

HUBUNGAN ANTARA KARAKTERISTIK KONTAK DENGAN ADANYA GEJALA TB PADA KONTAK PENDERITA TB PARU BTA+

The Relationship Between Contact Characteristics with TB symptoms Presence in Patient's Contact of Pumonary TB BTA+

Reny Mareta Sari

Departemen Epidemiologi FKM Universitas Airlangga, rere.neesa@yahoo.co.id
Alamat Korespondensi: Departemen Epidemiologi Fakultas Kesehatan Masyarakat
Universitas Airlangga, Surabaya, Jawa Timur, Indonesia

ABSTRAK

Penderita Tuberkulosis (TB) dapat menginfeksi 10-15 orang selama 1 tahun terutama pada mereka yang sering kontak langsung dengan penderita. Jumlah penderita TB Paru bakteri tahan asam positif (BTA+) di Pusat kesehatan masyarakat (Puskesmas) Tanah Kali Kedinding terus mengalami peningkatan pada tahun 2011 hingga 2013. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan antara karakteristik kontak dengan adanya gejala pada kontak penderita TB Paru BTA+. Penelitian ini menggunakan desain *cross sectional*. Sampel penelitian adalah kontak penderita TB Paru BTA+ yang berada di wilayah kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya pada tahun 2013. Variabel dependen adalah status kontak yang ditandai dengan adanya gejala TB pada kontak yang dialami setelah penderita didiagnosis TB paru BTA+. Hasil uji statistik dengan $\alpha = 0,05$ menunjukkan bahwa umur ($p = 0,010$), status hubungan kontak-penderita ($p = 0,028$), dan tempat tinggal ($p = 0,027$) memiliki hubungan dengan timbulnya gejala pada kontak TB Paru BTA+. Sedangkan variabel jenis kelamin ($p = 0,273$), tingkat pendidikan ($p = 0,201$), dan status kerja ($p = 0,328$) tidak memiliki hubungan dengan timbulnya gejala pada kontak, sehingga dapat disimpulkan bahwa umur, status hubungan kontak-penderita, dan tempat tinggal memiliki hubungan dengan adanya gejala pada kontak, sedangkan jenis kelamin, tingkat pendidikan, dan status kerja tidak memiliki hubungan dengan adanya gejala TB pada kontak penderita TB Paru BTA+.

Kata kunci: kontak, tuberkulosis, bakteri tahan asam, gejala pada kontak

ABSTRACT

Patients with Tuberculosis (TB) can infect 10-15 people for 1 year, especially in those who are often in direct contact with sufferers. The number of TB patients with positive acid-resistant bacteria (BTA+) patients in the Public health center (PHC) of Tanah Kali Kedinding continued to increase from 2011 to 2013. This study aims to analyze the relationship between contact characteristics with the presence of symptoms in contact with pulmonary TB patients with BTA+. This study uses a cross-sectional design. The research sample was the contact of TB patients with BTA+ who were in the working area of the Tanah Kali Kedinding Health Center in Surabaya in 2013. The dependent variable was the contact status marked by the presence of TB symptoms in contacts experienced after the patient was diagnosed with smear pulmonary TB patients with BTA+. Statistical test results with $\alpha = 0.05$ indicate that age ($p = 0.010$), contact-patient relationship status ($p = 0.028$), and place of residence ($p = 0.027$) have a relationship with symptoms on contact with pulmonary TB patients with BTA+. While gender variables ($p = 0.273$), an education level ($p = 0.201$), and work status ($p = 0.328$) have no relationship with symptoms on contact, so it can be concluded that age, contact-patient relationship status, and residence have a relationship with the symptoms of contact, while gender, education level, and work status do not have a relationship with the symptoms of TB in contact with pulmonary TB patients with BTA+.

Keywords: contact, pulmonary tuberculosis, acid resistant bacteria, symptoms on contact

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri yaitu *Mycobacterium tuberculosis* yang sering kali menginfeksi paru-paru. Sumber penularan tuberkulosis adalah percikan dahak pasien tuberkulosis BTA+ yang

menyebarkan saat batuk atau bersin. Pada umumnya, penularan terjadi dalam ruangan di mana percikan dahak bertahan dalam waktu yang lama. Dalam ruangan yang gelap dan lembab, kuman tuberkulosis dapat bertahan selama beberapa jam (Kepmenkes RI No. 364 tahun 2009 tentang Pedoman Penanggulangan tuberkulosis).

