

HUBUNGAN FASE PENGOBATAN TB DAN PENGETAHUAN TENTANG MDR TB DENGAN KEPATUHAN PENGOBATAN PASIEN TB (Studi di Puskesmas Perak Timur)

Relationship Between TB Treatment Phase and Knowledge of MDR TB with TB Patient's Compliance

I Dewa Ayu Made Arda Yuni

FKM UA, idewaayumade.ardayuni@gmail.com

Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Indonesia merupakan negara dengan penyumbang kasus TB Paru terbanyak kedua di dunia setelah India. Akumulasi kasus di India, Indonesia dan Cina sendiri menyumbang 46% kasus dari semua total kasus TB paru di dunia. Di antara kasus baru, diperkirakan 3,3% adalah *multidrug-resistant tuberculosis (MDR TB)*, merupakan tingkat yang tetap tidak berubah dalam beberapa tahun terakhir. Penyakit Tuberkulosis Paru termasuk penyakit menular kronis. Waktu pengobatan yang panjang dengan jumlah obat yang banyak serta efek pengobatan yang bervariasi menyebabkan penderita sering terancam putus berobat (*Drop Out*) selama masa penyembuhan. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara fase pengobatan dan pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan pengobatan pasien TB. Metode yang digunakan adalah *observasional* analitik dengan rancangan *Cross Sectional*. Kuesioner diberikan pada 59 pasien TB yang berobat dan mendapatkan obat anti tuberkulosis (OAT) di Puskesmas Perak Timur. Pengambilan sampel menggunakan *Simple Random Sampling*. Kuesioner yang diberikan berguna untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam terkait karakteristik pasien (umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan), fase pengobatan, pengetahuan tentang *MDR TB* dan kepatuhan pengobatan pasien. Hasil penelitian dengan uji *chi-square* menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara fase pengobatan dengan kepatuhan pengobatan pasien TB ($p = 0,03; PR = 1,593$). Terdapat hubungan antara pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan pengobatan pasien TB ($p = 0,039; PR = 1,164$). Kesimpulan penelitian yaitu terdapat hubungan antara fase pengobatan dan pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan pengobatan pasien TB. Pengetahuan tentang *MDR TB* memungkinkan pasien paham bahwa penyakitnya dapat disembuhkan dengan berobat secara teratur sesuai instruksi yang diberikan.

Kata kunci: fase pengobatan, pengetahuan tentang MDR TB, kepatuhan berobat

ABSTRACT

Indonesia is in second rank of pulmonary TB cases in the world after India. Forty-six percent total cases in the world are accounted from India, Indonesia and China. It is estimated that 3,3% of new cases is *multidrug-resistant tuberculosis (MDR TB)*, a level that has remained unchanged in recent years. Pulmonary tuberculosis is a chronic infectious disease. Long-time treatment with the amount of medication and varying treatment effects causes sufferers often threatened to drop out treatment during recovery. This research was aimed to analyze relationship between treatment phase and knowledge of *MDR TB* with TB patient compliance in the treatment. The method was used an observational analytic study with cross sectional design. The questionnaire was conducted on 59 patients TB. Sampling method is simple random sampling. Questionnaire were conducted to obtain more in-depth information about the variables studied. The research variable include patient characteristics (age, gender, education, occupation), treatment phase, knowledge of *MDR TB* and TB patient compliance in the treatment. Based on Chi Square test, there was significant relationship between TB treatment phase with TB patient compliance ($p = 0.03; PR = 1.593$). There was relationship between knowledge of *MDR TB* patient with TB patient compliance ($p = 0.039; PR = 1.164$). The conclusion is that there was relationship between TB treatment phase and knowledge of *MDR TB* patient with TB patient compliance in the treatment. Knowledge of *MDR TB* enable the patient to understand that the disease can be cured with regular medical treatment as instructed.

Keywords: treatment phase, knowledge of *MDR TB*, patient compliance

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Tuberkulosis dapat

menyebarkan melalui droplet orang yang telah terinfeksi basil TB. Tuberkulosis bersama dengan malaria dan HIV/AIDS, tuberkulosis menjadi salah satu penyakit yang pengendaliannya menjadi komitmen global

dalam *Millenium Development Goals (MDG's)* (Kemenkes RI, 2011).

Tahun 2015 merupakan tahap yang menentukan dalam melawan TB. Pada tahun 2015 merupakan tahun kedua dekade sejak WHO menetapkan sistem monitoring TB secara global, di mana dimulai dari tahun 2015, 20 putaran tahunan pengumpulan data telah selesai dilakukan. Pada tahun ini merupakan batas waktu untuk target TB global yang diatur dalam *MDGs* dan pada tahun 2015 merupakan tahun transisi dari *MDGs* menuju *Sustainable Development Goals (SDGs)*, serta dari Strategi *Stop TB* menuju Strategi *End TB* (WHO, 2015).

Berdasarkan *Global Report 2015* dari 9,6 juta kasus-kasus TB baru pada tahun 2014, terdapat 58% berada di daerah Asia Tenggara dan Pasifik Barat. Lebih dari separuh kasus TB di dunia (54%) terjadi di China, India, Indonesia, Nigeria dan Pakistan. Di antara kasus baru, diperkirakan 3,3% adalah *multidrug-resistant tuberculosis (MDR TB)*, merupakan tingkat yang tetap tidak berubah dalam beberapa tahun terakhir (WHO, 2015). Pada tingkat Nasional, Provinsi Jawa Timur merupakan salah satu penyumbang jumlah penemuan penderita tuberkulosis terbanyak kedua setelah provinsi Jawa Barat (Kemenkes RI, 2011).

Pasien TB pada Provinsi Jawa Timur Tahun 2015 yang tercatat hingga Bulan Februari Tahun 2016 mencapai 38.912 orang. Tingginya kasus penyakit tuberkulosis juga berdampak pada tingginya angka kematian di Jawa Timur yang mencapai 119 kasus sepanjang tahun 2014 hingga Maret 2015 (Dinkes Jatim, 2016). Kota Surabaya merupakan urutan pertama di Provinsi Jawa Timur sebagai kota penyumbang kasus tuberkulosis terbanyak hingga 4.754 kasus, kemudian kabupaten Jember, Sidoarjo dan Malang (Dinkes Jatim, 2016).

Penyakit Tuberkulosis Paru termasuk penyakit menular kronis. Waktu pengobatan yang panjang dengan jumlah obat yang banyak serta berbagai efek pengobatan menyebabkan penderita sering terancam putus berobat (*Drop Out*) selama masa penyembuhan. Puskesmas di Surabaya yang menempati urutan pertama dengan TB terbanyak terdapat di Puskesmas Perak Timur (66 kasus) dengan kasus *drop out* 25,37% dan yang kedua di Puskesmas Kalikedinding (60 kasus) dengan kasus *drop out* 25%. Penyakit TB di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur pada tahun 2015 terbanyak ditemukan pada pasien TB Paru BTA Positif yaitu sebanyak 83 pasien (57,24%) dan terendah pada

pasien Extra Paru sebanyak 12 pasien (8,27%) (Dinkes Kota Surabaya, 2015).

