



ANALISIS FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEKAMBUHAN TB PARU (Studi Kasus di BKPM Semarang Tahun 2013)

Ruslantri Sianturi[✉]

Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Semarang,
Indonesia

Info Artikel	Abstrak
<p><i>Sejarah Artikel:</i> Diterima Agustus 2013 Disetujui September 2013 Dipublikasikan Maret 2014</p> <p><i>Keywords:</i> <i>Kambuh, Tuberkulosis Paru</i></p>	<p>Tuberkulosis paru hingga saat ini masih menjadi masalah utama bagi kesehatan masyarakat di semua negara. Hasil evaluasi program penanggulangan TB paru di BKPM tahun 2011 penderita kambuh 37 (6,7%) dan tahun 2012 penderita kambuh 39 (6,08%). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor yang berhubungan dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Penelitian ini menggunakan pendekatan <i>case control</i>. Populasi penelitian meliputi populasi kasus dan populasi kontrol. Sampel penelitian ini terdiri atas sampel kasus sebanyak 26 orang dan sampel kontrol sebanyak 26 orang yang diperoleh dengan menggunakan teknik <i>simple random sampling</i>. Analisis data dilakukan secara analisis univariat dan bivariat dengan menggunakan uji <i>chi square</i>. Dari hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa faktor yang berhubungan dengan kekambuhan TB paru yaitu pendidikan ($p=0,046$; OR = 3,889), pengetahuan penderita ($p=0,0001$; OR = 17,250), sikap penderita ($p=0,004$; OR = 7,500), status gizi ($p=0,001$; OR = 9,048), riwayat minum obat ($p=0,001$; OR = 9,450). Saran kepada kepada penderita untuk teratur dalam minum obat, berobat sesuai dengan jadwal yang ditentukan agar tidak terjadi kegagalan pengobatan yang dapat mengakibatkan timbulnya resistensi terhadap obat.</p>

Abstract

Nowadays, pulmonary tuberculosis still becomes the major problem of public health in all countries. Based on evaluation programme of pulmonary tuberculosis in the BKPM in 2011 relaps case 37 person (6,7%) and in 2012 relaps case 39 person (6,08%). The purpose of this study was to determine factor related for relapse of pulmonary tuberculosis in BKPM Semarang. This study used a case control approach. The population of the study included the population of the cases and control. This sample studies consisted of case samples 26 peoples and controlled samples 26 which were taken from simple random sampling. Data were analyzed univariately and bivariately using chi square test. From the results of this research can be concluded that factor related for relapse of pulmonary tuberculosis in BKPM Semarang were education ($p = 0.046$; OR = 3.889), knowledge of the patient ($p = 0.0001$; OR = 17.250), the attitude of the patient ($p = 0.004$; OR = 7.500), nutritional status ($p = 0.001$; OR = 9.048), a history of medicine treatment ($p = 0.001$; OR = 9.450). The suggestion in this research to the patient to take medication regularly, treated in accordance with the schedule specified in order to avoid treatment failure which can lead to the emergence of drug resistance.

© 2014 Universitas Negeri Semarang

[✉] Alamat korespondensi:
Gedung F1 Lantai 2 FIK Unnes
Kampus Sekaran, Gunungpati, Semarang, 50229
E-mail: Lantri_unnes@yahoo.com

ISSN 2252-6528

PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit menular langsung yang dapat menyerang berbagai organ atau jaringan tubuh disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* (Soedarto, 2009:170). *World Health Organization* (WHO) menyatakan bahwa situasi Tuberkulosis (TB) mengalami kegawatan terutama karena epidemi HIV/AIDS dan kasus resistensi obat TB paru (Depkes.RI, 2009).

Berdasarkan laporan WHO Global Tuberculosis Control 2012, Indonesia berada di urutan kelima dari 22 high burden countries terhadap TB paru (Yaumil, 2012). Di Indonesia jumlah kasus yang melakukn pengobatan ulang sebanyak 5.687 kasus dan 65,2% diantaranya adalah kasus kambuh (PPTI, 2010). Hasil Survei Prevalensi TB bahwa wilayah Jawa memiliki angka insidensi TB BTA positif adalah 107 per 100.000 penduduk (Depkes.RI, 2009). Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah pada tahun 2011 menemukan 37.989 kasus baru dimana 20.294 adalah TB BTA positif (Profil Dinkes Jateng, 2011). Data Dinas Kesehatan Kota Semarang tahun 2011 angka penemuan kasus TB paru sebanyak 15.001 orang (93%) dengan penderita TB BTA positif sebanyak 989 orang (61%) dan jumlah yang kambuh sebanyak 85 orang (7,5%). Penderita kambuh (relaps) adalah pasien TB yang sebelumnya pernah mendapat pengobatan TB dan telah dinyatakan sembuh atau pengobatan lengkap, didiagnosis kembali dengan BTA positif (Depkes. RI, 2009).

Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) adalah salah satu instansi kesehatan yang menggunakan strategi DOTS dalam menanggulangi TB paru. Berdasarkan data dari BKPM Semarang didapatkan data pada tahun 2011 jumlah pasien TB BTA positif sebanyak 550 orang, 37 diantaranya (6,7%) merupakan pasien kambuh, dan tahun 2012 jumlah pasien TB BTA positif sebanyak 641 orang, 39 diantaranya (6,08%) merupakan pasien kambuh.

Kekambuhan TB paru akan menimbulkan masalah baru, hal ini karena kemungkinan

resistensi obat anti tuberkulosis. Hal tersebut dikuatkan dengan hasil penelitian Robert (2004) yang menyatakan bahwa kambuhnya TB setelah pengobatan dapat disebabkan oleh kekambuhan infeksi dengan strain yang sama. Bahaya resistensi obat bila terjadi MDR, penyakit tersebut dapat kembali dengan lebih kuat, lebih sulit diobati dan pengobatannya sangat mahal, keberhasilannya rendah (Hadiarto, 1999 dalam Triman). Selain itu, adanya kejadian kambuh TB paru akan meningkatkan penularan TB paru di masyarakat.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk meneliti mengenai ‘Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kekambuhan TB Paru (Studi Kasus di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Semarang Tahun 2013)’.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah penelitian analitik observasional dengan rancangan penelitian kasus kontrol (*case control study*). Kelompok kasus adalah penderita TB paru yang mengalami kekambuhan di BKPM Semarang selama periode Januari 2013 sampai Mei 2013, sedangkan kelompok kontrol adalah penderita yang sudah dinyatakan sembuh pada saat yang sama dengan kelompok kontrol dan diperkuat dengan pemeriksaan sputum BTA (-) pada laboratorium puskesmas terdekat.

Jumlah sampel yang ditentukan menurut rumus sampel kasus kontrol. Dalam penelitian ini, sampel yang digunakan sebanyak 26 orang untuk kasus dan 26 orang untuk kontrol, maka jumlah sampel seluruhnya yaitu 52 orang yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Teknik pengambilan sampel menggunakan simple random sampling. Instrumen yang digunakan adalah kuesioner.

Analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis univariat dan bivariat. Analisis univariat digunakan untuk mendeskripsikan tiap-tiap variabel sedangkan analisis bivariat digunakan untuk mengetahui

hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat dengan menggunakan uji *chi square* dan uji alternatif *fisher* dengan $\alpha = 0,05$ dan menghitung nilai *Odds Ratio* (OR).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Tabel 1. Hasil Penelitian

No	Variabel	Kasus		Kontrol		<i>p</i>	OR (95% CI)
		n	%	n	%		
1.	Jenis Kelamin						
	• Laki-laki	12	46,1	14	53,9	0,782	0,735
	• Perempuan	14	53,9	12	46,1		(0,247-2,136)
2.	Umur						
	• Produktif	17	65,4	23	88,5	0,100	0,246
	• Non produktif	9	34,6	3	11,5		(0,058-1,050)
3.	Pendidikan						
	• Rendah	20	76,9	12	47,1	0,046	3,889
	• Tinggi	6	23,1	14	53,9		(1,178 -12,841)
4.	Sosial Ekonomi						
	• Rendah	21	80,8	16	61,4	0,221	2,625
	• Tinggi	5	19,2	10	38,6		(0,748-9,210)
5.	Kepadatan Hunian Kamar						
	• Tidak memenuhi syarat	21	80,8	18	69,2		1,867
	• Memenuhi syarat	5	19,2	8	30,8	0,522	(0,518-6,731)
6.	Pengetahuan						
	• Kurang	18	69,2	3	11,5	0,000	17,250
	• Cukup+baik	8	30,8	23	88,5		(3,993-74,520)
7.	Sikap						
	• Kurang	15	57,8	4	15,5	0,004	7,500
	• Cukup+baik	11	42,2	22	84,5		(2,005-28,053)
8.	Kebiasaan Merokok						
	• Merokok	7	26,9	6	23,1	1,000	1,228
	• Tidak merokok	19	73,1	20	76,9		(0,349-4,322)
9.	Penyakit Penyerta						
	• Ada	6	23,1	4	15,4	0,725	1,650
	• Tidak ada	20	76,9	22	84,6		(0,406-6,709)
10.	Status Gizi						
	• Kurang	19	73,1	6	23,1	0,001	9,048
	• Normal	7	26,9	20	76,9		(2,571-31,042)
11.	Sumber Penular						
	• Ada	6	23,1	2	7,7	0,248	3,600
	• Tidak ada	20	76,9	24	92,3		(0,653-19,840)
12.	Riwayat Minum Obat						
	• Tidak teratur	18	69,2	5	19,2	0,001	9,450
	• Teratur	8	30,8	21	80,8		(2,621-34,073)

