010).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara status merokok dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Pada penelitian ini, responden yang merokok sebanyak 27,5%. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara merokok dengan penyembuhan atau penyelesaian pengobatan. Bahkan setelah mengontrol variabel sosiodemografi, komorbiditas, dan kavitas paru. Namun, tingkat kegagalan pengobatan sebesar 11,6% pada perokok aktif (Leung et al., 2014). Dalam penelitian lain menyatakan bahwa pasien yang merokok dan pernah merokok sebelumnya mengalami penurunan tingkat penyelesaian



pengobatan di bawah target WHO yaitu sebesar 85% (Mahishale, Patil, Lolly, Eti, & Khan, 2015). Merokok juga merupakan faktor risiko penundaan dalam mengakses pelayanan kesehatan pada pasien TB (Lin et al., 2019). Kebiasaan merokok dapat merusak paru-paru dan menurunkan kekebalan tubuh yang mempengaruhi respon penderita terhadap pengobatan TB (Tachfouti et al., 2011).

Dukungan keluarga adalah bantuan yang dapat diberikan oleh keluarga dalam bentuk barang, jasa, informasi, dan nasehat, yang membuat anggota keluarga merasa nyaman, dihargai, dan tenang (Taylor, 2006). Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa terdapat hubungan antara dukungan keluarga dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Jumlah responden *drop out* pengobatan TB MDR yang memiliki tingkat dukungan keluarga yang rendah sebanyak 60%. Penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian sebelumnya yang menyatakan bahwa pasien TB MDR membutuhkan dukungan sosial untuk meningkatkan kualitas hidupnya. Hubungan baik dalam keluarga mempengaruhi keberhasilan pengobatan (Morris et al., 2014). Penelitian lain menunjukkan bahwa dukungan keluarga, yang meliputi dukungan emosional (OR = 0,89; 95% CI = 0,567 hingga 1,42; p = 0,65), dukungan apresiasi (OR = 1,04; 95% CI = 0,54 hingga 2,03; p = 0,90), dukungan informasi (OR = 1,16 ; 95% CI = 0,75 hingga 1,78; p = 0,49), dan dukungan instrumental (OR = 1,01; CI 95% = 0,69 hingga 1,45; p = 0,985) tidak berhubungan dengan keberhasilan pengobatan MDR-TB (Widyasrini & Probandari, 2015).

Dukungan keluarga merupakan suatu dorongan, motivasi, bantuan baik secara psikis maupun material yang diberikan dari keluarga kepada pasien atau anggota keluarga yang sakit, dapat mempengaruhi kesehatan fisik dan mental seseorang, melalui pengaruhnya terhadap pembentukan emosional, peningkatan kognitif dan pembentukan perilaku (Utami, Andriyani, & Fatmawati, 2013).

Efek samping terapi TB-MDR adalah gejala yang didapatkan setelah penggunaan obat anti TB MDR dan tidak ada gejala pada terapi sebelumnya. Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara efek samping obat dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Pada penelitian ini, responden yang mengalami efek samping obat sebanyak 95%. Berbeda dengan hasil penelitian ini, penelitian lain menunjukkan adanya hubungan antara efek samping obat dengan keberhasilan pengobatan pada pasien TB MDR. Hasil penelitian dengan nilai $p = 0.001$ pada efek samping obat kategori berat dan sedang (OR= 0,04; 95% CI= 0,01 to 0,24; $p < 0,001$) (Widyasrini & Probandari, 2015). Penelitian lain menunjukkan bahwa efek samping OAT berhubungan dengan kejadian *drop out* pengobatan TB dimana efek samping obat berat (*p-value* 0,01) dan ringan (*p-value* 0,04). Responden memutuskan untuk menghentikan pengobatan karena efek yang diterima. Hal-hal seperti ini dapat disebabkan kurangnya pengetahuan penderita akan pengobatan maupun efek samping yang akan dialami selama pengobatan serta penjelasan yang kurang dari



petugas mengenai efek samping yang akan diterima (Merzistya & Rahayu, 2019). Penelitian yang dilakukan oleh peneliti menunjukkan tidak adanya hubungan antara efek samping obat dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR. Kategori efek samping penelitian ini hanya menunjukkan ada atau tidaknya efek samping tidak mengukur apakah efek samping yang dialami ringan atau berat. Hal ini dikarenakan tidak adanya lembar catatan medis dari responden. Tanpa melihat catatan medis, pernyataan dari responden kemungkinan tidaklah valid. Oleh karena itu peneliti tidak dapat menentukan efek samping obat TB MDR.