Seseorang dalam kondisi yang sehat dapat tertular bila berada di ruangan di mana kuman TB berada dan menghirupnya. Kontak yang sering dengan penderita TB BTA+ juga memungkinkan seseorang tertular TB. Hal ini dikarenakan kuman TB dapat menular melalui kuman yang menyebar saat berbicara, batuk, atau bersin.

TB merupakan penyebab kematian terbesar kedua setelah HIV/AIDS yang berasal dari infeksi tunggal. Pada tahun 2012, 8,6 juta orang menderita TB dan 1,3 juta meninggal akibat TB. Meski demikian angka kematian TB menurun 45% dari tahun 1990 hingga tahun 2012. Hal ini dikarenakan penerapan DOTS dan *Stop TB Strategy* yang dikembangkan oleh WHO. Pada tahun 2012, sebanyak 60% kejadian TB berasal dari Asia (WHO, 2014).

Saat ini, Indonesia telah turun dari urutan ketiga menjadi urutan kelima dengan jumlah penderita TB tertinggi di dunia. Pada tahun 2013, prevalensi TB Paru di Indonesia sebanyak 0,4%, jumlah ini tidak jauh berbeda dari tahun 2007. Berdasarkan gejala yang dialami seperti batuk ≥ 2 minggu dan batuk darah, jumlahnya sebanyak 3,9% dan 2,8%. Di Jawa Timur, prevalensi TB berdasarkan diagnosa tenaga kesehatan sebanyak 0,2%. Sebanyak 5% menunjukkan gejala batuk ≥ 2 minggu dan 2,4% menunjukkan gejala batuk darah (Kementerian Kesehatan, 2013). Berdasarkan diagnosis dan gejala, Kota Surabaya memiliki prevalensi Tuberkulosis sebanyak 0,2% (Kementerian Kesehatan, 2007).

Pada tahun 2010 jumlah penderita TB BTA+ di Kota Surabaya sebanyak 1.887, kemudian mengalami penurunan pada tahun 2011 menjadi sebanyak 1.682 penderita. Pada tahun 2012 jumlah penderita naik menjadi 2.107 penderita.

Jumlah penderita TB Paru BTA+ di Puskesmas Tanah Kali Kedinding terus mengalami peningkatan selama 3 tahun yaitu pada tahun 2011–2013. Tahun 2011 terdapat 47 penderita dan tahun 2012 sebanyak 64 penderita. Pada tahun 2013 meningkat menjadi 66 penderita.

Sebanyak 5,4% penderita TB Paru yang didiagnosa tenaga kesehatan tidak berobat (Kementrian Kesehatan, 2010). Hal ini sangat berbahaya karena selain dapat memperparah TB yang diderita tapi juga meningkatkan risiko tertular pada orang-orang terdekat penderita. Seorang penderita TB dapat menginfeksi 10–15 orang selama 1 tahun terutama pada mereka yang sering kontak langsung dengan penderita (WHO, 2014). Hal ini

dikarenakan penularan TB melalui udara yaitu melalui batuk atau bersin penderita.

Penderita harus menyelesaikan pengobatan hingga sembuh selama 6–8 bulan sesuai petunjuk dokter. Langkah pencegahan penularan oleh mereka yang sering melakukan kontak langsung dengan penderita juga harus dilakukan. Selain itu, deteksi dini pada mereka yang sering kontak langsung sangat diperlukan terutama pada mereka yang memiliki gejala tuberkulosis.

Case Detection Rate (CDR) atau angka penemuan kasus BTA+ dan diobati hingga Juni 2012 di Indonesia masih berada di bawah target 70% di mana CDR Indonesia sebanyak 42,23%. (Kementerian Kesehatan RI, 2013). Oleh karena itu, untuk meningkatkan CDR, salah satu cara yang dapat dilakukan adalah diagnosis dini pada penderita skrining pada kontak penderita.