13. Dukungan Keluarga

• Kurang	7	26,9	4	15,4	0,497	2,026
• Cukup+baik	19	73,1	22	74,6		(0,513-8,001)

Jenis Kelamin

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *chi square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang dengan nilai $p=0,782$ ($p>\alpha 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini, kekambuhan TB paru lebih banyak pada perempuan (53,9%) dibandingkan dengan laki-laki (46,1%). Hal ini mungkin karena aktivitas di luar rumah sehingga tidak menutup kemungkinan untuk terkena paparan luar yang sama antara laki-laki dan perempuan. Penelitian ini sama dengan penelitian Aulia (2009) yang menyatakan bahwa yang berjenis kelamin perempuan memiliki risiko lebih tinggi untuk kambuh dibanding yang berjenis kelamin laki-laki.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Jamil (2009), yang menyatakan bahwa laki-laki (64%) lebih berisiko kambuh dibanding perempuan (36%). Sama halnya dengan penelitian Jamil, hasil penelitian Pedro (2007) juga menyatakan bahwa proporsi tertinggi penderita TB paru yang kambuh adalah laki-laki (61,6%) dan terendah adalah perempuan (38,4%).

Angka kejadian kambuh TB paru lebih tinggi pada laki-laki diduga akibat perbedaan pajanan dan risiko infeksi (Muh.Zainul, 2009). Hal ini karena laki-laki sebagian besar mempunyai kebiasaan merokok, minum alkohol, dan menggunakan obat-obatan terlarang. Selain itu, pekerjaan, berat badan dan rata-rata hemoglobin merupakan hal yang menyebabkan laki-laki lebih rentan mengalami kekambuhan (Jamil 2009).

Umur

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dengan menggunakan uji *chi square* menunjukkan bahwa tidak ada hubungan

antara umur dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang dengan nilai $p=0,100$ ($p>\alpha 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini, tidak ada hubungan antara umur dengan kekambuhan TB paru karena sebagian besar responden kasus dan kontrol berusia produktif (88,5%). Pada kelompok kasus lebih banyak yang berusia produktif karena mereka memiliki aktivitas yang tinggi di luar rumah, sehingga memungkinkan untuk mereka harus kontak dengan banyak orang, asap dan debu, sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak yang berusia produktif karena pengetahuan mereka lebih luas dibanding yang berusia non produktif, sehingga memungkinkan mereka untuk tidak kambuh. Selain itu, daya tahan tubuh mereka mendukung untuk tidak kambuh dibanding dengan yang berusia non produktif.

Menurut Aditama dalam Yaumil (2005), usia tidak berpengaruh. Pada usia berapapun tubuh hanya dapat melawan infeksi apabila dicukupi oleh makanan yang bergizi dalam jumlah cukup. Malnutrisi dan berkurangnya daya tahan tubuh dapat meningkatkan keparahan penyakit dan meningkatkan kematian.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Triman (2002), menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara umur dengan kekambuhan TB paru dengan hasil penelitian umur 20-49 tahun 65,3% dan umur > 50 tahun 28,6%. Melihat hasil tersebut penderita TB paru yang mengalami kekambuhan sebagian besar pada usia produktif. Proporsi ini hampir sama dengan penelitian yang dilakukan oleh Khurram (2009) yang menyatakan bahwa umur < 40 tahun sebanyak 64% dan umur > 40 tahun 36%. Hal tersebut terjadi karena pada usia produktif manusia cenderung mempunyai mobilitas yang tinggi sehingga kemungkinan untuk terpapar kuman TB paru lebih besar (Imelda, 2009).