Berdasarkan hasil penelitian dapat diketahui bahwa tidak terdapat hubungan antara kategori PMO dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Pada penelitian ini, responden yang diawasi oleh petugas kesehatan sebagai PMO sebanyak 47,5% dan responden yang diawasi oleh anggota keluarga sebagai PMO sebanyak 52,5%. Berdasarkan tugas yang harus dilakukan oleh PMO, maka orang yang paling tepat menjadi PMO adalah seseorang yang dekat dengan pasien dan rela meluangkan waktunya untuk memberikan perhatian terhadap pasien. PMO yang berasal dari anggota keluarga terdekat lebih baik dari PMO yang tidak mempunyai hubungan kekerabatan (Rian, 2010). Keuntungan keluarga sebagai pengawas menelan obat adalah tempat tinggalnya yang satu rumah dengan penderita sehingga pemantauannya lebih optimal (Nugroho, Shaluhiyah, & Adi, 2018). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Fadlilah (2016) yang menunjukkan bahwa sebagian besar

PMO dalam penelitian merupakan anggota keluarga pasien dan serumah dengan pasien TB (76,7%). Begitu juga sebagian besar kelompok kontrol merupakan anggota keluarga pasien serta serumah dengan pasien (77,5%). Sebagian besar PMO kasus juga merupakan keluarga pasien serta serumah dengan pasien (75,0%). Hasil analisis uji statistik *chisquare* diperoleh *p-value* = 0,112, dan dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan antara hubungan kedekatan PMO dengan kepatuhan berobat pasien TB (Fadlilah, 2016).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara peran PMO dengan kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Jumlah responden *drop out* pengobatan TB MDR yang diawasi oleh PMO yang tidak aktif sebanyak 70% dan responden yang diawasi oleh PMO yang aktif sebanyak 30%. Penelitian ini sejalan dengan penelitian peran PMO dengan kejadian *drop out* pada pasien TB Paru MDR di poli paru Rumah Sakit Paru Jember menunjukkan bahwa hasil uji statistik diperoleh *p value* sebesar 0.001. Terdapat hubungan yang signifikan antara peran PMO dengan kejadian *drop out* pada pasien TB Paru MDR di poli paru RS Paru Jember (Muhollidi, Handayani, & Hamid, 2017). Dalam penelitian Fauziah (2010) menemukan bahwa pengawasan langsung oleh PMO tidak berjalan dengan seharusnya. Kurang maksimalnya peran PMO terhadap pengobatan responden dikarenakan kurangnya pengetahuan PMO mengenai pengobatan TB paru dan kurangnya perhatian dalam pengawasan minum obat serta tidak adanya tanggung jawab secara resmi oleh PMO



untuk melaksanakan tugasnya sebagai PMO (Fauziah, 2010). Peran PMO yang bertugas untuk mengawasi hingga pasien benar-benar meminum obat, mengambilkan obat ke tempat pelayanan kesehatan, mengingatkan untuk periksa dahak ulang pada waktu yang telah ditentukan, serta memberikan informasi mengenai cara penularan, gejala-gejala, cara pengobatan, dan efek samping obat TB MDR sangat penting untuk menunjang proses pengobatan TB MDR bagi penderita. Peran PMO sangat penting untuk mendampingi penderita agar dicapai hasil pengobatan yang optimal.

Kesimpulan dan Saran

Terdapat hubungan antara umur responden, dukungan keluarga, dan peran PMO terhadap kejadian *drop out* pengobatan TB MDR di Kota Semarang. Saran penelitian ini adalah agar penderita melakukan pengobatan secara intensif. Keluarga diharapkan berperan aktif mengawasi penderita dalam menyelesaikan pengobatan serta memberikan dukungan kepada penderita.

Daftar Pustaka

Aminah, S. (2014). Evaluasi Penggunaan Obat Antituberkulosis pada Pasien Tuberculosis Multi Drug Resistant di Rumah Sakit X Periode Januari-Juni 2013. *Naskah Publikasi Universitas Muhammadiyah Surakarta*.