Case Detection Rate (CDR) berdasarkan Profil kesehatan Jawa Timur dari tahun 2009–2012 masih berada di bawah target 70%. Dengan angka tertinggi sebanyak 65% pada tahun 2011. Rendahnya CDR dikarenakan upaya penemuan kasus TB dilakukan secara pasif di mana Pelayanan Kesehatan menunggu adanya kunjungan dari penderita. Oleh karena itu, untuk meningkatkan CDR salah satu yang bisa dilakukan adalah melakukan skrining dan diagnosis dini bagi mereka yang berisiko. Salah satu kelompok yang berisiko adalah mereka yang sering menjalin kontak dengan penderita.

Seorang penderita TB dapat menginfeksi 10–15 orang selama 1 tahun terutama pada mereka yang sering kontak langsung dengan penderita (WHO, 2014). Dalam 1 kali bersin, sebanyak 20.000–40.000 droplet dikeluarkan oleh penderita TB. Pasien yang batuk > 48 kali/malam akan menginfeksi 48% dari orang yang kontak dengan pasien. Sementara pasien yang batuk < 12 kali/ malam menginfeksi 28% dari kontakannya. Sehingga mereka yang memiliki risiko tertular TB adalah keluarga dan mereka yang sering menjalin kontak dengan penderita. Sehingga perlu dilakukan identifikasi dan skrining pada kontak TB BTA+.

Salah satu cara melakukan diagnosis dini terhadap penderita TB adalah dengan melakukan *contact tracing*. *Contact tracing* merupakan upaya untuk mengidentifikasi risiko dan penilaian adanya infeksi pada mereka yang memiliki kontak dengan penderita. *Contact tracing* memungkinkan identifikasi dan skrining pada mereka yang telah terpapar bakteri tuberkulosis. Dengan kata lain, jenis

upaya yang dilakukan dalam *contact tracing* adalah menilai apakah timbul gejala pada mereka yang kontak dengan penderita serta menilai faktor risiko yang mempengaruhi munculnya gejala tersebut.

Contact tracing merupakan prosedur pelacakan individu yang memiliki kontak dengan penderita tuberkulosis atau penyakit infeksi lain dengan tujuan menemukan sumber infeksi dan mencegah penyebaran penyakit tersebut. *Contact tracing* merupakan suatu bagian yang terintegrasi dari setiap program tuberkulosis. Kegiatan ini meliputi semua aspek penanggulangan TB, termasuk pengawasan, penahanan kasus agar tidak menyebar, dan pencegahan (Reichman & Hershfield, 2005).

Penyelidikan pada kontak juga dapat mengidentifikasi wabah TB ketika banyak orang mulai terinfeksi atau kasus tuberkulosis ditemukan selama penyelidikan lebih banyak dari perkiraan data epidemiologi. Dalam hal ini, *contact tracing* dapat memperluas kegiatan investigasi untuk menemukan suspek. MacDonald (2012) menyatakan bahwa *contact tracing* merupakan metode lain yang digunakan untuk mengendalikan penyebaran suatu penyakit menular.

Pelacakan kasus yang dilakukan di Kenya, menunjukkan bahwa kontak rumah tangga menghasilkan 15% lebih banyak kasus BTA+ dibandingkan populasi umum (Reichman & Hershfield, 2005). Sehingga dapat disimpulkan bahwa kontak rumah tangga memiliki risiko yang jauh lebih tinggi untuk tertular tuberkulosis. Kontak rumah tangga cenderung memiliki intensitas dan frekuensi keterpaparan yang cukup sering. Pada populasi umum, intensitas dan frekuensi keterpaparan cenderung sedikit bahkan tidak ada.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Manalu (2010), penyakit TB paling banyak ditemukan pada kelompok umur produktif (15–50 tahun). Meski demikian, adanya transisi demografi di mana umur harapan hidup semakin tinggi, kejadian TB pada umur lanjut terjadi karena penurunan imunitas. Hal inilah yang kemudian menyebabkan seseorang rentan terserang TB.