Angka kesembuhan dan pengobatan lengkap TB pada tahun 2011–2015 menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahunnya, sedangkan angka *drop out* di Puskesmas Perak Timur mengalami penurunan yang sangat tinggi di tahun 2014. Angka kesembuhan pasien di Puskesmas Perak Timur dibandingkan dengan target nasional yang sudah ditetapkan yaitu 85% masih sangat rendah. Kasus *drop out* di Puskesmas ini merupakan salah satu kasus tertinggi di Surabaya pada tahun 2014 yaitu sebesar 25,37%. Akibat yang dapat terjadi jika pasien mengalami *drop out* adalah pola pengobatan dimulai dari awal dengan biaya yang bahkan menjadi lebih besar serta menghabiskan waktu berobat yang lebih lama. Pengobatan OAT yang tidak adekuat dapat menimbulkan keadaan resisten terhadap obat (*MDR TB*), penderita akan lebih dituntut mengikuti prosedur pengobatan yang lebih intensif sehingga pasien harus lebih patuh dalam menjalani pengobatan. Kepatuhan dalam pengobatan tersebut harus dilakukan, jika pasien lalai dan mengacuhkan pengobatan, maka akan berdampak pada risiko kematian.

Angka Nasional proporsi kasus relaps dan gagal pengobatan TB di bawah 2%, maka angka resisten obat TB pada pasien yang diobati di pelayanan kesehatan pada umumnya masih rendah (Kemenkes RI, 2011). Banyaknya kasus gagal pengobatan TB di Indonesia akan mampu memicu terjadinya *MDR TB* yang nantinya akan mengancam efikasi standar panduan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) lini pertama yang disebabkan resistensi kuman TB terhadap standar panduan pengobatan tersebut (PPTI, 2010).

Penyebab terbesar terjadinya resisten obat adalah ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan. Pasien tidak datang berobat (*drop out*) pada fase intensif karena rendahnya motivasi dan kurangnya informasi tentang penyakit yang dideritanya (WHO, 2008). *MDR TB* mengakibatkan penderita diharuskan untuk menerima pengobatan lini kedua di mana biaya yang dibutuhkan menjadi lebih mahal dengan jangka waktu lebih lama dibanding standar pengobatan sebelumnya. Ketidakpatuhan pasien dalam menjalani pengobatan didukung oleh lamanya pengobatan pasien yang sebagian besar pasien berada pada fase lanjutan. Selain untuk mengingatkan pasien TB, dukungan keluarga dan masyarakat mempunyai andil yang besar dalam proses peningkatan kepatuhan pengobatan pasien (Zuliana, 2009).

MDR TB merupakan suatu kasus yang dapat terjadi diakibatkan karena tata laksana pengobatan pasien TB yang tidak adekuat sehingga muncul resistensi obat. Sebagian besar kasus *MDR TB* terjadi pada pasien TB yang mengalami pengobatan berulang dan sisanya terjadi pada pasien TB baru. Belum ada angka pasti yang menggambarkan berapa jumlah kasus *MDR TB* di Indonesia. Namun dalam laporan PUSDATIN (2015), menyatakan bahwa kasus TB diperkirakan mencapai 2% dari kasus TB baru, sedangkan 12% dari kasus TB pengobatan ulang merupakan kasus *MDR TB*. Pasien dengan *MDR TB* diperkirakan lebih dari 55% belum terdiagnosis atau mendapat pengobatan dengan baik dan benar.

Pasien yang mengalami *MDR TB* berhubungan dengan riwayat obat sebelumnya. Pada penderita yang sebelumnya pernah mendapatkan pengobatan, kemungkinan terjadi resistensi 4 kali lipat. Penderita *MDR TB* sering tidak bergejala sebelumnya sehingga dapat menularkan penyakitnya sebelum penderita menjadi sakit. Beberapa studi telah menunjukkan terdapat berbagai faktor yang berhubungan dengan kejadian *MDR TB*. Selain faktor pengelolaan TB yang tidak *adequate*, faktor pengetahuan juga merupakan faktor utama yang menyebabkan peningkatan kasus *MDR TB*.

Kurangnya pengetahuan menjadi masalah pengendalian TB. Kasus *MDR TB* memerlukan pengobatan yang lebih mahal dari pada *DOTS* serta pengobatan yang membutuhkan waktu relatif lama. Kasus *MDR TB* jika tidak diobati maka akan memengaruhi perekonomian secara tidak langsung karena jumlah biaya yang dikeluarkan cukup besar.

Masalah ini mendorong peneliti untuk meneliti hubungan antara fase pengobatan TB dan pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan berobat pasien TB. Upaya untuk mengurangi kasus TB dan *MDR TB* adalah dengan memberikan pendidikan kesehatan kepada pasien TB dan masyarakat umum mengenai TB untuk menghindari ketidak patuhan pengobatan pada fase pengobatan. Pengetahuan tentang *MDR TB* memungkinkan pasien paham bahwa penyakitnya dapat disembuhkan dengan berobat secara teratur sesuai instruksi yang diberikan. Pelayanan kesehatan sebagai edukator perlu mengetahui tingkat pengetahuan pasien TB sebelum dilakukan edukasi. Masalah ini mendorong peneliti untuk meneliti hubungan antara tingkat pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan berobat pasien TB. Hasil yang didapatkan pada

penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai dasar perencanaan pencegahan terhadap *MDR TB*.

Tujuan dari penelitian ini adalah Menganalisis hubungan antara fase pengobatan dan pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan pengobatan pasien TB di Puskesmas Perak timur.

METODE

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik di mana penelitian ini hanya dilakukan pengukuran saja tanpa melakukan perlakuan khusus kepada pasien. Rancangan bangun penelitian adalah *cross sectional*, yang dimaksudkan untuk menerangkan faktor penyebab dan penyakit yang ditimbulkan dan tentang hubungannya dilakukan pada suatu saat atau periode tertentu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien TB yang menjalani pengobatan di Poli Paru Puskesmas Perak Timur Surabaya.

Populasi dari target pada penelitian ini adalah pasien TB yang mendapatkan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan usia lebih dari 15 tahun. Dari populasi yang telah ditentukan maka selanjutnya dapat pula ditentukan sampel penelitian yaitu sebagian pasien TB Paru yang telah terdiagnosis dengan BTA positif dan mendapatkan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) dengan usia lebih dari 15 tahun. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan teknik *simple random sampling*. Pengambilan sedemikian rupa sehingga diperoleh sampel sebanyak 59 yang benar-benar dapat berfungsi atau dapat menggambarkan keadaan populasi yang sebenarnya sesuai dengan tujuan penelitian.

