



KETERLAMBATAN BEROBAT PASIEN TUBERKULOSIS PARU DI PUSKESMAS PRINGAPUS

Eva Andriani ✉, Galuh Nita Prameswari

Epidemiologi dan Biostatistika, Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat,
Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang

Info Artikel

Sejarah Artikel:
Diterima Februari 2018
Disetujui Maret 2018
Dipublikasikan April
2018

Keywords:
*Delay Treatment, Patients,
Pulmonary Tuberculosis*

Abstrak

Puskesmas Pringapus mengalami peningkatan kasus Tuberkulosis (TB) Paru dari 34 kasus menjadi 41 kasus pada tahun 2016. Penelitian ini dilakukan pada tahun 2017 dan bertujuan untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi keterlambatan berobat pasien TB Paru. Jenis penelitian ini adalah observasional analitik dengan rancangan *cross sectional*. Sampel penelitian ini adalah total populasi didapatkan 35 responden. Instrumen yang digunakan adalah lembar kuesioner. Data dianalisis menggunakan uji *chi-square* dan *fisher*. Hasil menunjukkan bahwa pada variabel tingkat pendidikan ($p = 0,012$), status pekerjaan ($p = 1,000$), tingkat pendapatan ($p = 0,002$), tingkat pengetahuan ($p = 0,018$), jarak ke pelayanan kesehatan ($p = 0,001$), persepsi penderita ($p = 0,005$), riwayat tempat pengobatan ($p = 0,279$) dan gejala awal ($p = 0,002$). Simpulan dalam penelitian ini yaitu terdapat hubungan antara variabel tingkat pendidikan, tingkat pendapatan, tingkat pengetahuan, jarak ke pelayanan kesehatan, persepsi penderita dan gejala awal dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru dan tidak terdapat hubungan antara variabel status pekerjaan dan riwayat tempat pengobatan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru.

Abstract

Primary health care of pringapus had increased the case of Pulmonary TB from 34 cases to 41 cases in 2016. The study was conducted in 2017 and it was purposed to determine factors associated with treatment delay among pulmonary tuberculosis patients. The type of this research was analytic observational with cross sectional design. The sample of this study was total population of 35 respondents. The instrument used a questionnaire. Data were analyzed with chi-square and fisher test. The results were variable of education ($p = 0,012$), job status ($p = 1,000$), income ($p = 0,002$), knowledge ($p = 0,018$), distance to health service ($p = 0,001$), patient perception $p = 0,005$, history of treatment site ($p = 0,279$) and initial symptoms ($p = 0,002$). The concluded of this study was a correlation between the variables of education, income, knowledge, distance to health service, patient perception and early symptoms with treatment delay among TB patients and no relationship between job status and history of treatment sites with with treatment delay among TB patients.

© 2018 Universitas Negeri Semarang

✉ Alamat korespondensi:
Gedung F5 Lantai 2 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: evaandriani37@gmail.com

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) Paru adalah penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Penyakit ini menyebar melalui *droplet* orang yang telah terinfeksi basil tuberkulosis. TB merupakan penyakit yang menjadi perhatian global. Berbagai upaya pengendalian telah dilakukan, insidensi dan kematian akibat tuberkulosis telah menurun, namun diperkirakan masih menyerang 9,6 juta orang dan menyebabkan 1,2 juta kematian pada tahun 2014. India, Indonesia dan China merupakan negara dengan penderita TB terbanyak yaitu berturut-turut 23%, 10% dan 10% dari seluruh penderita di dunia.

TB paru merupakan salah satu penyakit infeksi yang menjadi masalah utama kesehatan masyarakat di dunia bahkan diperkirakan sepertiga penduduk dunia telah terkena penyakit ini (Jumaelah, 2011). Didalam Sistem Kesehatan Nasional disebutkan bahwa “Pembangunan kesehatan pada hakekatnya adalah penyelenggaraan upaya kesehatan oleh Bangsa Indonesia untuk mencapai kemajuan hidup sehat bagi setiap penduduk agar dapat mewujudkan derajat kesehatan masyarakat yang optimal” (Astuti, 2017).

Tahun 2013, angka prevalensi TB Paru di Indonesia yaitu 273/100.000 penduduk lalu mengalami peningkatan pada tahun 2014 menjadi 647/100.000 penduduk, sedangkan untuk angka insidensi pada tahun 2013 sebesar 183/100.000 penduduk menjadi 399/100.000 penduduk pada tahun 2014, demikian juga dengan angka mortalitas pada tahun 2013 sebesar 25/100.000 penduduk menjadi 41/100.000 penduduk pada tahun 2014. Jumlah kasus tertinggi dilaporkan terdapat di provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah. Kasus TB Paru di tiga provinsi tersebut sebesar 38% dari jumlah seluruh kasus baru di Indonesia. Indonesia memiliki jumlah kasus TB Paru terbesar kedua di dunia dengan 10% dari total global.

Penyakit TB juga menjadi salah satu fokus perhatian pemerintah Provinsi Jawa

Tengah. Prevalensi TB paru per 100.000 penduduk Provinsi Jawa Tengah tahun 2013 sebesar 60,68. Sedangkan pada tahun 2014 terjadi peningkatan prevalensi menjadi 89,01. Kemudian terjadi peningkatan yang signifikan pada tahun 2015 menjadi 117,36 per 100.000 penduduk.

Kabupaten Semarang pada tahun 2013 memiliki angka prevalensi sebesar 18/100.000 penduduk dengan 175 kasus dan jumlah terduga TB sebanyak 3.267 orang, tahun 2014 sebesar 29/100.000 penduduk dengan 286 kasus dan jumlah terduga TB sebanyak 3.578, pada tahun 2015 mengalami peningkatan menjadi 65,8/100.000 penduduk dengan 656 kasus dan jumlah terduga TB sebanyak 3.825 orang serta pada tahun 2016 mengalami peningkatan kembali sebesar 71,8/100.000 penduduk dengan 722 kasus (Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang, 2016).