Pendidikan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan menunjukkan bahwa ada hubungan antara pendidikan dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=0,046$ ($p < \alpha 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini, kekambuhan TB paru lebih banyak pada responden yang memiliki pendidikan rendah (76,9%) dibandingkan dengan yang memiliki pendidikan tinggi (23,1%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Khurram (2009), menyatakan bahwa penderita yang pendidikannya rendah (62%) lebih berisiko kambuh dibanding pendidikannya tinggi (38%). Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Triman (2002) menunjukkan bahwa pada kelompok kasus sebagian besar pendidikannya rendah (75,7%), sedangkan pada kelompok kontrol pendidikannya tinggi yaitu 38,8%.

Pendidikan akan berpengaruh pada pengetahuan dan informasi yang dimiliki responden. Tingkat pendidikan sangat berpengaruh terhadap kemampuan penderita untuk menerima informasi tentang penyakit, terutama TB paru. Kurangnya informasi tentang penyakit TB paru menyebabkan kurangnya pengertian penderita terhadap penyakit dan bahayanya sehingga menyebabkan berkurangnya kepatuhan penderita terhadap pengobatan atau berhenti berobat bila gejala penyakit tidak dirasakan lagi (Aditama dalam Yolanda 2009). Selain itu, tingkat pendidikan seseorang akan berpengaruh terhadap jenis pekerjaannya. Pekerjaan lebih banyak dilihat dari kemungkinan keterpaparan khusus dan tingkat/derajat keterpaparan tersebut serta besarnya risiko menurut sifat pekerjaan, lingkungan kerja, dan sifat sosial-ekonomi karyawan pada pekerjaan tertentu. Pekerjaan juga mempunyai hubungan yang erat dengan status sosial ekonomi, sedangkan berbagai jenis penyakit yang timbul dalam keluarga sering berkaitan dengan jenis pekerjaan yang mempengaruhi pendapatan keluarga (Nur Nasry, 2008:104).

Status Sosial Ekonomi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status sosial ekonomi dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=0,221$ ($p > \alpha 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini, tidak ada hubungan antara status sosial ekonomi dengan kekambuhan TB paru karena responden kasus dan kontrol lebih banyak pada sosial ekonomi rendah (51,9%) dibandingkan dengan sosial ekonomi tinggi (48,1%). Hal ini mungkin karena kebanyakan responden kasus dan kontrol bekerja sebagai karyawan yang berpengaruh terhadap penghasilan responden. Penghasilan rata-rata responden kasus dan kontrol dibawah UMR Semarang. Penghasilan tersebut tidak sebanding dengan pengeluaran responden dalam mencukupi kebutuhan hidup keluarga, terutama bagi responden yang memiliki anggota keluarga yang cukup banyak.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Triman (2002), menyatakan bahwa tidak ada hubungan sosial ekonomi dengan kekambuhan TB paru. Sosial ekonomi bukan merupakan penyebab langsung terjadinya penyakit TB paru, namun dengan kondisi sosial ekonomi kurang berpengaruh terhadap pemenuhan gizi, penanganan penderita dan sikap masyarakat terhadap penyakit TB paru (Sedioetomo dalam Triman, 2002).

Selain itu, obat anti TB yang diberikan oleh pihak BKPM Semarang untuk penderita TB paru diberikan secara gratis karena dananya sudah diberikan oleh pemerintah. Obat TB paru gratis program pemerintah sebenarnya sangat membantu pasien kalangan menengah ke bawah. Tidak hanya di BKPM, di layanan kesehatan lainnya seperti puskesmas dan rumah sakit juga obat anti TB diberikan secara gratis. Hanya saja masyarakat belum memanfaatkannya dengan maksimal. Hal ini mungkin masih banyak masyarakat yang belum mengetahui bahwa obat TB diberikan gratis.