Penelitian dilakukan di Poli TB Paru Puskesmas Perak Timur. Kegiatan penelitian dilakukan selama satu bulan yaitu pada bulan April–Mei 2016. Variabel penelitian ini terdiri dari 2, yaitu variabel *independent* dan variabel *dependent*. Variabel *independent* adalah fase pengobatan dan pengetahuan tentang *MDR TB*, sedangkan variabel *dependent* dari penelitian ini adalah kepatuhan pengobatan pada Pasien TB. Data dikumpulkan dengan menggunakan data primer dan data sekunder. Data primer diperoleh dengan menggunakan kuesioner, sedangkan data sekunder diperoleh dengan melihat data yang sudah ada dengan ketentuan, semua individu, keluarga, masyarakat dan status medis pasien yang menderita TB dan mendapatkan obat anti tuberkulosis (OAT) di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur.

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan dua teknik analisis, yaitu: analisis

univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk menjelaskan masing-masing variabel yang diteliti. Pada penelitian ini digunakan ukuran tengah (mean, median, dan modus) untuk data numerik dan menggunakan proporsi untuk data kategorik. Analisis bivariat digunakan untuk menghubungkan dua variabel. Variabel yang dihubungkan pada analisis ini, sebagai berikut: 1) Hubungan antara fase pengobatan TB dengan kepatuhan pengobatan pasien TB, 2) Hubungan antara pengetahuan tentang MDR TB dengan kepatuhan pengobatan pada pasien TB. Data hasil penelitian dikumpulkan dan diolah, kemudian diuji menggunakan uji *chi-square* (X^2) dan *fisher's exact* karena data berskala minimal nominal. Uji ini digunakan untuk menganalisis hubungan antar variabel. Menggunakan $\alpha = 5\%$, H_0 ditolak bila $\text{sig} < \alpha$.

HASIL

Gambaran Umum Puskesmas Perak Timur

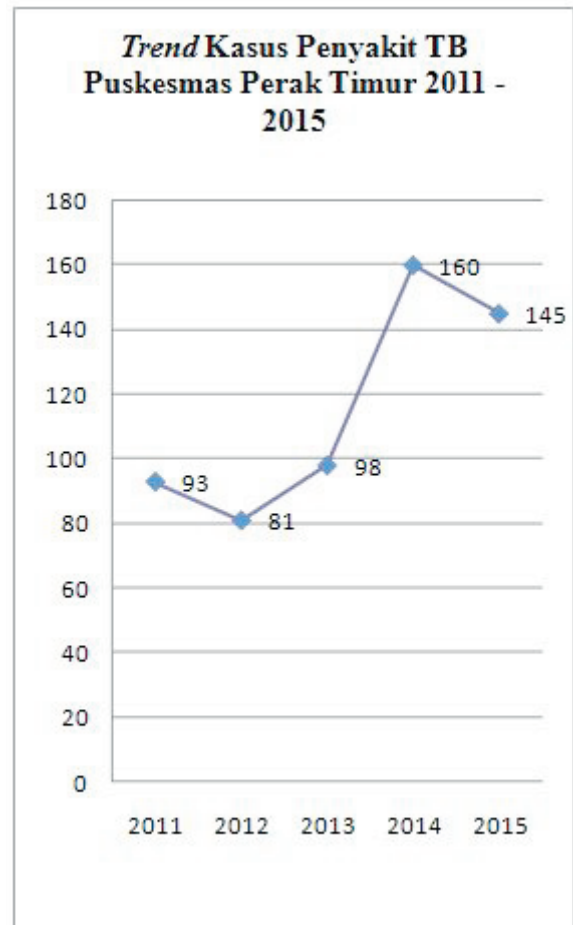
Puskesmas Perak Timur merupakan bagian dari Kecamatan Pabean Cantikan. Kecamatan Pabean Cantikan secara administrasi memiliki luas 680 Ha, dengan memiliki 5 kelurahan, yaitu: Kelurahan Bongkaran, Kelurahan Nyamplungan, Kelurahan Krembangan. Jumlah penduduk di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur sebanyak 71.499 jiwa dengan jumlah kepala keluarga sebanyak 25.185 jiwa. Sebanyak 44.614 jiwa penduduk yang berjenis kelamin laki-laki dan 45.463 jiwa penduduk perempuan. Tenaga kesehatan terbanyak terdapat Induk yaitu di Puskesmas Perak Timur sebanyak 43 orang. Sedangkan tenaga kesehatan yang terdapat di Puskesmas Pembantu yaitu sebanyak 6 orang.

Angka kesembuhan dan pengobatan lengkap TB pada tahun 2011–2015 menunjukkan peningkatan dari tahun ke tahunnya, sedangkan angka *drop out* di Puskesmas Perak Timur mengalami peningkatan yang sangat tinggi di tahun 2014. Angka kesembuhan pasien masih rendah dan belum mencapai target nasional sebesar 85%.

Gambaran Epidemiologi Penyakit Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur

Trend penyakit TB di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur pada tahun 2014 mengalami peningkatan yang signifikan yaitu sebanyak 160 pasien, dan menurun pada tahun 2015 mengalami penurunan sebanyak 145 pasien. Adapun *trend*

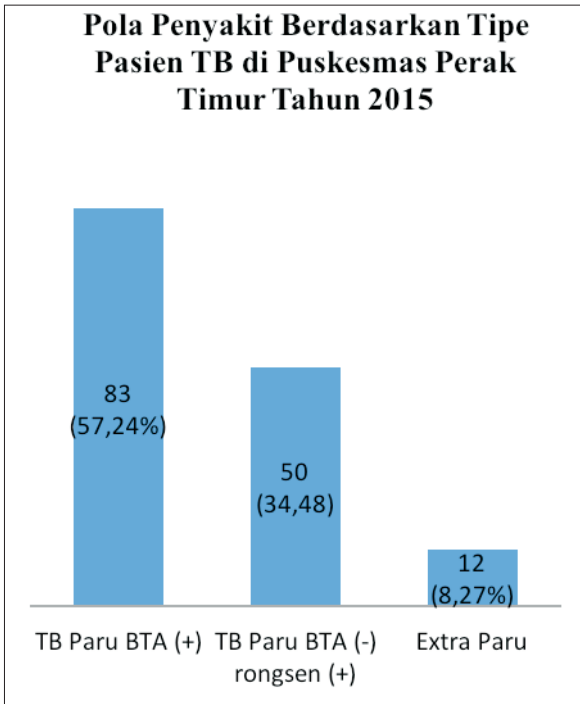
penyakit TB berdasarkan penemuan pasien di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur dapat dilihat pada gambar 1 berikut ini:



Sumber: Data program P2TB di Puskesmas Perak Timur

Gambar 1. *Trend* Penyakit TB Paru di Wilayah Puskesmas Perak Timur Tahun 2011–2015