Puskesmas Pringapus merupakan wilayah kerja puskesmas dengan kasus TB Paru paling tinggi di Kabupaten Semarang pada tahun 2015 yaitu sebanyak 34 kasus. Pada tahun 2013 terdapat penemuan penderita terduga TB sebanyak 57 orang dengan 3 kasus BTA (+) dan jumlah seluruh kasus TB Paru sebanyak 8 kasus, tahun 2014 terdapat penemuan penderita terduga TB sebanyak 143 orang dengan 1 kasus BTA(+) dengan jumlah seluruh kasus TB Paru sebanyak 15 kasus, dan pada tahun 2015 terdapat penemuan penderita terduga TB sebanyak 78 orang dengan 9 kasus BTA(+) dengan jumlah seluruh kasus TB Paru sebanyak 34 kasus (Puskesmas Pringapus, 2016).

Pada tahun 2016 prevalensi kasus TB Paru di puskesmas Pringapus adalah 41 kasus meningkat dari tahun 2015, terjadi peningkatan kasus TB Paru selama 4 tahun terakhir. Data telusur rekam medik menunjukkan jumlah seluruh kasus TB Paru tahun 2016 di Puskesmas Pringapus pasien datang ke puskesmas untuk berobat rata-rata ≥ 1 bulan setelah mereka mengalami gejala awal. Hal ini membuktikan bahwa keterlambatan pasien di Puskesmas Pringapus lebih tinggi di bandingkan keterlambatan dokter, karena pasien datang ke pelayanan kesehatan setelah mengalami gejala

awal selama rata-rata ≥ 1 bulan (Puskesmas Pringapus, 2016). TB paru merupakan penyakit yang paling banyak menyerang usia produktif dan masih menjadi masalah kesehatan dunia termasuk Indonesia (Nurjana, 2015). Penderita tuberkulosis paru sekitar 75% adalah kelompok usia produktif secara ekonomis yaitu (15-50 tahun). Seorang penderita tuberkulosis paru dewasa diperkirakan akan kehilangan rata-rata waktu kerjanya 3 sampai 4 bulan, hal tersebut berakibat pada kehilangan pendapatan tahunan rumah tangganya sekitar 20-30%. Penelitian yang dilakukan oleh Rahayu (2015) menunjukkan bahwa kasus-kasus pada penelitian ini menampilkan 7.5 ± 2.3 keluhan/orang pada rata-rata, yang mengindikasikan keterlambatan dalam diagnosis

Keterlambatan berobat pasien TB Paru adalah rentang waktu antara pasien pertama mengalami keluhan sampai saat pertama kali berobat ke sarana kesehatan (Chang, 2007). Keterlambatan dalam memulai pengobatan Tuberkulosis (TB) Paru dapat meningkatkan periode penularan dalam masyarakat, penyakit tambah berat, komplikasi tambah banyak dan angka kematian meningkat. Kerugian yang diakibatkan oleh penyakit TB paru bukan hanya dari aspek kesehatan semata tetapi juga dari aspek sosial ekonomi, dengan demikian TB paru dianggap sebagai ancaman terhadap cita-cita pembangunan dalam meningkatkan kesejahteraan rakyat secara menyeluruh, oleh karena itu perang terhadap penyakit TB paru berarti perang pula terhadap kemiskinan, ketidakproduktifan dan kelemahan akibat tuberkulosis. Selain merugikan secara ekonomis TB juga mengakibatkan dampak buruk lainnya yaitu stigma sosial bahkan dikucilkan di masyarakat (Nurjana, 2015).

Elemen penting dalam program penanggulangan tuberkulosis (TB) adalah diagnosis dini dan pemberian terapi yang cepat dan tepat (Sabrina, 2007). Keterlambatan penegakan diagnosis TB paru akan berisiko meningkatkan transmisi penularan infeksi yang luas dan berkepanjangan, meningkatkan risiko kematian serta berpotensi memperburuk

keadaan ekonomi pasien maupun keluarga. Keterlambatan diagnosis TB paru adalah jarak waktu antara timbulnya gejala awal sampai pasien dinyatakan menderita TB paru.

Pada umumnya pasien mengalami keterlambatan dalam memulai pengobatan TB Paru, berbagai faktor mempengaruhi keterlambatan tersebut. Berdasarkan latar belakang diatas tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi keterlambatan berobat pasien TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah observasional dengan rancangan *cross sectional study*, untuk mempelajari dinamika korelasi antara faktor-faktor risiko dengan efek, dengan cara pendekatan, observasi atau pengumpulan data sekaligus pada suatu saat (*point time approach*). Artinya, tiap subjek penelitian hanya diobservasi sekali saja dan pengukuran dilakukan terhadap status pemeriksaan.

Populasi penelitian ini adalah seluruh pasien TB Paru di wilayah kerja puskesmas Pringapus di Kabupaten Semarang dengan kelompok umur diatas 15 tahun berjumlah 35 responden. Populasi target pada penelitian ini adalah pasien TB Paru berumur diatas 15 tahun. Populasi terjangkau pada penelitian ini adalah penderita TB Paru di Puskesmas Kabupaten Semarang. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini adalah *Total Populasi* atau sampel jenuh, dimana semua anggota populasi digunakan sebagai sampel.

Sumber data primer diperoleh melalui wawancara langsung terhadap responden dengan menggunakan kuesioner. Penjelarasannya akan dibaca oleh responden dan dijelaskan secara lisan oleh peneliti bila dibutuhkan dari responden. Sedangkan data sekunder didapat dari dinas kesehatan dan puskesmas yang meliputi data TB Paru di kabupaten Semarang dan wilayah kerja puskesmas Pringapus.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Kuesioner ini

digunakan untuk mengetahui faktor yang mempengaruhi keterlambatan berobat pasien TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang. Salah satu instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Untuk mendapatkan data yang valid dan reliabel maka kuesioner tersebut harus diuji validitas dan reliabilitas.