Brust, J. C. M., Gandhi, N. R., Carrara, H., Osburn, G., & Padayatchi, N. (2010). High treatment failure and default rates for patients with multidrug-resistant tuberculosis in KwaZulu-Natal, South Africa, 2000 – 2003. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 14(June 2009), 413–419.

Fadlilah, N. (2016). Hubungan Karakteristik Pengawas Menelan Obat Terhadap Kepatuhan

Berobat Pasien Tuberculosis di Puskesmas Pragaan Tahun 2016. *Jurnal Berkala Epidemiologi*, 5(August 2017), 338–350. <https://doi.org/10.20473/jbe.v5i3.2017>.

Farihatun, S., & Bungsu, P. (2018). Determinant Factors of Drop Out (DO) Among Multi Drugs Resistance Tuberculosis (MDR TB) Patients at Jakarta Province in 2011 to 2015. *Indonesian Journal of Tropical and Infectious Disease*, 7(3), 87–92.

Fauziah, N. (2010). Faktor yang Berhubungan dengan Drop Out Pengobatan pada Penderita TB Paru di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4). *Skripsi Universitas Negeri Semarang*.

Harnanik. (2014). Analisis Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Keberhasilan Pengobatan TB Paru di Puskesmas Purwodadi II. *Naskah Publikasi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Aisyiyah Yogyakarta*.

Ibrahim, L. M., Hadejia, I. S., Nguku, P., Dankoli, R., Waziri, N. E., Moses, ... Nsubuga, P. (2014). Factors associated with interruption of treatment among Pulmonary Tuberculosis patients in Plateau State, Nigeria. 2011. *Pan African Medical Journal*, 8688, 1–6. <https://doi.org/10.11604/pamj.2014.17.78.3464>

Kemenkes. (2013). *Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2013 Tentang Pedoman Manajemen Terpadu Pengendalian Tuberculosis Resistan Obat, 1–130*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta.

Kemenkes. (2019). *Manajemen Terpadu Pengendalian TB Resisten Obat (MTPRO)*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Jakarta. Retrieved from <https://tbindonesia.or.id/informasi/teknis/tb-mdr/>

Lalor, M. K., Greig, J., Allamuratova, S., Althomsons, S., Tigay, Z., Khaemraev, A., ... Cros, P. (2013). Risk Factors Associated with Default from Multi- and Extensively Drug-Resistant Tuberculosis Treatment, Uzbekistan: A Retrospective Cohort Analysis. *Plos One Journal*, 8(11). <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0078364>

Leung, C. C., Yew, W. W., Chan, C. K., Chang, K.