Pola penyakit TB di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur dibagi menjadi 3 tipe TB. Tipe TB tersebut terdiri dari: TB BTA positif, TB paru BTA negatif dengan ronsen negatif dan TB extra paru. Tipe TB pada wilayah kerja Puskesmas Perak Timur pada tahun 2015, terbanyak ditemukan pada pasien TB Paru BTA Positif yaitu sebanyak 83 pasien (57,24%) dan terendah pada pasien extra Paru sebanyak 12 pasien (8,27%). Adapun distribusi penyakit TB menurut tipe pasien TB di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur Tahun 2011–2015 dapat dilihat pada gambar 2 berikut ini:



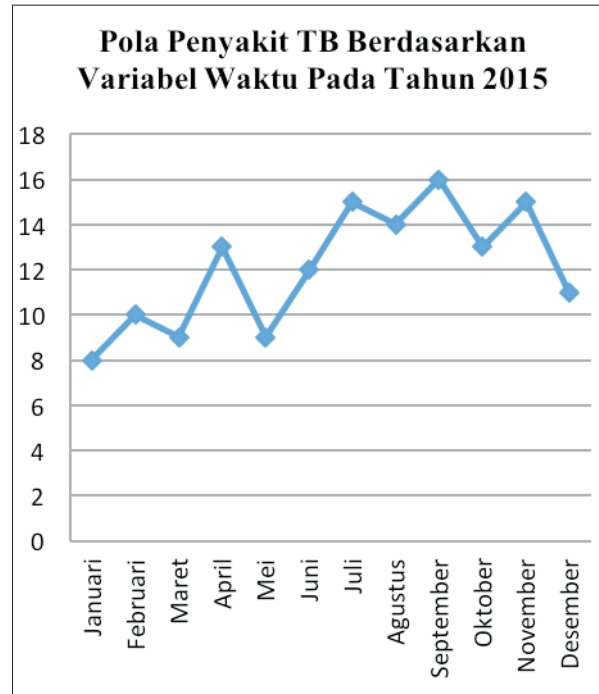
Sumber; Data Program P2TB Paru Puskesmas Perak Timur 2015

Gambar 2. Distribusi Penyakit Menurut Tipe Pasien TB di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Tahun 2015

Pola penyakit berdasarkan variabel waktu di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur pada tahun 2015, terbanyak ditemukan pada Bulan September sebanyak 16 pasien (10,4%) dan terendah terdapat di bulan Januari sebanyak 8 pasien (5,19%). Adapun distribusi penyakit TB berdasarkan variabel waktu pada Pasien di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur Pada Tahun 2015 dapat di lihat pada grafik 1.3 berikut ini:

Gambaran Karakteristik Pasien TB di Puskesmas Perak Timur Pada Tahun 2016

Distribusi frekuensi usia pasien dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu usia produktif (15–55 tahun) dan non produktif (> 56 tahun). Usia pasien pada penelitian ini sebagian besar didominasi oleh usia produktif (15-55 tahun) berjumlah 47 pasien (79,7%), sedangkan yang usia non produktif (> 56 tahun) sebesar 12 pasien (20,3%). Distribusi jenis kelamin pasien tuberkulosis didominasi oleh jenis kelamin laki-laki. Jumlah pasien laki - laki



Sumber; Data Program P2TB Paru Puskesmas Perak Timur 2015

Gambar 3. Distribusi Penyakit TB Menurut Variabel Waktu di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Tahun 2015

sebanyak 38 pasien (64,4%) sedangkan jumlah pasien perempuan sebanyak 21 pasien (35,6%).

Distribusi pendidikan pasien tuberkulosis dikelompokkan menjadi 5 kategori yaitu tidak tamat SD, tamat SD, SMP, SMA/SMK, dan D3/S1. Pendidikan pasien didominasi oleh pendidikan tinggi yaitu pasien dengan tamatan SMA/SMK. Pasien yang memiliki pendidikan terakhir SMA/SMK yaitu berjumlah 25 pasien (42,4%), sedangkan Pasien yang merupakan tamatan D3/S1 yaitu berjumlah 4 pasien (6,8%). Namun, masih terdapat Pasien yang tidak tamat SD sebanyak 11 pasien (18,6%).

Jenis pekerjaan pasien TB diketahui bahwa sebagian besar Pasien bekerja sebagai wiraswasta yaitu sebanyak 18 pasien (37,3%). Jenis pekerjaan pasien yang paling rendah yaitu yaitu pasien yang bekerja sebagai PNS/TNI sebanyak 1 pasien (1,7%) dan pelajar/mahasiswa sebanyak 3 pasien (5,1%). Distribusi frekuensi karakteristik pasien TB dapat dilihat pada tabel 1 berikut ini:

Tabel 1. Karakteristik Pasien TB di Puskesmas Perak Timur Pada Tahun 2016

Karakteristik	N	%
Usia		
15–55	47	79,7%
> 56	12	20,3%
Jenis Kelamin		
Laki-laki	38	64,4%
Perempuan	21	35,6%
Pendidikan		
Tidak tamat SD	11	18,6%
SD	13	22,0%
SMP	5	8,5%
SMA/SMK	25	42,4%
D3/S1	5	8,5%
Pekerjaan		
Wiraswasta	18	30,5%
PNS/TNI/Pensiunan	1	1,7%
Petani/Supir/Tukang/Buruh	11	18,6%
Ibu rumah tangga	14	23,3%
Pelajar/Mahasiswa	3	5,1%
Tidak Bekerja	11	18,6%
Lainnya	1	1,7%

Hubungan antara Fase Pengobatan dengan Kepatuhan Pengobatan Pasien TB di Puskesmas Perak Timur Pada Tahun 2016

Fase pengobatan pasien TB dibagi menjadi dua fase, yaitu fase intensif dan fase lanjutan. Pada penelitian ini sebagian besar pasien berada pada fase lanjutan yaitu sebesar 37 pasien (62,7%) sedangkan pada fase intensif yaitu sebanyak 22 pasien (37,3%). Pasien yang tidak patuh dalam pengobatan sebagian besar berada pada fase lanjutan yaitu sebesar 18 pasien (48,6%) dibandingkan dengan pada fase intensif yaitu sebesar 4 pasien (18,2%). Pada tabel di bawah ini dapat disimpulkan bahwa baik pasien yang patuh maupun tidak patuh sebagian besar pasien berada pada fase lanjutan. Distribusi pasien TB menurut lama pengobatan dapat dilihat dalam tabel 2 berikut ini:

Tabel 2. Distribusi Hubungan Pasien TB menurut Lama Pengobatan di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Pada Tahun 2016

Fase Minum Obat	Kepatuhan Pengobatan Pasien TB		Total
	Patuh	Tidak Patuh	
Fase intensif	18 (81,8%)	4 (18,2%)	22 (100%)
Fase lanjutan	19 (51,4%)	18 (48,6%)	37 (100%)
Total	37 (62,7%)	22 (37,3%)	59 (100%)

$p = 0,03$; $RR = 1,593$; $95\% CI = 1,100 < RR < 2,307$

Hasil uji statistik menggunakan *chi-square corrected (Yates)* diperoleh nilai $p=0,003$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara fase pengobatan dengan kepatuhan pengobatan pasien TB. Pada hasil uji signifikansi menunjukkan bahwa nilai $RR = 1,593$ yang artinya bahwa pasien yang tidak patuh dalam pengobatan memiliki risiko sebesar 1,593 kali dimiliki oleh tahap lanjutan dibandingkan dengan pasien yang patuh.