Validitas dilakukan untuk menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur. Untuk mengetahui instrumen yang valid atau salah kuesioner diuji validitasnya menggunakan uji *product moment*. Suatu instrumen dikatakan valid apabila korelasi tiap butir memiliki nilai positif dan nilai r hitung $>$ r tabel. Kuesioner diujikan pada selain responden yang memiliki karakteristik hampir sama dengan responden yang akan diteliti. Jenis pertanyaan dinyatakan valid apabila r yang diperoleh dari hasil pengujian setiap item lebih beda dari r tabel (r hasil $>$ r tabel). Pengujian validitas instrumen pada penelitian ini menggunakan program komputer, dimana hasil akhirnya (r hitung) dibandingkan dengan nilai r tabel. Dasar pengambilan keputusan dari uji validitas tersebut adalah sebagai berikut: (1) Jika r hasil positif, serta r hasil $>$ r tabel, maka butir atau variabel tersebut valid, (2) Jika r hasil tidak positif, serta r hasil $<$ r tabel, maka butir atau variabel tersebut tidak valid. Nilai r tabel dilihat dengan tabel r dengan menggunakan $df=n-2=15-2=13$. Pada tingkat kemaknaan 5% didapatkan angka r tabel = 0,514.

Untuk uji reliabilitas instrumen dilakukan setelah uji validitasnya. Reliabilitas dilakukan untuk menunjukkan sejauh mana suatu alat pengukur dapat dipercaya atau dapat diandalkan untuk digunakan berkali-kali. Penentuan reliabilitas instrumen, hasil uji coba ditabulasi dalam tabel dan analisis data dicari varian tiap *item* kemudian dijumlahkan menjadi varian total. Dinyatakan reliabel jika r *alpha* positif $>$ r table. Uji reliabilitas instrumen untuk pertanyaan yang valid diuji dengan rumus *alpha cronbach* dengan bantuan aplikasi SPSS. Uji reliabilitas dilakukan dengan membandingkan r tabel dengan r hasil, yaitu nilai *alpha* yang terletak di akhir *output*. Jika r *alpha* $>$ r tabel,

maka pertanyaan tersebut reliable. Uji validitas dan reliabilitas ini dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Bergas yang mempunyai karakteristik sama dengan wilayah kerja Puskesmas Pringapus. Uji validitas dan reliabilitas dilakukan kepada 15 responden. Responden diminta untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang ada.

Teknik pengumpulan data pada penelitian ini yaitu dengan observasi dan dokumentasi. Observasi dilakukan dengan pengamatan secara langsung terhadap sampel, responden dan lingkungannya dengan menggunakan lembar kuesioner/pertanyaan. Dokumentasi digunakan untuk mengambil data tentang sampel penelitian yang berasal dari catatan medik puskesmas. Pengolahan data dilakukan setelah data berhasil dikumpulkan. Pengolahan data menggunakan beberapa software pengolah data. Adapun tahapan pengolahan untuk data statistik adalah *editing, coding, entry, cleaning* dan *tabulating*.

Prosedur penelitian dilakukan dengan langkah-langkah: (1) Sebelum penelitian dimulai, diminta persetujuan dan kesediaan penderita untuk mengikuti penelitian, (2) Pasien TB Paru dicatat nama, umur, jenis kelamin, alamat, pendidikan, pekerjaan, status perkawinan, (3) Pasien mengisi kuesioner yang diberikan oleh peneliti berupa pertanyaan-pertanyaan mengenai faktor yang mempengaruhi keterlambatan berobat pasien TB Paru yang meliputi variabel tingkat pendidikan, status pekerjaan, tingkat pendapatan, tingkat pengetahuan, jarak ke pelayanan kesehatan, persepsi penderita, riwayat tempat pengobatan dan gejala awal. Responden akan membaca dan mengisi kuesioner, lalu akan dijelaskan atau dibacakan oleh peneliti jika diperlukan.

Cara analisis data pada penelitian ini yaitu menggunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat disajikan dalam bentuk tabel dan deskriptif. Pada penelitian ini, seluruh variabel memiliki skala kategorik maka penyajian analisis deskriptifnya menggunakan tabel frekuensi dan persentase. Sedangkan analisis bivariat dilakukan untuk

mengetahui ada atau tidaknya hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Analisis bivariat dalam penelitian ini adalah berupa tingkat pendidikan, status pekerjaan, tingkat pendapatan, tingkat pengetahuan, jarak ke tempat pengobatan, persepsi penderita, riwayat tempat pengobatan dan gejala awal. Uji statistik yang digunakan adalah *Chi Square* karena dapat digunakan untuk menganalisis semua variabel yang diteliti. Analisis bivariat dilakukan dengan uji *chi square* yang digunakan untuk menguji hipotesis hubungan yang signifikan. Dasar pengambilan keputusan penerimaan hipotesis penelitian berdasarkan tingkat signifikansi (nilai p), jika nilai $p > 0,05$ maka H_0 diterima H_a ditolak, dan jika $p < 0,05$ maka H_0 ditolak H_a diterima. Adapun untuk uji alternatifnya menggunakan *Uji Fisher*. Variabel yang menggunakan uji statistik *chi square* adalah variabel tingkat pendidikan, status pekerjaan, tingkat pendapatan, tingkat pengetahuan, jarak ke pelayanan kesehatan dan variabel persepsi penderita. Sedangkan variabel yang menggunakan uji alternatif *Uji Fisher* adalah variabel riwayat tempat pengobatan dan variabel gejala awal.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Lokasi penelitian berada di wilayah kerja Puskesmas Pringapus yang mempunyai luas wilayah $\pm 78,4$ km² dengan jumlah penduduk 50,543 jiwa. Wilayah kerja Puskesmas meliputi 1 kelurahan dan desa antara lain: Kelurahan Pringapus, Desa Klepu, Desa Pringsari, Desa Jatirunggo, Desa Derekan, Desa Wonorejo, Desa Wonoyoso, Desa Candirejo dan Desa Penawangan. Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Pringapus yaitu rekapitulasi kejadian kasus TB Paru pada Bulan Januari-Desember tahun 2016 sebanyak 41 kasus.

Berdasarkan tabel 1 karakteristik responden berdasarkan kelompok usia dapat diketahui bahwa interval umur 15-24 tahun sebanyak 4 orang (11,4%), interval umur 25-34 tahun sebanyak 7 orang (20,0%), interval umur 35-44 tahun sebanyak 6 orang (17,1%), interval umur > 44 tahun sebanyak 18 orang (51,4%).