Kepadatan Hunian Kamar

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian kamar dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=0,522$ ($p > \alpha 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini, tidak ada hubungan antara kepadatan hunian kamar dengan kekambuhan TB paru karena sebagian besar responden kasus dan kontrol memiliki kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat (75%) dibandingkan dengan responden yang memiliki kepadatan hunian yang memenuhi syarat (25%). Hal ini mungkin karena responden kasus dan kontrol memiliki sosial ekonomi yang masih rendah yang berpengaruh pada penghasilan responden, sehingga tidak memungkinkan responden untuk memiliki rumah sehat. Selain itu, sebagian responden mengatakan bahwa mereka lebih sering tidur sendiri di kamar sedangkan anggota keluarga yang lain tidur di ruang tamu. Hal ini karena anggota keluarga sering tertidur sambil menonton di ruang tamu.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Triman (2002) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian kamar dengan kekambuhan TB paru ($p=0,400$). Hal ini dikarenakan tidak banyak aktivitas yang dilakukan di dalam kamar. Banyak penghuni rumah lebih sering beraktivitas di luar rumah saat siang hari dan pulang hanya pada waktu istirahat saja.

Pengetahuan Penderita

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara pengetahuan penderita terhadap TB paru dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=0,0001$ ($p < \alpha 0,05$). Berdasarkan hasil penelitian ini, kekambuhan TB paru lebih banyak pada responden yang memiliki pengetahuan kurang (69,2%) dibandingkan dengan responden yang pengetahuannya cukup dan baik (30,8%).

Pada hasil penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kekambuhan TB paru dengan nilai OR = 17,250, $p = 0,0001$ 95% CI; 3,993-74,520. Ini berarti seseorang yang mempunyai pengetahuan TB paru yang kurang akan berpeluang mengalami kekambuhan TB paru 17 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang berpengetahuan cukup dan baik. Hal ini tidaklah bertentangan dengan teori perilaku kesehatan yang menyebutkan bahwa pengetahuan seseorang untuk bertindak termasuk bertindak sesuai dengan petunjuk pengobatan dalam menjalani pengobatan TB paru (Umar, 2006).

Tingkat pengetahuan seseorang dipengaruhi oleh banyak faktor antara lain pendidikan, pengalaman, dan fasilitas. Seseorang yang berpendidikan akan cenderung untuk mendapatkan informasi, baik dari orang lain maupun dari media massa. Semakin banyak informasi yang masuk semakin banyak pula pengetahuan yang didapat tentang kesehatan khususnya tentang TB paru.

Sikap Penderita

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara jenis kelamin dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=0,004$ ($p < \alpha 0,05$). Berdasarkan penelitian ini, kekambuhan TB paru lebih banyak terjadi pada responden yang memiliki sikap kurang (57,7%) dibanding responden yang memiliki sikap cukup dan baik (42,3%).

Pada hasil penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kekambuhan TB paru dengan nilai OR = 7,500, $p = 0,004$ 95% CI; 2,005-28,053. Ini berarti seseorang yang mempunyai sikap yang kurang terhadap TB paru akan berpeluang mengalami kekambuhan TB paru 7,5 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang memiliki sikap cukup dan baik. Hal ini sesuai dengan teori dari Ilmu Kesehatan perilaku yang menyebutkan bahwa sikap merupakan salah

satu komponen perilaku, dimana perilaku yang mempengaruhi status kesehatan anggota masyarakat. Ini berarti sikap penderita paru terhadap jalannya proses pengobatan akan berpengaruh terhadap kekambuhan atau ketidakkambuhan penderita TB paru tersebut pada akhir pengobatannya (Umar, 2006). Faktor sikap terhadap penyakit sangat mempengaruhi keberhasilan dalam penanggulangan penyakit.

Kebiasaan Merokok

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=1,000$ ($p>\alpha 0,05$). Berdasarkan penelitian ini, tidak ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kekambuhan TB paru karena sebagian besar responden kasus dan kontrol tidak merokok (75%). Responden kasus dan kontrol mengaku pernah merokok sebelum terserang penyakit TB paru, tetapi sudah tidak merokok lagi. Hal tersebut dilakukan untuk mempercepat masa penyembuhan penyakit TB paru yang mereka alami.