Hubungan antara Pengetahuan tentang MDR TB dengan Kepatuhan Pengobatan Pasien TB di Puskesmas Perak Timur Pada Tahun 2016

Pengetahuan tentang *MDR TB* yang diteliti yaitu terdiri dari 6 komponen, meliputi: definisi *MDR TB*, penyebab *MDR TB*, gejala *MDR TB*, cara penularan *MDR TB*, dampak dan pencegahan *MDR TB*. Komponen pengetahuan menunjukkan bahwa dari 6 komponen yang diteliti komponen yang paling rendah dimiliki oleh komponen pengetahuan tentang penyebab *MDR TB* yaitu sebesar 33 pasien (55,9%) dan cara penularan *MDR TB* yaitu sebesar 35 pasien 59,3%. Sedangkan, komponen pengetahuan yang tertinggi dimiliki oleh komponen pengetahuan tentang dampak *MDR TB* yaitu sebesar 40 pasien (67,8%). Distribusi pengetahuan pasien tentang *MDR TB* dapat dilihat melalui tabel 3 di bawah ini:

Tabel 3. Pengetahuan tentang *MDR TB* di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Pada Tahun 2015

Pengetahuan Pasien Tentang <i>MDR TB</i>	Frekuensi (n)	Presentasi (%)
Definisi Pengetahuan tentang <i>MDR TB</i>		
Tinggi	34	57,6%
Rendah	25	42,4%
Penyebab <i>MDR TB</i>		
Tinggi	26	44,1%
Rendah	33	55,9%
Gejala <i>MDR TB</i>		
Tinggi	35	59,3%
Rendah	24	40,7%
Cara Penularan <i>MDR TB</i>		
Tinggi	24	40,7%
Rendah	35	59,3%
Dampak <i>MDR TB</i>		
Tinggi	40	67,8%
Rendah	19	32,2%
Pencegahan <i>MDR TB</i>		
Tinggi	39	66,1%
Rendah	20	33,8%

Pasien yang memiliki pengetahuan tinggi yaitu sebesar 30 pasien (50,8%), sedangkan pasien yang memiliki pengetahuan rendah yaitu sebesar 29 pasien (49,2%). Pasien yang patuh berobat sebagian besar memiliki pengetahuan yang tinggi yaitu sebesar 22 pasien (73,3%) dibandingkan dengan pasien yang memiliki pengetahuan rendah yaitu sebesar 15 pasien (51,7%). Hubungan pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan pengobatan pasien TB dapat dilihat pada tabel 4.

Hasil uji statistik menggunakan *chi-square corrected (Yates)* diperoleh nilai $p = 0,039$ sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan pengobatan pasien TB. Pada hasil uji signifikansi menunjukkan bahwa nilai $RR = 1,641$ yang artinya bahwa pasien yang tidak patuh dalam pengobatan memiliki risiko sebesar 1,164 kali memiliki pengetahuan rendah dibandingkan dengan pasien yang patuh.

Tabel 4. Distribusi Hubungan Pengetahuan tentang *MDR TB* dengan Kepatuhan Pengobatan Pasien TB di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Pada 2016

Pengetahuan tentang <i>MDR TB</i>	Kepatuhan Pengobatan Pasien TB		Total
	Patuh	Tidak Patuh	
Tinggi	22 (73,3%)	8 (26,7%)	30 (100%)
Rendah	15 (51,7%)	14 (48,3%)	29 (100%)
Total	37 (62,7%)	22 (37,3%)	59 (100%)

$P = 0,039$; $RR = 1,164$; $95\% CI = 1,038 < RR < 2,594$

PEMBAHASAN

Karakteristik Pasien TB

Penelitian menurut karakteristik umur di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur berada pada usia produktif yaitu 15–50 tahun lebih banyak dibandingkan dengan usia yang tidak produktif yaitu > 55 tahun. Organisasi kesehatan dunia melaporkan bahwa kejadian TB sebagian besar terjadi pada usia produktif (WHO, 2008). Hal ini didukung oleh penelitian dari Linda (2012), yang melaporkan bahwa di Puskesmas Kecamatan Jagakarsa pasien TB berada pada usia produktif yaitu berumur 15–55 tahun.

Buku Pedoman nasional penanggulangan TB Paru (2010), menyebutkan bahwa sekitar 75% pasien TB adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis antara usia 15–50 tahun. Hal ini dikarenakan pada usia produktif manusia cenderung mempunyai mobilitas yang tinggi sehingga kemungkinan untuk terpapar kuman TB lebih besar. Pasien TB menurut jenis kelamin di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur sebagian besar berada pada kelompok usia produktif. Pada usia produktif ini tingkat penularan pasien TB kepada orang lain sangat tinggi. Pasien yang mengalami TB pada usia produktif akan memengaruhi kualitas kerja, jika kalau pasien tersebut tidak bekerja maka akan memengaruhi ekonomis pasien TB.

Hasil penelitian menurut karakteristik jenis kelamin di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur didapatkan bahwa pasien tertinggi terdapat pada jenis kelamin laki-laki. Hal ini didukung oleh penelitian Muarif (2010), yang melaporkan bahwa di Puskesmas Burneh pasien TB berada pada jenis kelamin laki-laki sebanyak 54,4% kasus. Berbeda

halnya dengan penelitian Linda (2012), pada Puskesmas Jagakarsa jumlah pasien TB lebih banyak terdapat pada perempuan dibandingkan laki-laki.

Penyakit TB dapat menyerang siapa saja, namun berdasarkan pernyataan diatas bahwa hasil deskripsi penyakit TB menurut jenis kelamin di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur menyatakan bahwa angka TB pada pria lebih tinggi tetapi angka pada wanita cenderung rendah. Crofton *et al.* (2002) menyatakan bahwa angka kejadian TB pada pria selalu lebih tinggi pada semua usia tetapi angka pada jenis kelamin wanita mengalami kecenderungan penurunan, selain itu setelah pubertas tubuh lebih mampu mencegah penyebaran penyakit melalui darah, namun pencegahan penyakit di dalam paru berkurang jauh.