Tabel 1. Usia dan tempat tinggal responden di wilayah kerja Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang

Karakteristik	Jumlah	Persentase (%)
Kelompok Usia (tahun)		
15-24	4	11,4
25-34	7	20,0
35-44	6	17,1
>44	18	51,4
Kelurahan/Desa		
Blotongan	1	2,9
Candirejo	3	8,6
Derekan	1	2,9
Jatirunggo	4	11,4
Klepu	7	20,0
Krajan	3	8,6
Pringapus		
Penawangan	2	5,7
Pringsari	4	11,4
Wonorejo	6	17,1
Wonoyoso	4	11,4

Jadi, interval umur tertinggi adalah kelompok umur > 44 tahun sebanyak 18 orang (51,4%) sedangkan yang terendah yaitu interval usia 15–24 tahun sebanyak 4 orang (11,4%).

Hasil analisis berdasarkan tempat tinggal responden menunjukkan bahwa persentase responden di Desa Blotongan sebanyak 1 orang (2,9%), Desa Candirejo sebanyak 3 orang (8,6%), Desa Derekan sebanyak 1 orang (2,9%), Desa Jatirunggo sebanyak 4 orang (11,4%), Desa Klepu sebanyak 7 orang (20,0%), Desa Krajan Pringapus sebanyak 3 orang (8,6%), Desa Penawangan sebanyak 2 orang (5,7%), Desa Pringsari sebanyak 4 orang (11,4%), Desa Wonorejo sebanyak 6 orang (17,1%), Desa Wonoyoso sebanyak 4 orang (11,4%). Hasil analisis berdasarkan tempat tinggal responden terbanyak adalah dari Desa Klepu yaitu sebanyak 7 orang (20%). Sedangkan persentase responden paling sedikit adalah dari wilayah derekan dan blotongan yaitu hanya 1 orang (2,9%).

Hasil pengolahan data dengan analisis bivariat dapat dilihat pada tabel 2. Berdasarkan

Tabel 2. Hasil Analisis Bivariat dengan Menggunakan Uji *Chi Square*

Variabel	Kategori	Keterlambatan Berobat Pasien TB Paru				Jumlah		PR (95% CI)	<i>P</i> value
		Terlambat		Tidak Terlambat		N	%		
		N	%	N	%				
Tingkat pendidikan	Rendah	16	11,9	3	7,1	19	19,0	2,246 (1,158-4,354)	0,012
	Tinggi	6	10,1	10	5,9	16	16,0		
Status pekerjaan	Tidak Bekerja	9	8,8	5	5,2	14	14,0	1,038 (0,621-1,738)	1,000
	Bekerja	13	13,2	8	7,8	21	21,0		
Tingkat pendapatan	Rendah	18	13,2	3	7,8	21	21,0	3,000 (1,287-6,994)	0,002
	Tinggi	4	8,8	10	5,2	14	14,0		
Tingkat pengetahuan	Kurang	17	13,2	4	7,8	21	21,0	2,267 (1,089-4,717)	0,018
	Baik	5	8,8	9	5,2	14	14,0		
Jarak ke Yankes	Jauh	17	11,9	2	7,1	19	19,0	2,863 (1,362-6,019)	0,001
	Dekat	5	10,1	11	5,9	16	16,0		
Persepsi penderita	Rendah	17	12,6	3	7,4	20	20,0	2,550 (1,218-5,338)	0,005
	Tinggi	5	9,4	10	5,6	15	15,0		
Riwayat tempat pengobatan	Puskesmas	19	20,1	13	11,9	32	32,0	0,594 (0,446-0,791)	0,279
	Rumah Sakit	3	1,9	0	1,1	3	3,0		
Gejala awal	≥1 Bulan	19	14,5	4	8,5	23	23,0	3,304 (1,218-8,962)	0,002
	<1 Bulan	3	7,5	9	4,5	12	12,0		

tabel 2 variabel tingkat pendidikan di kategorikan menjadi kategori rendah dan tinggi, dikatakan pendidikan rendah jika tidak tamat SD, tamat SD dan SMP, sedangkan dikatakan pendidikan tinggi jika tamat SMA dan perguruan tinggi.

Hasil analisis bivariat yang dilakukan pada variabel pendidikan menunjukkan secara statistik bahwa pendidikan berhubungan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru, hal ini ditunjukkan dari hasil analisis bivariat yang memperoleh $p=0,012 < 0,05$. Dalam penelitian ini didapatkan bahwa responden yang mengalami keterlambatan berobat dengan tingkat pendidikan rendah sebanyak 16 orang (11,9%) dan responden dengan pendidikan tinggi sebanyak 6 (10,1%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keterlambatan berobat dengan tingkat pendidikan rendah sebanyak 3 orang (7,1%) dan responden dengan pendidikan tinggi sebanyak 10 (5,9%). Nilai PR (*Prevalent Ratio*) sebesar 2,246 dengan nilai rentang CI (*Confident Interval*) 95% sebesar 1,158-4,354 (tidak melewati angka 1) yang berarti bahwa responden yang memiliki tingkat pendidikan rendah, 2,2 kali lebih berisiko

mengalami keterlambatan berobat daripada responden yang memiliki pendidikan tinggi.

Pendidikan adalah suatu investasi yang penting. Seseorang dengan tingkat pendidikan tinggi maka berpeluang untuk mendapatkan pekerjaan yang baik pula. Tingkat pendidikan formal seseorang mempengaruhi kemampuan seseorang dalam menerima, menyerap atau mengadopsi informasi (Fitriani, 2013). Tingkat pendidikan juga akan berpengaruh pada pengetahuan seseorang diantaranya mengenai TB paru, sehingga orang dengan tingkat pendidikan tinggi akan memiliki pengetahuan yang cukup maka seseorang akan mencoba untuk mempunyai perilaku hidup bersih dan sehat. Selain itu tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap jenis pekerjaannya (Prabu, 2008). Sebagian besar tingkat pendidikan responden rendah yaitu tamat SD dan tamat SMP. Bahkan dari responden yang ditemui terdapat responden yang tidak tamat SD. Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa tingkat pendidikan responden di Pringapus masih tergolong rendah. Penelitian yang dilakukan Sabrina (2007) menyatakan bahwa pendidikan yang rendah

mempunyai kecenderungan untuk mengalami keterlambatan pasien ($p = 0,02$).