Berdasarkan jenis kelamin, laki-laki lebih berisiko terkena tuberkulosis karena laki-laki cenderung memiliki kebiasaan merokok dan mengonsumsi alkohol. Kebiasaan tersebut yang menyebabkan penurunan daya tahan tubuh yang memudahkan seseorang tertular tuberkulosis (Suryo, 2010).

Menurut Aditama (2006), angka kematian akibat TB pada kelompok umur 15–44 tahun di

negara maju ternyata lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Di samping itu angka kematian akibat TB pada perempuan dua kali lebih banyak dibandingkan dengan angka kematian ibu akibat kehamilan, persalinan, dan nifas. Hal serupa juga dikemukakan oleh Achmadi (2005) yang menyatakan bahwa jenis kelamin perempuan diduga menjadi salah satu faktor risiko terjadinya TB paru.

Pada hasil penelitian Ratnasari (2005) diketahui bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor risiko timbulnya tuberkulosis. Namun hal berbeda terjadi pada penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2013) yang menyatakan bahwa tingkat pendidikan tidak memiliki hubungan dengan kejadian tuberkulosis.

Jenis pekerjaan menentukan faktor risiko yang harus dihadapi. Pekerjaan yang berada di lingkungan yang berdebu akan meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada saluran pernapasan. Pekerjaan di tempat yang lembab serta dengan pencahayaan dan ventilasi yang kurang baik, meningkatkan risiko terjadinya penularan di tempat kerja (Suryo, 2010).

Menurut Smeltzer & Bare (2002), semakin erat kontak dalam jangka waktu yang lama akan semakin meningkatkan risiko tertular TB Paru. Dalam hal ini, seseorang yang tinggal serumah dengan penderita TB Paru, akan memiliki frekuensi dan intensitas komunikasi yang lebih tinggi dengan penderita. Oleh karena itu, kontak serumah akan memiliki risiko tertular TB paru lebih tinggi bila dibandingkan dengan seseorang yang tidak tinggal serumah dengan penderita.

Tindakan pencegahan penularan seperti membuka jendela setiap pagi dan merokok memiliki hubungan dengan kejadian TB Paru (Fitriani, 2013). Menurut Bachtiar (2011) dalam penelitiannya menyatakan bahwa terdapat hubungan antara tindakan (mengobati, menghindari, mengurangi risiko penularan TB Paru) dengan kejadian TB Paru. Tindakan pencegahan penularan terdiri dari dua aspek yaitu tindakan penularan yang dilakukan oleh pasien dan tindakan penularan yang dilakukan oleh kontak.

Tindakan pencegahan penularan yang dilakukan oleh penderita dapat dilakukan dengan berobat hingga sembuh serta selalu menggunakan masker saat berkomunikasi langsung dengan orang lain. Hal ini bertujuan untuk mengurangi jumlah penyebaran kuman melalui udara saat penderita berbicara, bersin, atau batuk.

Tindakan pencegahan yang bisa dilakukan oleh kontak adalah dengan membatasi intensitas

dan frekuensi komunikasi langsung dengan kontak, menjaga daya tahan tubuh seperti olah raga dan makan makanan yang bergizi, imunisasi BCG pada balita, serta segera memeriksakan diri bila merasa mengalami gejala tuberkulosis.

Salah satu faktor lingkungan yang memberikan risiko terjadinya tuberkulosis adalah kepadatan hunian kamar. Bila kepadatan hunian tidak sesuai dengan persyaratan rumah sehat, maka akan meningkatkan kemungkinan penyebaran penyakit tuberkulosis (Soemirat, 2009).

Tujuan penelitian ini adalah menganalisis hubungan antara karakteristik kontak dengan adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+ di Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya.

METODE

Rancang bangun penelitian adalah *cross sectional*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh kontak penderita TB Paru BTA+ yang berada di wilayah kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding. Total populasi penelitian ini diestimasikan sebanyak 198 orang yang diperoleh dengan mengalikan jumlah penderita TB Paru BTA+ tahun 2013 dikalikan perkiraan jumlah kontak yaitu 3. Estimasi jumlah kontak didasarkan pada perkiraan jumlah anggota keluarga. Jika dalam 1 keluarga terdapat 4 anggota keluarga dan salah satu menderita tuberkulosis, maka jumlah kontak dalam keluarga sebanyak 3 orang. Sampel pada penelitian ini sebanyak 67 responden. Penentuan dan pengambilan sampel didasarkan pada: merupakan keluarga atau orang yang berhubungan dekat dengan penderita berdasarkan keterangan penderita, berumur 15–60 tahun, dan bertempat tinggal di wilayah kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya. Cara pengambilan sampel dengan *Simple Random Sampling* pada kontak penderita TB Paru BTA+.