- C., Law, W. S., Lee, S. N., ... Tam, C. M. (2014). Smoking adversely affects treatment response, outcome and relapse in tuberculosis. *Eur Respir Journal*, 45, 738–745. <https://doi.org/10.1183/09031936.00114214>
- Lin, Y., Dlodlo, R. A., Shu, Q., Lin, H., Huang, Q., Meng, X., ... Xiao, L. (2019). Outcomes of a smoking cessation intervention at follow-up after 5 years among tuberculosis patients in China. *European Publishing on Behalf of the International Society for the Prevention of Tobacco Induced Diseases (ISPTID)*, 69, 1–9.
- Maelani, T., & Cahyati, W. H. (2019). Karakteristik Penderita, Efek Samping Obat dan Putus Berobat Tuberkulosis Paru. *Higeia Journal Of Public Health*, 3(4), 625–634.
- Mahishale, V., Patil, B., Lolly, M., Eti, A., & Khan, S. (2015). Prevalence of Smoking and Its Impact on Treatment Outcomes in Newly Diagnosed Pulmonary Tuberculosis Patients: A Hospital-Based Prospective Study. *Chonnam Medical Journal*, 51, 86–90.
- Merzistya, A. N. A., & Rahayu, S. R. (2019). Kejadian Putus Berobat Penderita Tuberkulosis Paru. *Higeia Journal Of Public Health Research and Development*, 3(2), 298–310.
- Morris, M. D., Quezada, L., Bhat, P., Moser, K., Smith, J., Perez, H., ... Rodwell, T. C. (2014). Social, Economic, and Psychological Impacts of MDR-TB Treatment in Tijuana, Mexico: A Patient's Perspective. *International Journal Tuberculosis Lung Disease*, 17(7), 954–960. <https://doi.org/10.5588/ijtld.12.0480>. Social
- Muhollidi, A., Handayani, L. T., & Hamid, A. (2017). *Peran Keluarga sebagai PMO (Pengawas Minum Obat) dengan Kejadian Drop Out pada Pasien Paru di Poli Paru RS. Paru Jember*. Universitas Muhammadiyah Jember. Retrieved from <http://fikes.unmuhjember.ac.id>
- Munir, S. M., Nawas, A., & Soetoyo, D. K. (2010). Pengamatan Pasien Tuberkulosis Paru dengan Multidrug Resistant (TB-MDR) di Poliklinik Paru RSUP Persahabatan. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 30(2).
- Noerfitri, Sutiawan, Wahyono, T. Y. M., & Hartono, P. A. (2019). Influence of Decentralization and Type of Patient on Loss to Follow-up among Multidrug-Resistant Tuberculosis Patients in Indonesia from 2014 to 2015. *Kesmas: National Public Health Journal*, 13(3), 105–111. <https://doi.org/10.21109/kesmas.v13i3.2710>
- Nugroho, F. S., Shaluhayah, Z., & Adi, S. (2018). Gambaran Perilaku Pengobatan Pasien Tb Mdr Fase Intensif Di Rs Dr Moewardi Surakarta. *Jurnal Kesehatan*, 11(1), 32–42.
- Rian, S. (2010). *Pengaruh Efek Samping Obat Anti Tuberkulosis Terhadap Kejadian Default di Rumah Sakit Islam Pondok Kopi Jakarta Timur*. Tesis. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Saintika, D. B. (2014). *Hubungan Tingkat Pendapatan dengan Kejadian Pasien Drop Out TBC di Kota Malang*. Tesis. Universitas Brawijaya. Malang.
- Sari, I. D., Herman, M. J., Susyanty, A. L., Su, A., Penelitian, P., Daya, S., & Penelitian, B. (2018). Analisis Biaya Tuberkulosis Paru Kategori Satu Pasien Dewasa di Rumah Sakit di DKI Jakarta. *Jurnal Kefarmasian Indonesia*, 8(1), 44–54.
- Tachfouti, N., Nejjari, C., Benjelloun, M. C., Berraho, M., Elfakir, S., Rhazi, K. El, & Slama, K. (2011). Association between Smoking Status, Other Factors and Tuberculosis Treatment Failure in Morocco. *International Journal Tuberculosis Lung Disease*, 15(December 2010), 838–843. <https://doi.org/10.5588/ijtld.10.0437>
- Utami, D., Andriyani, A., & Fatmawati, S. (2013). Hubungan Dukungan Keluarga Terhadap Tingkat Kecemasan Kemoterapi pada Pasien Kanker Serviks di RSUD Dr. Moewardi. *Jurnal Gaster*, 10(1), 30–38.
- Victor, P., Viana, D. S., Redner, P., & Ramos, J. P. (2018). Factors Associated with Loss to Follow-Up and Death in Cases of Drug-Resistant Tuberculosis (DR-TB) Treated at a Reference Center in Rio de Janeiro, Brazil. *Cadernos de Saúde Pública*, 34(5). <https://doi.org/10.1590/0102-311X00048217>
- Walker, I. F., Shi, O., Hicks, J. P., Else, H., Wei, X., Menzies, D., ... Newell, J. N. (2019). Analysis of Loss to Follow-Up in 4099 Multidrug-Resistant Pulmonary Tuberculosis Patients. *Eur Respir Journal*, 54, 1–9. <https://doi.org/10.1183/13993003.00353-2018>



- WHO. (2018). *Global Tuberculosis Report 2018*. Geneva.
- Widyasrini, E. R., & Probandari, A. N. (2015). Factors Affecting the Success of Multi Drug Resistance (MDR-TB) Tuberculosis Treatment in Residential Surakarta. *Journal of Epidemiology and Public Health*, 2, 45–57. Retrieved from <https://doi.org/10.26911/jepublichealth.2017.02.01.05>
- Wu, J., Liu, W., He, L., Huang, F., Chen, J., Cui, P., ... Zhao, J. (2013). Sputum Microbiota Associated with New , Recurrent and Treatment Failure Tuberculosis. *Plos One Journal*, 8(12), 1–11. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0083445>