Status pekerjaan secara umum didefinisikan sebagai aktivitas utama yang dilakukan oleh seseorang untuk memenuhi kehidupannya. Masyarakat yang sibuk dengan kegiatan atau pekerjaan sehari-hari akan mempunyai waktu yang lebih sedikit untuk memperoleh informasi. Berdasarkan tabel 2 variabel status pekerjaan dibagi menjadi 2 kategori yaitu bekerja dan tidak bekerja. Hasil perhitungan menggunakan uji *chi-square* diperoleh p value 1,000 ($p > 0,05$), sehingga H_0 diterima. Hal ini berarti tidak ada hubungan antara pekerjaan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru. Penelitian yang dilakukan oleh Ayomi (2012) menyatakan mayoritas penderita TB Paru adalah seseorang yang memiliki pekerjaan. Hal ini dikarenakan seseorang yang mempunyai pekerjaan lebih berisiko terkena atau tertular penyakit di bandingkan dengan seseorang yang aktivitas sehari-harinya hanya di rumah saja.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang mengalami keterlambatan berobat dan tidak memiliki pekerjaan sebanyak 9 orang (8,8%) dan responden yang memiliki pekerjaan sebanyak 13 (13,2%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keterlambatan berobat yang tidak memiliki pekerjaan sebanyak 5 orang (5,2%) dan responden yang tidak memiliki pekerjaan sebanyak 8 (7,8%). Dari hasil penelitian di dapatkan sebagian besar responden yang bekerja yaitu dengan jenis pekerjaan buruh dan yang tidak bekerja hanya sebagai ibu rumah tangga atau orang tua yang mengandalkan anaknya untuk mencari nafkah guna memenuhi kebutuhan keluarganya.

Berdasarkan tabel 2 variabel tingkat pendapatan di kategorikan menjadi 2 kategori, yaitu pendapatan rendah, jika $< \text{Rp. } 1.750.000$ dan pendapatan tinggi, jika $\geq \text{Rp. } 1.750.000$, hal ini disesuaikan dengan Upah Minimal Regional (UMR) Kabupaten Semarang pada tahun 2017. Pendapatan akan berpengaruh terhadap perilaku dalam menjaga kesehatan per individu dan dalam keluarga. Hal ini disebabkan karena pendapatan mempengaruhi pendidikan dan

pengetahuan seseorang dalam mencari pengobatan, mempengaruhi asupan makanan, mempengaruhi lingkungan tempat tinggal seperti keadaan rumah dan bahkan kondisi pemukiman yang di tempati. Status ekonomi yang merupakan faktor utama dalam keluarga masih banyak rendahnya suatu pendapatan yang rendah dapat menularkan pada penderita tuberkulosis karena pendapatan yang kecil membuat orang tidak dapat layak memenuhi syarat-syarat kesehatan (Manalu, 2010). Angka beban tanggungan dapat digunakan sebagai indikator ekonomi dari suatu negara, apakah tergolong negara maju atau bukan. Semakin rendah angka beban tanggungan suatu negara, maka semakin maju negara tersebut. Kondisi sosial ekonomi dan adat istiadat masyarakat juga sangat menentukan terjadinya penyakit menular terutama penyakit TB Paru (Kurniasari, 2012).

Hasil analisis bivariat pendapatan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru diperoleh tingkat kepercayaan 1,287-6,994 (tidak melewati angka 1). Sedangkan p value adalah 0,002 ($p < 0,05$), sehingga H_a diterima. Jadi, dapat disimpulkan ada hubungan antara pendapatan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru. Dapat dikatakan bahwa pendapatan merupakan salah satu faktor risiko keterlambatan berobat pasien TB Paru. Nilai PR (*Prevalent Ratio*) sebesar 3,000 dengan nilai rentang CI (*Confident Interval*) 95% sebesar 1,287-6,994 (tidak melewati angka 1) yang berarti bahwa responden yang memiliki pendapatan rendah, 3 kali lebih berisiko mengalami keterlambatan berobat daripada responden yang memiliki pendapatan tinggi. Pada penelitian Rukmini (2011) juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara tingkat pendapatan dengan kejadian TB Paru.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa responden yang mengalami keterlambatan berobat dengan tingkat pendapatan rendah sebanyak 18 orang (13,2%) dan responden dengan pendapatan tinggi sebanyak 4 (8,8%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keterlambatan berobat dengan tingkat pendapatan rendah sebanyak 3 orang (7,8%)

dan responden dengan pendapatan tinggi sebanyak 10 (5,2%).

Penelitian yang dilakukan oleh Chang (2007) menyatakan bahwa ada hubungan antara pendapatan dengan keterlambatan diagnosis (p value = 0,003). Penelitian Reviono tahun 2008 menyatakan bahwa variabel pendapatan pasien tidak ada hubungannya dengan keterlambatan namun hal itu disebabkan besaran Upah Minimal Regional (UMR) pada saat itu bukan batasan yang tepat untuk menilai pendapatan orang tersebut cukup atau kurang.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa masih banyak responden atau pasien TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Pringapus yang memiliki pendapatan rendah yaitu di bawah besaran Upah Minimal Regional (UMR) Kabupaten Semarang, hal ini mempengaruhi pasien dalam mencari pengobatan. Jika pendapatan seseorang rendah maka cenderung dari mereka akan menunda pengobatan dikarenakan tidak adanya biaya ekonomi untuk pengobatan.