Hasil penelitian menurut karakteristik pendidikan di wilayah kerja puskesmas Perak Timur rata-rata pasien merupakan tamatan SMA. Hal demikian terjadi sama dalam penelitian di Puskesmas Jagakarsa yang menemukan bahwa sebagian besar pasien TB memiliki pendidikan terakhir SMA (Linda, 2012).

Semakin tinggi tingkat pendidikan responden maka semakin baik tingkat pemahaman tentang penyakit yang pasien derita (Bello dan Italio, 2010). Pendidikan memengaruhi kegagalan pengobatan, makin rendah pendidikan pasien menyebabkan kurangnya pengertian pasien terhadap penyakit dan bahayanya. Menurut Atmarita (2004), menyatakan bahwa semakin tinggi pendidikan seseorang atau masyarakat maka semakin mudah seseorang akan menyerap informasi dan mengimplementasikannya dalam kehidupan sehari-hari khususnya dalam kesehatannya. Pendidikan yang tinggi akan membawa seseorang lebih mengoptimalkan dan lebih memperhatikan kesehatan dan gizinya termasuk dalam pencegahan dan pengobatan TB.

Pendidikan seseorang sangat menunjang dalam perubahan perilaku kesehatan. Pendidikan yang tinggi akan mendukung seseorang untuk penyerapan pengetahuan yang telah diberikan. Penyerapan pengetahuan tentang *MDR TB* sangat berpengaruh terhadap perilaku kepatuhan pasien dalam pengobatan (Asmariansi, 2012). Banyaknya pasien yang tidak mengetahui tentang *MDR TB* atau TB yang kebal dengan obat akan berpengaruh terhadap pengobatan pasien itu sendiri. Pasien yang putus berobat dapat disebabkan karena pasien sudah merasa sembuh dari penyakitnya, namun pasien tidak tahu hal yang akan diakibatkan jika pasien

putus (*drop out*) dalam masa pengobatan. *Drop Out* inilah yang akan menimbulkan *MDR TB*.

Pasien yang bekerja sebagian besar adalah wiraswasta. Pekerjaan sangat memengaruhi status sosia-ekonomi seseorang. Tingkat sosio-ekonomi yang rendah juga akan menghambat akses untuk diagnosa dini penyakit, keterbatasan pada obat yang terjangkau mutunya, serta sistem pelayanan kesehatan yang memadai (Keshavjee dan Farmer, 2010).

Pasien TB dewasa diperkirakan akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3–4 bulan karena penyakit TB. Hal ini mengakibatkan kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sebesar 20–30%. Pasien akan kehilangan pendapatannya selama 15 tahun jika pasien tersebut meninggal. Dampak buruk bagi pasien TB selain secara ekonomis, TB juga memberikan dampak lainnya secara sosial stigma bahkan bagi masyarakat yang tidak menerimanya pasien akan mengalami pengucilan (Kepmenkes RI, 2009)

Menurut penelitian Mairusnita (2007), Status sosial ekonomi berpengaruh pada tingkat pekerjaan seseorang. Seseorang yang pekerjaan dengan tingkat penghasilan yang rendah akan sulit untuk menyediakan fasilitas perumahan yang baik, perawatan kesehatan dan gizi yang memadai bagi keluarganya. Daya tahan tubuh akan berkurang akibat rendahnya gizi selain itu penyakit infeksi termasuk TB juga akan mudah terkena pada seseorang yang memiliki gizi kurang dan daya tahan rendah.

Menurut penelitian Zuliana (2009), salah satu faktor struktur sosial yaitu pekerjaan akan memengaruhi pemanfaatan pelayanan kesehatan, pekerjaan seseorang dapat mencerminkan bahwa sedikit banyaknya informasi yang diterima baik mengenai penyakit maupun pelayanan kesehatan. Pekerjaan akan membantu seseorang dalam pengambilan keputusan untuk pemanfaatan kesehatan yang ada dan pandangan terhadap pengobatan. Pasien yang tidak memiliki pekerjaan dan penghasilannya rendah memengaruhi pasien untuk datang ke pelayanan kesehatan tepat sesuai jadwal untuk pengambilan obat. Banyak di antara menggunakan transportasi ke pelayanan kesehatan karena jarak yang cukup jauh antara rumah ke Puskesmas Perak Timur (Yuni, 2016).

Fase Pengobatan

Pengobatan TB diberikan melalui 2 tahapan, yaitu fase intensif (tahapan awal) dan fase lanjutan.

Pada fase intensif (tahapan awal) penderita mendapatkan obat setiap hari selama 2 bulan dan perlu diawasi secara langsung untuk mencegah terjadinya resisten obat. Bila pengobatan tahap intensif tersebut diberikan secara tepat, biasanya penderita menular menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Sebagian besar penderita TB BTA positif menjadi BTA negatif (konversi) dalam 2 bulan. Fase lanjutan penderita mendapat jenis obat lebih sedikit, namun dalam jangka waktu yang lama. Fase lanjutan penting untuk membunuh kuman *persister* sehingga mencegah terjadinya kekambuhan.

Pengobatan TB Paru bertujuan untuk menyembuhkan pasien, mencegah kematian dari tuberkulosis aktif atau efek lanjut dari TB, mencegah kekambuhan dan menurunkan tingkat penularan (Depkes RI, 2015). Sesuai dengan tujuan lamanya fase pengobatan pasien TB pasien TB dalam mengkonsumsi obat dapat menyebabkan kejenuhan pasien dan akan memengaruhi tingkat kerutinan pasien dalam mengonsumsi obat seperti yang sudah diresepkan oleh dokter. Hal tersebut yang seringkali memicu terjadi resisten terhadap OAT (Bello dan Itiola, 2010)

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar pasien berada pada fase lanjutan. Lamanya pasien dalam mengonsumsi obat dapat menyebabkan kejenuhan pasien dan akan memengaruhi tingkat kerutinan pasien dalam mengonsumsi obat seperti pada penelitian ini yaitu sebesar 37,3% pasien tidak patuh dalam menjalani pengobatan. Ketidak patuhan dalam menjalani pengobatan seringkali memicu terjadi resisten terhadap OAT (Bello dan Italo, 2010). Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara fase pengobatan dengan kepatuhan pengobatan pasien tuberkulosis.

Kepatuhan pengobatan pasien TB di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur sebagian besar pasien patuh dalam menjalani pengobatan dibandingkan dengan pasien yang tidak patuh. Pasien sebagian besar memiliki PMO yang mengingatkan pasien untuk menjalani pengobatan secara teratur. Meskipun sudah adanya PMO yang mengingatkan pasien dalam menjalani pengobatan, namun masih tetap ada pasien yang tidak patuh dalam menjalani pengobatan. Hal ini terkait dengan pengetahuan pasien yang kurang, dan faktor lamanya pengobatan TB membuat pasien menjadi jenuh dalam menjalani pengobatan dan pengambilan obat ke puskesmas.