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Triman (2002), menyatakan bahwa ada hubungan antara kebiasaan merokok dengan kekambuhan TB paru ($p=0,015$, $OR= 5,445$). Ini berarti seseorang yang memiliki kebiasaan merokok mempunyai 5,4 kali untuk mengalami kekambuhan dibanding yang tidak memiliki kebiasaan merokok. Hal ini karena merokok dapat merusak saluran pernafasan yang dapat memudahkan invasi kuman TB. Hasil ini sesuai dengan fakta yang ada, dalam jangka panjang yaitu 10-20 tahun pengaruh risiko merokok terhadap TB paru adalah bila merokok 1-10 batang per hari meningkatkan risiko 15 kali, bila merokok 20-30 batang per hari meningkatkan risiko 40-50 kali dan bila merokok 40-50 batang per hari meningkatkan risiko 70-80 kali. Penghentian kebiasaan merokok, baru akan menunjukkan penurunan

risiko setelah 3 tahun dan akan menunjukkan risiko yang sama dengan bukan perokok setelah 10-13 tahun.

Penyakit Penyerta

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara penyakit penyerta dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=0,725$ ($p>\alpha 0,05$). Berdasarkan penelitian ini, tidak ada hubungan antara penyakit penyerta dengan kekambuhan TB paru karena sebagian besar responden kasus dan kontrol tidak memiliki penyakit penyerta (80,8 %) dibanding responden yang miliki penyakit penyerta (19,2%). Responden yang memiliki penyakit penyerta, penyakit yang menyertai tersebut adalah penyakit diabetes mellitus (DM) dan anemia. Sesuai hasil penelitian di RSUD Dr. Moewardi Surakarta, diabetes mellitus merupakan penyakit penyerta terbesar sebanyak 51,28% (Reviono dkk dalam Triman, 2002). Pada DM terjadi hiperglikemia yang dapat menyebabkan menurunnya aktivitas sel fagosit untuk membunuh mikroorganisme dalam leukosit.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Triman (2002), menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara penyakit penyerta dengan kekambuhan TB paru ($p=0,117$). Hasil penelitian Triman menyebutkan bahwa pada kelompok kasus sebagian besar subyek penelitian tidak memiliki penyakit penyerta sebesar 95,9%, sedangkan pada kelompok kontrol tidak ada jawaban adanya penyakit penyerta.

Status Gizi

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara status gizi dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=0,001$ ($p<\alpha 0,05$). Berdasarkan penelitian ini, responden yang mengalami kekambuhan TB paru lebih banyak pada responden yang memiliki status gizi

kurang (73,1%) dibanding responden yang memiliki status gizi normal (26,9%). Status gizi kurang pada orang dewasa mengakibatkan kelemahan fisik dan daya tahan tubuh, sehingga meningkatkan kepekaan terhadap infeksi dan penyakit lain. Kekurangan kalori dan protein serta kekurangan zat besi dapat meningkatkan risiko TB paru (Triman, 2002).

Pada hasil penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara pengetahuan dengan kekambuhan TB paru dengan nilai OR = 9,048, $p = 0,001$ 95% CI; 2,571-31,842. Ini berarti seseorang yang mempunyai status gizi kurang akan berpeluang mengalami kekambuhan TB paru 9,048 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang mempunyai status gizi normal.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Triman (2002), menyatakan bahwa hubungan antara status gizi dengan kekambuhan TB paru ($p=0,001$, OR= 19.910). Ini berarti seseorang yang memiliki status gizi kurang berisiko 19.9 kali untuk mengalami kekambuhan TB paru dibanding yang memiliki status gizi normal.

Sumber Penular

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara sumber penular dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji alternatif *chi square* atau *ujifishery* yang diperoleh $p=0,248$ ($p>\alpha 0,05$). Berdasarkan penelitian ini, tidak ada hubungan antara sumber penular dengan kekambuhan TB paru karena sebagian besar responden kasus dan kontrol tidak memiliki sumber penular (84,6%).

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Khurram (2009), menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara sumber penular dengan kekambuhan TB paru. Sejalan dengan itu, hasil penelitian Triman juga menyatakan bahwa sumber penular tidak berhubungan dengan kekambuhan TB paru ($p=1,000$).

Adanya sumber penular lain atau kontak dengan penderita TB paru lain yang berada dalam satu rumah memungkinkan terjadinya penularan penyakit ini secara eksogen, sehingga dapat terjadi kekambuhan pada penderita TB paru yang telah sembuh. Hal ini mungkin disebabkan karena semakin sering kontak dengan penderita TB paru, maka akan semakin meningkatkan kemungkinan untuk terkena TB paru. Daya tahan tubuh yang baik akan membantu dalam pencegahan TB berulang walaupun sering kontak atau serumah dengan pasien TB paru.