Berdasarkan tabel 2 variabel tingkat pengetahuan dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu pengetahuan kurang baik dan pengetahuan baik. Hasil penelitian diketahui bahwa ada hubungan antara pengetahuan dengan di Wilayah Kerja Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang. Hasil analisis bivariat menunjukkan interval kepercayaan 1,089-4,717 (tidak melewati angka 1) dan p value = 0,018 ($p < 0,05$), sehingga H_0 diterima. Artinya ada hubungan antara pengetahuan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru. Nilai PR (*Prevalent Ratio*) sebesar 2,267 dengan nilai rentang CI (*Confident Interval*) 95% sebesar 1,089-4,717 (tidak melewati angka 1) yang berarti bahwa responden yang memiliki pengetahuan kurang, 2,3 kali lebih berisiko mengalami keterlambatan berobat daripada responden yang memiliki pengetahuan baik.

Pengetahuan merupakan dasar dari pengambilan tindakan pencegahan dan pengobatan TB paru. Ketidaktahuan masyarakat akan menghalangi sikap dan tindakan terhadap pencegahan, pengobatan dan pemberantasan penyakit TB paru sebagai orang

sakit hingga akhirnya dapat menjadi sumber penular dan penyebaran penyakit TB paru bagi orang yang berada disekelilingnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Osei (2015) dengan nilai p value = 0,045 yang artinya terdapat hubungan antara pengetahuan dengan keterlambatan diagnosis pasien TB Paru di Hohoe Municipality, Ghana.

Dari hasil penelitian didapatkan bahwa pengetahuan pasien mengenai penyakit TB Paru masih tergolong rendah. Hal ini juga dikarenakan sebagian besar responden mempunyai tingkat pendidikan yang rendah yaitu tamat SD/SMP, bahkan dijumpai responden yang tidak tamat SD. Tingkat pendidikan berkaitan erat dengan pengetahuan seseorang, dalam hal ini kaitannya dengan pengetahuan tentang penyakit TB Paru. Beberapa responden bahkan tidak mengetahui jenis penyakit yang di deritanya.

Berdasarkan tabel 2 pada variabel jarak ke pelayanan kesehatan dikategorikan menjadi 2 kategori, yaitu jauh jika jarak dari tempat tinggal menuju ke pelayanan kesehatan >3 km dan dekat jika jarak dari tempat tinggal menuju ke pelayanan kesehatan ≤ 3 km. Hasil analisis bivariat yang dilakukan pada variabel bebas jarak ke pelayanan kesehatan menunjukkan secara statistik bahwa jarak dari tempat tinggal ke pelayanan kesehatan merupakan faktor risiko keterlambatan berobat pasien TB Paru. Jarak tempat tinggal ke pelayanan kesehatan dapat mempengaruhi *patient delay*. Hal ini berkaitan dengan akses ke pelayanan kesehatan. Semakin jauh tempat tinggal ke pelayanan kesehatan, maka semakin lama keterlambatan yang dialami oleh pasien. Ditemukan pada penelitian Tauseef yang menyatakan bahwa jarak ke tempat pengobatan yang kurang terjangkau dimana pusat pelayanan kesehatan waktu kerjanya terlalu singkat dan jaraknya yang jauh dari tempat tinggal pasien. Sehingga pasien tidak dapat langsung mendatangi pelayanan kesehatan yang tepat ketika gejala mereka dirasakan.

Hasil analisis bivariat menunjukkan interval kepercayaan 1,362-6,019 (tidak melewati angka 1) dan p value = 0,001 ($p < 0,05$),

sehingga H_0 diterima. Artinya ada hubungan antara jarak ke yankes dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Huong (2007) menyatakan bahwa pasien yang memiliki jarak >5 km cenderung lebih lama terjadi keterlambatan dibandingkan dengan pasien yang memiliki jarak <5 km. Namun, pada penelitian lain ditemukan bahwa pasien yang memiliki jarak rumah ke tempat pengobatan >10 km cenderung lebih lama mengalami keterlambatan dibandingkan dengan pasien yang memiliki jarak <10 km. (Mekonnen, 2014). Hasil penelitian ini menunjukkan responden yang mengalami keterlambatan berobat dengan jarak dari rumah ke pelayanan kesehatan >3 km sebanyak 17 orang (11,9%), dan dengan jarak dari rumah ke pelayanan kesehatan \leq 3 km sebanyak 5 orang (10,1%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keterlambatan berobat dengan dengan jarak dari rumah ke pelayanan kesehatan >3 km sebanyak 2 orang (7,1%), dan dengan jarak dari rumah ke pelayanan kesehatan \leq 3 km sebanyak 11 orang (5,9%).

Hasil penelitian ini menemukan bahwa banyak responden yang jauh dari akses ke pelayanan kesehatan, dengan jarak tempuh >3 km dengan menggunakan sepeda motor. Hal ini dapat mempengaruhi keterlambatan berobat pasien TB Paru, dikarenakan jarak dari tempat tinggal menuju ke pelayanan kesehatan yang jauh. Semakin jauh jarak tempat tinggal menuju ke pelayanan kesehatan maka pasien semakin menunda untuk mengobati penyakitnya dan membawanya ke pelayanan kesehatan yang mempunyai fasilitas penunjang untuk menyembuhkan penyakitnya.

Berdasarkan tabel 2 pada variabel persepsi penderita dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu rendah dan tinggi. Hasil analisis bivariat terhadap variabel bebas persepsi penderita menunjukkan interval kepercayaan 1,218-5,338 (tidak melewati angka 1) dan p value = 0,005 ($p < 0,05$), sehingga H_0 diterima. Artinya ada hubungan antara persepsi penderita dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru. Persepsi penderita terhadap TB, dimana pasien

takut dan malu menderita jika orang mengetahui bahwa dia mengidap penyakit TB paru karena mereka takut dikucilkan dari masyarakat, sehingga pasien TB paru cenderung menutup-nutupi penyakitnya. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Osei (2015) bahwa ada hubungan antara persepsi penderita dengan keterlambatan pasien dengan nilai p value = 0,016 ($p < 0,05$) yang menyatakan bahwa 38,3% *patient delay* malu jika hasil diagnosis dari dokter adalah TB dan 25% dari mereka menyembunyikan penyakit dan informasi onset batuk dari orang lain.