Variabel independen pada penelitian ini adalah karakteristik kontak (umur, jenis kelamin, pendidikan, status kerja, hubungan kontak-penderita, tempat tinggal kontak). Variabel dependen penelitian ini adalah status gejala pada kontak yang ditandai dengan timbulnya gejala TB pada kontak. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner pertanyaan pengetahuan dan tindakan pencegahan penularan TB serta melakukan observasi terhadap kondisi rumah responden. Setelah pengumpulan data dilakukan *editing, coding, data entry, cleaning* dan kemudian di analisis.

Analisis univariat dilakukan untuk mendeskripsikan karakteristik masing-masing variabel yang diteliti. Analisis bivariat digunakan untuk mengetahui adanya hubungan antara variabel bebas (*Independent*) dan variabel terikat (*Dependent*). Dengan menganalisis variabel yang lulus uji validitas dan reliabilitas (variabel karakteristik kontak dan gejala Tb pada kontak). Uji statistik yang digunakan yaitu uji *chi-square* dengan koreksi lanjutan *exact fisher* sebab variabel bebas dan terikat pada penelitian ini merupakan data kategorik dengan nilai harapan ada yang < 5 .

HASIL

Karakteristik responden dalam penelitian ini meliputi umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status kerja, hubungan antara kontak dengan penderita, dan tempat tinggal kontak. Responden dalam penelitian ini dikategorikan menjadi 2 kelompok umur yaitu kelompok umur 18–40 tahun dan 41–60 tahun. Variabel umur dikategorikan berdasarkan pendapat Hurlock (1993). Umur dikategorikan menjadi 18–40 tahun (dewasa dini), 41–60 tahun (dewasa madya), dan > 61 tahun (dewasa lanjut). Dalam penelitian ini, kategori yang digunakan adalah kelompok umur 18-40 tahun dan 41–60 tahun karena umur tertua dalam penelitian ini adalah 60 tahun sehingga kelompok umur > 61 tidak diperlukan. Hubungan kontak dengan penderita diklasifikasikan menjadi keluarga dan bukan keluarga. Pada variabel tempat tinggal kontak diklasifikasikan menjadi serumah dan tidak serumah dengan penderita.

Umur responden terbagi menjadi 18–40 tahun dan 41–60 tahun. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok umur terbanyak pada responden adalah kelompok umur 18–40 tahun yaitu sejumlah 40 responden (59,3%). Dan kelompok umur 41–60 tahun adalah sebanyak 40,3% atau 27 responden (Tabel 1).

Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 52 orang (77,6%). Responden laki-laki sebanyak 22,4% atau 12 orang (Tabel 1).

Hasil penelitian menunjukkan, dari 67 responden, 37 diantaranya (55,23%) memiliki tingkat pendidikan yang rendah. Sebanyak 30 responden (44,77%) memiliki tingkat pendidikan yang tinggi (Tabel 1).

Tabel 1. Karakteristik Responden (Kontak TB Paru BTA+) di Wilayah Kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya tahun 2013

Variabel	Jumlah	Persentase
Umur responden		
18–40	40	59,7
41–60	27	40,3
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	15	22,4
Perempuan	52	77,6
Tingkat Pendidikan		
Tinggi	30	44,77
Rendah	37	55,23
Status Kerja		
Bekerja	24	36
Tidak Bekerja	43	64
Hubungan kontak-penderita		
Keluarga	50	74,63
Bukan keluarga	17	25,37
Tempat tinggal		
Serumah	49	73,13
Tidak Serumah	18	26,87
Total	67	100

Status kerja pada kontak diklasifikasikan menjadi bekerja dan tidak bekerja. Seseorang dinyatakan tidak bekerja bila kontak memang tidak memiliki pekerjaan atau sebagai ibu rumah tangga. Sebagian besar responden yaitu sebanyak 43 orang (64%) tidak bekerja. Responden yang memiliki pekerjaan sebanyak 24 kontak (Tabel 1).