Riwayat Minum Obat

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan antara riwayat minum obat dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada uji *chi square* yang diperoleh $p=0,001$ ($p<\alpha 0,05$). Berdasarkan penelitian ini, responden yang mengalami kekambuhan TB paru lebih banyak pada responden yang tidak teratur minum obat (69,2%) dibanding responden yang teratur minum obat (30,8%).

Pada hasil penelitian ini terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat minum obat dengan kekambuhan TB paru dengan nilai OR = 9,450, $p = 0,001$ 95% CI; 2,621-34,073. Ini berarti seseorang yang tidak teratur minum obat akan berpeluang mengalami kekambuhan TB paru 9,450 kali lebih besar dibandingkan dengan orang yang teratur minum obat.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Triman (2002), menyatakan bahwa ada hubungan antara riwayat minum obat dengan kekambuhan TB paru ($p=0,0001$, OR=43,461). Ini berarti seseorang yang tidak teratur minum obat 43,46 kali berisiko untuk mengalami kekambuhan TB paru dibandingkan dengan yang teratur minum obat. Sejalan dengan itu, hasil penelitian Khurram (2009) menyatakan bahwa penderita yang kambuh semua (100%) mengalami kegagalan dalam pengobatan.

Menurut Thomas (dalam Triman, 2002) sepetiga pasien yang mengalami kambuh setelah terapi obat yang teratur. Kekambuhan mereka disebabkan organisme yang resisten obat. Untuk penderita TB paru dianjurkan untuk menjalani 2 tahap pengobatan, yaitu tahap intensif dan lanjutan. Pada tahap intensif, penderita mendapat obat setiap hari. Bila pengobatan tahap intensif diberikan secara tepat, biasanya penderita menjadi tidak menular dalam kurun waktu 2 minggu. Tahap lanjutan penting untuk membunuh kuman persisten, sehingga mencegah terjadinya kekambuhan (Lawrence, 2002:118). Selain itu, dukungan keluarga sangat berperan dalam kepatuhan seseorang dalam minum obat (Budiman, 2010).

Dukungan Keluarga

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara dukungan keluarga dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Hasil ini didasarkan pada *ujichi square* yang diperoleh $p=0,497$ ($p > \alpha 0,05$). Berdasarkan penelitian ini, tidak ada hubungan antara dukungan keluarga dengan kekambuhan TB paru karena sebagian besar responden kasus dan kambuh memiliki dukungan keluarga yang cukup dan baik (78,9%) dibanding responden yang memiliki dukungan keluarga yang kurang (21,1%).

Hasil penelitian ini tidak sesuai dengan penelitian terdahulu oleh Khunnah (2010), yang menyatakan bahwa ada hubungan dukungan keluarga dengan kekambuhan TB paru ($p=0,006$, $OR=10,095$). Ini berarti seseorang yang kurang mendapatkan dukungan dari keluarga memiliki risiko 10,095 kali untuk mengalami kekambuhan TB paru dibanding yang mendapatkan dukungan yang cukup dan baik dari keluarganya.

Dukungan keluarga sangat menunjang keberhasilan pengobatan seseorang dengan selalu mengingatkan penderita agar minum obat dan memberi semangat agar tetap rajin berobat (Naili, 2010:29). Dukungan keluarga

sangat berpengaruh terhadap kepatuhan seseorang dalam minum obat (Budiman, 2010).

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian mengenai analisis faktor yang berhubungan kekambuhan TB paru (studi kasus di BKPM Semarang tahun 2013) diperoleh simpulan sebagai berikut: ada hubungan antara pendidikan, pengetahuan penderita, sikap penderita, status gizi, dan riwayat minum obat dengan kekambuhan TB paru; tidak ada hubungan antara jenis kelamin dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang. Tidak ada hubungan antara jenis kelamin, umur, status sosial ekonomi, kepadatan hunian kamar, penyakit penyerta, sumber penular, kebiasaan merokok, dan dukungan keluarga dengan kekambuhan TB paru di BKPM Semarang.