Hasil penelitian ini menunjukkan responden yang mengalami keterlambatan berobat dengan persepsi penderita tinggi sebanyak 17 orang (12,6%), dan dengan persepsi penderita rendah sebanyak 5 orang (9,4%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keterlambatan berobat dengan persepsi penderita tinggi sebanyak 3 orang (7,4%), dan dengan persepsi penderita rendah sebanyak 10 orang (5,6%). Nilai PR (*Prevalent Ratio*) sebesar 2,550 dengan nilai rentang CI (*Confident Interval*) 95% sebesar 1,218-5,338 (tidak melewati angka 1) yang berarti bahwa responden yang memiliki persepsi penderita tinggi 2,5 kali lebih berisiko mengalami keterlambatan berobat daripada responden yang memiliki persepsi penderita rendah. Persepsi penderita pasien TB Paru di wilayah kerja puskesmas Pringapus cenderung tinggi, hal ini berkaitan dengan banyaknya responden yang menutup nutupi penyakitnya dari orang lain, beberapa dari responden menganggap bahwa penyakitnya tidak perlu diketahui orang lain dikarenakan penyakit menular masih dianggap aib oleh beberapa responden.

Berdasarkan tabel 2 pada variabel riwayat tempat pengobatan dikategorikan menjadi 2 kategori yaitu puskesmas dan rumah sakit. Riwayat tempat pengobatan yaitu pelayanan kesehatan yang telah dikunjungi oleh responden untuk mengobati penyakitnya. Pada penelitian Tauseef ditemukan umumnya pasien akan berusaha mengobati sendiri gejala yang dirasakannya, berobat ke mantri, pengobatan tradisional bahkan ke dukun. Pasien lebih suka

ke praktek dokter umum daripada pusat pelayanan yang dikelola oleh pemerintah karena mudah dijangkau, waktu menunggu singkat, waktu kerja lebih panjang dan petugas kesehatan yang lebih ramah serta lebih pengertian. Pasien juga cenderung tidak nyaman atau takut akan mengenai diagnosis apa yang akan diterimanya jika ia berobat ke dokter spesialis.

Hasil analisis bivariat menunjukkan nilai PR (*Prevalent Ratio*) sebesar 0,594 dengan nilai rentang CI (*Confident Interval*) 95% sebesar 0,446-0,791 (tidak melewati angka 1) dan hasil analisis data menggunakan uji *fisher* menunjukkan bahwa terdapat dua sel yang mempunyai nilai *expected* kurang dari 5 (50,0%), sehingga tidak memenuhi syarat untuk dilakukan uji *chi-square*, maka uji alternatif yang digunakan yaitu uji *fisher* dan diperoleh *p value* = 0,279 ($p > 0,05$), sehingga H_0 diterima yang artinya bahwa tidak ada hubungan antara riwayat pengobatan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru di puskesmas Pringapus. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Sabrina (2007) menyatakan sarana kesehatan pertama yang terbanyak dikunjungi adalah puskesmas (44,8%), Rumah sakit hanya 16,4%. Pada penelitian yang dilakukan oleh Nasution (2015) juga menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara riwayat tempat pengobatan dengan keterlambatan pasien (*p value* = 0,389).

Hasil penelitian ini menunjukkan responden yang mengalami keterlambatan berobat dengan riwayat pengobatan di puskesmas sebanyak 19 orang (20,1%), dan dengan riwayat pengobatan di rumah sakit sebanyak 3 orang (1,9%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keterlambatan berobat dengan riwayat pengobatan di puskesmas sebanyak 13 orang (11,9%), dan dengan riwayat pengetahuan di rumah sakit sebanyak 0 orang (1,1%). Pasien TB Paru di Pringapus lebih banyak yang mendatangi puskesmas untuk mengobati penyakitnya di dibandingkan dengan mendatangi rumah sakit, hal ini berkaitan dengan jarak tempat tinggal pasien dengan rumah sakit lumayan jauh. Fasilitas kesehatan

yang bisa di jangkau yaitu puskesmas, maka dari itu pasien banyak yang memilih puskesmas sebagai tempat untuk mengobati penyakitnya.

Berdasarkan tabel 2 pada variabel gejala awal di kategorikan menjadi 2 kategori yaitu ≥ 1 bulan dan < 1 bulan. Hasil penelitian gejala yang paling sering muncul pada pasien TB paru adalah batuk, demam dan penurunan berat badan sehingga pasien cenderung menganggap hal tersebut adalah keadaan yang biasa. Yang pada akhirnya pasien baru mendatangi pelayanan kesehatan ketika gejala dirasakan pasien sudah berat. (Tauseef, 2011). Kontak dengan sumber penular berisiko 2,263 kali lebih besar untuk menderita TB Paru daripada yang tidak ada sumber penular (Simbolon, 2007).

Hasil analisis bivariat menunjukkan interval kepercayaan 1,218-8,962 (tidak melewati angka 1) dan *p value* = 0,002 ($p < 0,05$), sehingga H_a diterima. Artinya ada hubungan antara gejala awal dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru. Nilai PR (*Prevalent Ratio*) sebesar 3,304 dengan nilai rentang CI (*Confident Interval*) 95% sebesar 1,218-8,962 (tidak melewati angka 1) yang berarti bahwa responden yang mengalami gejala awal selama ≥ 1 bulan, 3,3 kali lebih berisiko mengalami keterlambatan berobat daripada responden yang mengalami gejala awal selama < 1 bulan.

Penelitian lain yang dilakukan oleh Sabrina (2007) menemukan gejala awal terbanyak yang dikeluhkan pasien adalah batuk (82,8%). Sebagian besar (70,7%) pasien menganggap keluhan tersebut sebagai batuk biasa, tetapi 42,4% sarana kesehatan pertama yang dikunjungi sudah menduga adanya kelainan paru. Hanya 29,5% pasien yang mengunjungi sarana kesehatan pertama dalam waktu < 4 minggu, dan hampir 80% dalam waktu < 16 minggu sejak mengalami gejala awal. Pasien yang mengeluh batuk mempunyai rasio kecenderungan untuk terlambat meminta pertolongan sarana kesehatan dibanding keluhan selain batuk (*p value* = 0,005). Pada penelitian yang dilakukan oleh Nasution (2015) menyatakan bahwa ada hubungan antara gejala awal dengan keterlambatan pasien (*p value* =

0,000), sebanyak 26,6% responden mengalami gejala awal selama <1 bulan, 30,0% responden mengalami gejala awal selama 1-2 bulan dan sebanyak 41,4% responden mengalami gejala awal selama >2 bulan.