Ketidak patuhan pasien dalam menjalani pengobatan didukung oleh lamanya pengobatan

pasien yang sebagian besar pasien berada pada fase lanjutan. Selain untuk mengingatkan pasien TB, dukungan keluarga dan masyarakat mempunyai andil yang besar dalam proses peningkatan kepatuhan pengobatan pasien (Zuliana, 2009).

Salah satu dari komponen *DOTS* yaitu panduan pengobatan OAT jangka pendek dengan pengawasan langsung di mana salah satu bentuk dari kegiatan pengawasan langsung tersebut yaitu dalam bentuk PMO. PMO adalah salah satu bentuk dari kegiatan pengawasan langsung tersebut. PMO adalah seseorang yang membantu penderita TB untuk menjalani pengobatan dengan cara mengingatkan dan mengawasi untuk menelan obat dan mendorong moril agar penderita TB tidak berputus asa (PPTI, 2010).

Kepatuhan berobat pasien TB didukung oleh adanya pengawas minum obat (PMO) yang selalu mengingatkan pasien untuk minum obat. PMO ini dapat berupa anggota keluarga pasien itu sendiri. Selain untuk mengingatkan pasien TB, dukungan keluarga dan masyarakat mempunyai andil yang besar dalam proses peningkatan kepatuhan pengobatan pasien (Zuliana, 2009). PMO memiliki andil yang penting dalam fase pengobatan dan PMO memiliki fungsi sebagai pengawasan dan pemberian semangat pada pasien TB untuk menjalani pengobatan.

Pengetahuan tentang *MDR TB*

Hasil dari uji statistik menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara pengetahuan tentang *MDR TB* dengan kepatuhan pengobatan pasien TB. Hasil dari analisis penelitian ini menunjukkan bahwa pasien yang memiliki pengetahuan rendah memiliki risiko sebesar 1,164 kali tidak patuh dibandingkan dengan pasien yang patuh dalam menjalani pengobatan.

Beberapa komponen pengetahuan yang diteliti, komponen yang paling rendah dimiliki oleh komponen penyebab *MDR TB* dan cara penularan *MDR TB*. Menurut Curneo dan Snider (1989) dan D'Onofrio (1980), pengetahuan berpengaruh terhadap pengertian pasien akan bahaya dari penyakitnya serta pentingnya dalam menjalani pengobatan secara teratur sampai tuntas. Menurut Notoatmodjo (2003), menyatakan bahwa dari pengalaman dan penelitian terbukti bahwa perilaku yang didasarkan oleh pengetahuan akan lebih langgeng daripada perilaku yang tidak didasarkan oleh pengetahuan.

Penelitian ini, merupakan penelitian pengetahuan pasien tentang *MDR TB* yang berada pada tahapan tahu dan memahami. Penelitian ini belum masuk pada tahapan aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi. Pengetahuan merupakan domain yang sangat penting untuk menimbulkan tindakan seseorang terutama pada orang dewasa. Domain tersebut, meliputi domain kognitif yang sesuai dengan pernyataan Notoatmodjo (2007), yang memiliki 6 tingkatan, yaitu tahu (*know*), memahami (*comprehension*), aplikasi (*aplication*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*) dan evaluasi (*evaluation*). Pengetahuan mempunyai peluang terhadap kepatuhan seseorang dalam menjalani pengobatan. Pengetahuan yang rendah mempunyai peluang lebih besar untuk tidak patuh terhadap pengobatan dibanding pengetahuan yang tinggi.

Tahapan tahu merupakan tahapan yang paling mendasar pada tingkatan domain pengetahuan. Tahapan ini pasien hanya menunjukkan bahwa pasien pernah mendapatkan pengetahuan dan mengingat materi yang pernah diperoleh sebelumnya (*recall*). Pengetahuan yang tinggi berfungsi untuk memudahkan menyerap pengetahuan mengenai apa yang dimaksud dengan *MDR TB*. Tahapan memahami, sebagian besar pasien menunjukkan bahwa memahami bahwa minum obat secara teratur sesuai dosis yang dianjurkan oleh dokter/ petugas kesehatan dapat mencegah terjadinya *MDR TB*. Pasien TB baru memasuki dua tahapan tersebut dan belum memasuki aplikasi (*aplication*), analisis (*analysis*), sintesis (*syntesis*) dan evaluasi (*evaluation*).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 22 pasien (37,3%) yang tidak patuh dalam menjalani pengobatan. Hal ini berkaitan erat dengan pengetahuan pasien dan gagalnya informasi yang disampaikan petugas kesehatan. Pengetahuan pasien juga dipengaruhi oleh sedikitnya informasi yang diterima oleh penderita TB mengenai penyakit TB. Hal ini akan mengakibatkan pasien TB mengembangkan pemahaman dan harapan dari sudut pandang mereka sendiri (Pasek dan Satyawan, 2013). Kurangnya Pengetahuan menjadi penyebab masalah pengendalian TB. Pasien TB yang kurang mendapatkan informasi tentang penyakit TB maka akan berpengaruh terhadap peningkatan kasus TB *MDR* (Linda, 2012).

Kerja sama dari berbagai pihak terutama petugas kesehatan sangatlah dibutuhkan guna

mengingatkan pasien dalam pentingnya meminum obat secara teratur dan memberikan informasi terkait bahaya putus berobat. Hal ini bertujuan agar pasien yang tidak mengetahui tentang *MDR TB* dapat mengetahui dan mencegah kasus tersebut. Selain edukasi, informasi juga dapat diberikan dengan cara pemberian leaflet dan penempelan poster terkait TB dan *MDR TB* agar pasien yang berpengetahuan rendah tidak menjadi sumber penularan bagi anggota keluarga maupun masyarakat sekitar.

Pengetahuan pasien tentang *MDR TB* dapat mendorong seseorang untuk melakukan tahapan pencegahan terhadap timbulnya *MDR TB*. Tingkat pengetahuan seorang pasien tentang *MDR TB* juga dapat dijadikan parameter untuk mengukur tingkat pemahaman pasien sehingga akhirnya berhubungan dengan tingkat kepatuhan untuk menjalani pengobatan (Bello dan Italo, 2010).

Pengetahuan seseorang juga dapat memengaruhi perilaku seseorang, yang sangat berpengaruh terhadap perilaku kepatuhan pasien dalam pengobatan (Asmariani, 2012). Banyaknya pasien yang tidak mengetahui tentang *MDR TB* atau TB yang kebal dengan obat akan berpengaruh terhadap pengobatan pasien itu sendiri. Pasien yang putus berobat dapat disebabkan karena pasien sudah merasa sembuh dari penyakitnya, namun pasien tidak tahu hal yang akan diakibatkan jika pasien putus (*drop out*) dalam masa pengobatan. *Drop Out* inilah yang akan menimbulkan *MDR TB*.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut: Karakteristik responden sebagian besar berusia produktif (15-55 tahun), berjenis kelamin laki-laki, berpendidikan tamat SMA/SMK, dan bekerja sebagai wiraswasta. Terdapat hubungan antara fase pengobatan dengan kepatuhan pengobatan pasien TB dan terdapat hubungan antara Pengetahuan tentang *MDR TB* dengan Kepatuhan Pengobatan pasien TB.