Saran untuk BKPM Semarang: bagi petugas kesehatan BKPM Semarang diharapkan selalu mengingatkan penderita TB paru pada saat pengambilan obat untuk lebih memperhatikan keteraturan dalam minum obat. Hal ini guna meningkatkan angka kesembuhan TB paru dan mengurangi angka kejadian TB paru terutama angka kekambuhan. Saran untuk penderita TB paru: penderita TB paru diharapkan untuk teratur dalam minum obat, berobat sesuai dengan jadwal. Selain itu, penderita disarankan untuk mengkonsumsi makanan yang bergizi, menjaga kebersihan lingkungan rumah dan mengatur ventilasi rumah dengan baik agar cahaya matahari serta udara yang segar dapat masuk ke dalam rumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Aulia Aziza, 2009, *Aplikasi Metode Life Table untuk Mengetahui Tingkat Kekambuhan Pada Pasien Tuberkulosis Paru di Poli DOTS RSUD Dr. Soetomo Surabaya Tahun 2008-2009*. Skripsi, Universitas Airlangga.
 Budiman, 2009, *Analisis Faktor yang Berhubungan dengan Kepatuhan Minum Obat Pasien TB Paru pada Fase Intensif di Rumah Sakit Umum Cibabat Cimahi*.

- Departemen Kesehatan RI., 2009, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis Paru*, Jakarta, Depkes RI.
- Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Tengah, 2011, *Profil Kesehatan Jawa Tengah Tahun 2011*.
- Imelda, 2009, *Pengaruh Karakteristik Individu, Faktor Pelayanan Kesehatan dan Faktor Peran Pengawas Menelan Obat Terhadap Tingkat Kepatuhan Penderita TB Paru dalam Pengobatan di Puskesmas Pekan Labuhan Kota Medan Tahun 2009*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara.
- Jamil, 2009, *Factors Associated with Relapsed Tuberculosis in Males and Females: A Comparative Study*, Juni 2009, hal. 22-27.
- Khunnah, 2010, *Hubungan Dukungan Keluarga dengan Kekambuhan Tuberkulosis Paru di BKPM Magelang*. Skripsi, Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Ngudi Waluyo Ungaran. (http://perpusnwu.web.id/karyailmiah/shared/biblio_view.php?resource_id=1373&tab=opac)
- Laporan WHO Tahun 2010, diakses tanggal 16 Mei 2013, (<http://www.ppti.info/2012/09/doc-indo-peringkat-kes.html>)
- Lawrence, 2002, *Diagnosis dan Terapi Kedokteran (Penyakit Dalam)*, Salemba Medika, Jakarta.
- Muh.Zainul, 2009, *Hubungan Sputum Penderita TB Paru di Klinik Jemedi Medan*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara.
- Muhammad Khurram, et al, 2009, *Factor Affecting Relapse of Tuberculosis*, hlm. 44-47.
- Naili, 2010, *Faktor yang Berhubungan dengan Drop Out Pengobatan pada Penderita TB Paru di BP4 Salatiga*. Skripsi, Universitas Negeri Semarang.
- Nur Nasry, 2008, *Epidemiologi*, Jakarta, Rineka Cipta.
- Pedro, et al, 2007, *Risk Factors for Recurrence of Tuberculosis*, Februari 2007, hlm. 572-578.
- Robert, et al, 2004, *Reccurrent Tuberculosis in The United States and Canada*, Volume 170, October 2004, hlm. 1360-1366.
- Soedarto, 2009, *Penyakit Menular di Indonesia*, Sagung Seto, Jakarta.
- Triman Daryatno, 2002, *Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Kekambuhan Tuberkulosis Paru Strategi DOTS di Puskesmas dan BP4 di Surakarta dan Wilayah Sekitarnya*. Tesis, Universitas Diponegoro Semarang.
- Umar, 2006, *Faktor-Faktor Penderita Tuberkulosis Paru Putus Berobat*, Vol. XVI No.4 Tahun 2006.
- Yaumil, dkk, 2012, *Analisis Kualitatif Kejadian Relaps Tuberkulosis Paru di Puskesmas Sidomulyo Pekanbaru Tahun 2011-2012*.
- Yolanda, 2009, *Karakteristik Penderita TB Paru Relaps yang Berobat di Balai Pengobatan Penyakit Paru (BP4) Medan Tahun 2006-2007*. Skripsi, Universitas Sumatera Utara Medan.