Hasil penelitian ini menunjukkan responden yang mengalami keterlambatan berobat dengan gejala awal selama ≥ 1 bulan sebanyak 19 orang (14,5%), dan dengan gejala awal selama <1 bulan sebanyak 3 orang (7,5%). Sedangkan responden yang tidak mengalami keterlambatan berobat dengan gejala awal selama ≥ 1 bulan sebanyak 4 orang (8,5%), dan dengan gejala awal selama <1 bulan sebanyak 9 orang (4,5%). Sebagian besar pasien TB Paru mengalami gejala awal lebih dari sebulan, kebanyakan dari responden mengatakan bahwa mereka mengira penyakitnya adalah penyakit batuk biasa sehingga responden tidak langsung mengambil tindakan untuk mengobatinya di pusat layanan kesehatan setempat. Hal tersebut menyebabkan keterlambatan diagnosis penyakit TB Paru. Keterlambatan diagnosis TB Paru dapat memperburuk keadaan, menambah keparahan penyakit, memperbanyak penularan, bahkan dapat menimbulkan komplikasi penyakit yang dapat merugikan kesehatan responden, ekonomi dan sosial.

PENUTUP

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara tingkat pendidikan, pendapatan, pengetahuan, jarak ke yankes, presepsi penderita dan gejala awal dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang. Sedangkan tidak terdapat hubungan antara pekerjaan dan riwayat tempat pengobatan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang.

Saran bagi peneliti selanjutnya yaitu Perlu adanya penelitian lebih lanjut dengan memperluas wilayah penelitian, jenis desain penelitian dan variabel yang berbeda untuk lebih mengetahui faktor lain yang berhubungan dengan keterlambatan berobat pasien TB Paru,

dikarenakan kompleksnya faktor yang mempengaruhi keterlambatan berobat pasien TB Paru, maka variabel penelitian yang dipilih untuk diketahui pengaruhnya terhadap keterlambatan berobat pasien TB Paru kemungkinan belum dapat menggambarkan secara keseluruhan permasalahan yang ada.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D. 2017. Presepsi Pasien tentang Mutu Pelayanan dengan Tingkat Kepuasan Pasien Rawat Inap Puskesmas. *HIGEIA*, 1(3): 66
- Ayomi, A. C., Setiani, O. dan Joko, T. 2012. Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah dan Karakteristik Wilayah Sebagai Determinan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. *Jurnal Kesehatan Lingkungan Indonesia*, 11(1): 3
- Dinas Kesehatan Kabupaten Semarang. 2016. *Profil Kesehatan Kabupaten Semarang Tahun 2016*: Semarang
- Fitriani, E. 2013. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Unnes Journal of Public Health*, 2(1): 2–5
- Huong, N. T., Vree, M., Doung, B. D., Khanh, V., Loan V. T., Co, N. V., Borgdorff, M. W. dan Cobelens F. G. 2007. Delays in the diagnosis and treatment of tuberculosis patients in Vietnam : a cross sectional study. *BMC Public Health*, 7(110): 1-8
- Jumalah, N. 2013. Hubungan Kinerja Pengawas Menelan Obat terhadap Keberhasilan Pengobatan TB Parudengan DOTS di RSUD Dr. Kariadi Semarang. *Artikel*. 2(1): 2
- Kurniasari, R. A., Suhartono. dan Cahyo, K. 2012. Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri. *Media Kesehatan Masyarakat Indonesia*, 11(2): 199
- Manalu., Helper. dan Sahat, P. 2010. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis dan Upaya Penanggulangannya. *Jurnal Ekologi Kesehatan*, 9(4): 1340–1346
- Mekonen, Y. A., Abebe L., Fentahun N., Belay S. A. dan Kassa W. 2014. Delay for first Consultation and Associated Factors among Tuberculosis Patients in Bahir Dar Town Administration, North West Ethiopia. *American Journal of Health Research*, 2(4): 40-145

- Nurjana, M. A. 2015. Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) di Indonesia. *Balai Litbang P2B2 Donggala, Balitbang Kemenkes RI*. 25(3): 163–170
- Osei, E., Akweongo, P. dan Binka, F. 2015. Factors Associated with Patient and Health Care Facility Among Pulmonary Tuberculosis Patient in Pursat Province, Combodia. *BMC Public Health*, 15(721): 2-11
- Puskesmas Pringapus. 2016. Laporan Bulanan Kasus TB Paru Puskesmas Pringapus Kabupaten Semarang: Semarang
- Rahayu, S. R., Katsuyama, H., Demura, M., Katsayama, M., Ota, Y., Tanii, H., Higashi M., Semadi, N. P. J., Saijoh K. 2015. Factors associated with tuberculosis cases in Semarang District, Indonesia: a case-control study performed in the area where case detection rate was extremely low. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 20: 253-261
- Reviono., Kusnanto, P., Eko V., Pakiding, H., Nurwidiasih, D. 2008. Keterlambatan Diagnosis Pasien Tuberculosis Paru di RSUD Dr Moewardi Surakarta. *Jurnal Respirologi Indonesia*, 28(1): 10-19
- Rukmini, U. W. dan Chatarina. 2011. Kejadian TB Paru Dewasa di Indonesia (Analisis Data Riset Kesehatan Dasar Tahun 2010). *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan*, 14(4): 320
- Sabrina, E., Taufik., Chan, Y. dan YZ, Z. 2007. *Keterlambatan Diagnosis Tuberculosis Paru di RS Dr. M. Djamil Padang*. Tesis. Padang : Universitas Andalas
- Simbolon, D. 2007. Faktor Risiko Tuberculosis Paru di Kabupaten Rejang Lebong. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Nasional*, 2(3): 177