Saran

Saran yang dapat direkomendasikan yaitu saran untuk petugas Puskesmas Perak Timur dan Dinas kesehatan.

Rekomendasi yang dapat diberikan untuk petugas Puskesmas, yaitu: 1) Memberikan penyuluhan kepada pasien dan PMO terkait MDR TB yang bertujuan untuk meningkatkan pengetahuan terkait MDR TB dan mengingatkan pasien akan pentingnya pengobatan rutin dan teratur, 2) Adanya penempelan poster tentang MDR TB dan bahaya pasien TB jika tidak melakukan pengobatan secara tuntas agar dapat melakukan pencegahan sedini mungkin, 3) Memberikan edukasi tentang MDR TB saat pelayanan kesehatan dan tetap memberikan motivasi untuk menjalani pengobatan secara teratur dan tuntas.

Rekomendasi untuk Dinas kesehatan agar melakukan analisis tentang penyebab rendahnya kepatuhan pengobatan pasien dan rencana tindak lanjut yang mungkin dilakukan pada Puskesmas Perak Timur sebagai dasar peningkatan kinerja Puskesmas.

REFERENSI

- Asmariyani. S. 2012. Faktor-Faktor yang Menyebabkan Ketidakepatuhan Minum Obat Anti Tuberkulosis (OAT) di Wilayah Kerja Puskesmas Gajah Mada Kecamatan Tebilan Kota Kabupaten Indragiri Hilir. *Skripsi*. PSIK Universitas Riau.
- Atmarita, 2004. *Analisis Situasi Gizi dan Kesehatan Masyarakat di dalam Soekirman, dkk, editor Prosiding WNPG VIII. Ketahanan Pangan dan Gizi di Era Otonomi Daerah dan Globalisasi*. Jakarta: LIPI.
- Bello, S.I., and Italo, 2010. Drug Adherence amongst Tuberculosis Patients in the University of Ilorin Teaching Hospital. *African Journal of Pharmacy and Pharmacology*, 4(3), pp. 109–14.
- Crofton, J., N. Horne., dan F. miller, 2002. *Tuberculosis Klinis*. Jakarta: PT Widya Medika.
- Curneo, W.D., and Snider, 1989. Enhancing Patient Compliance With Tuberculosis Therapy. *Clinics in Chest Medicine*, 10(3), pp. 375-380.
- D' Onofrio, C.N. 1980. *Patient Compliance and Patient Education: Some Fundamental Issues, Patient Education*. New York: Scaburg Press.
- Depkes, 2015. *PUSDATIN. PUSAT DATA DAN INFORMASI KEMENTERIAN KESEHATAN RI. PUSDATIN*.
- Dinas Kesehatan (Dinkes) Kota Surabaya. 2015. *Profil Kesehatan Kota Surabaya*. Surabaya: Dinas Kesehatan Kota Surabaya.
- Dinas Kesehatan (Dinkes) Provinsi Jawa Timur. 2016. *Rekapitulasi Data Tuberculosis Jawa Timur 2012*. Surabaya: Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Timur.
- Keputusan Menteri Kesehatan RI nomor 364/Menkes/V/2009 tentang *Pedoman Penanggulangan Tuberculosis (TB)*. Jakarta.
- Kemenkes RI. 2011. *Rencana Aksi Nasional: Programmatic management of Drug Resistance Tuberculosis Pengendalian Tuberculosis Indonesia 2011–2014*. Kementerian Kesehatan RI Direktorat Jendral Pengendalian PP&PL.
- Kemenkes RI. 2011. *Strategi Nasional Pengendalian Tb Di Indonesia 2011–2014*. Direktorat Jenderal PP & PL.
- Keshavjee, S., dan P.E Farmer, 2010. Time to Put Boots on the Ground: Making Universal Access to MDR-TB Treatment a Reality. *The International Journal of Tuberculosis and Lung Disease*, 14(10), pp. 1222–1225.
- Linda, D.O., 2012. Hubungan Karakteristik Klien Tuberculosis dengan Pengetahuan tentang Multy Drugs Resisten Tuberculosis (MDR TB) di Poli Paru Puskesmas Kecamatan Jagakarsa. *Skripsi*. Depok: Universitas Indonesia.
- Mairusnita. 2007. Karakteristik Penderita Infeksi Saluran pernapasan Akut (ISPA) pada Balita yang Berobat ke Badan Pelayanan Kesehatan Rumah Sakit daerah (BPKRSUD) Kota Langsa pada Tahun 2007. *Skripsi*. FKM Sumatra Utara.
- Muarif, S. 2010. Faktor yang Berhubungan Antara Kesembuhan Pengobatan TB Paru dengan OAT Strategi DOTS di Puskesmas Burneh Bangkalan. *Skripsi*. Surabaya: FKM Unair.
- Notoatmodjo, S. 2003. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: P.T Rineka Cipta.
- Notoatmodjo, S. 2007. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Jakarta: P.T Rineka Cipta.
- Pasek, M.S., dan I.M Satyawati. 2013. Hubungan Persepsi dan Tingkat Pengetahuan Penderita TB dengan Kepatuhan Pengobatan di Kecamatan Buleleng. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 2(1), pp. 149–151.
- Perkumpulan Pemberantasan Tuberculosis Indonesia (PPTI). 2010. *Buku Saku Perkumpulan Pemberantasan Tuberculosis Indonesia (PPTI)*. Jakarta: Perkumpulan Pemberantasan Tuberculosis Indonesia (PPTI).
- WHO. 2008. *Guidelines for the programmatic management of drug-resistant tuberculosis*.

- HYPERLINK “e.Book”. [Accesed, 10 Januari 2016] WHO/HTM/TB/2008.402
- WHO. 2015. *Global Tuberculosis Report 2015 20th edition*. Jenewa: World Helath Organization.
- Yuni, I.D.A.M.A. 2016. Hubungan antara Pengetahuan tentang MDR TB dengan Kepatuhan Pengobatan pada Pasien TB Studi di Puskesmas Perak Timur Surabaya. *Skripsi*. FKM UNAIR.
- Zuliana, I. 2009. Pengaruh Karakteristik Individu, Faktor Pelayanan Kesehatan dan Faktor Pengawas Menelan Obat terhadap Tingkat Kepatuhan Penderita TB Paru dalam Pengobatan di Puskesmas Pekan Labuhan Kota Medan. *Skripsi*. FKM Sumatra Utara.