Hubungan kontak dengan penderita Tb Paru BTA+ dibedakan menjadi keluarga dan bukan keluarga. Sebagian besar kontak merupakan keluarga dari penderita TB paru BTA+ yaitu sebanyak 50 responden (74,63%). Sebanyak 17 responden

(25,37%) tidak memiliki hubungan keluarga dengan penderita.

Tempat tinggal kontak dibedakan menjadi tinggal serumah dan tidak tinggal serumah dengan penderita. Sebagian besar kontak yaitu sebanyak 49 orang (73,13%) tinggal serumah dengan penderita TB Paru BTA+. Responden yang tidak tinggal serumah dengan penderita berjumlah 18 orang (26,87%).

Tabel 2. Gambaran adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+ di Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya

Gejala TB	Jumlah	%
Ada	12	18
Tidak ada	55	82
Total	67	100

Gambaran adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+

Gambaran adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+ ditentukan dengan menilai apakah kontak mengalami gejala utama TB setelah kontak berinteraksi dengan penderita TB Paru BTA+. Gejala utama yang dinilai adalah apakah kontak mengalami batuk > 2 minggu. Selain itu juga ditanyakan apakah kontak juga melakukan pemeriksaan tuberkulosis.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa sebanyak 12 responden (18%) memiliki gejala TB yaitu batuk lebih dari 2 minggu atau kontak telah didiagnosis TB oleh petugas kesehatan dan sebanyak 55 responden (82%) tidak menunjukkan gejala TB setelah kontak dengan penderita TB paru BTA+.

Hubungan antar Variabel

Hubungan antar variabel menunjukkan ada atau tidak adanya hubungan antara karakteristik responden (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status pekerjaan, hubungan kontak dengan penderita, serta tempat tinggal kontak terhadap penderita) dengan adanya gejala TB pada kontak penderita TB Paru BTA+ yang diklasifikasikan dengan ada dan tidak ada gejala.

Sebanyak 75% responden yang menunjukkan adanya gejala TB berada pada kelompok umur

Tabel 3. Hubungan antara Karakteristik Kontak dengan Gejala TB pada Kontak Penderita TB Paru BTA+

Karakteristik Kontak	Gejala TB pada kontak		Jumlah (%)	Nilai p	OR (95% CI)
	Ada (%)	Tidak ada (%)			
Umur:					
18–40 tahun	3 (25)	37 (55,22)	40 (59,7)	0,010	6,167
41–60 tahun	9 (75)	18 (44,78)	27 (40,3)		
Jenis Kelamin:					
Laki-laki	1 (8,33)	14 (25,45)	15 (22,4)	0,273	-
Perempuan	11 (91,67)	41 (74,55)	52 (77,6)		
Tingkat Pendidikan:					
Tinggi	3 (25)	27 (49)	30 (44,77)	0,201	-
Rendah	9 (75)	28 (51)	37 (55,23)		
Status pekerjaan:					
Bekerja	2 (16,67)	22 (40)	24 (36)	0,328	-
Tidak Bekerja	10 (83,33)	44 (60)	43 (64)		
Hubungan kontak-penderita:					
Keluarga	12 (100)	38 (69,1)	50 (74,63)	0,028	-
Bukan keluarga	0 (0)	17 (30,9)	17 (25,37)		
Tempat tinggal kontak:					
Serumah	12 (100)	37 (67,3)	49 (73,13)	0,027	-
Tidak Serumah	0 (0)	18 (32,7)	18 (26,87)		
Jumlah	12 (100)	55 (100)	67 (100)		

41–60 tahun. Sebanyak 55,22% responden yang tidak menunjukkan adanya gejala TB setelah kontak dengan penderita berada pada kelompok umur 18–40 tahun. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji Chi Square tentang hubungan antara umur dan adanya gejala pada kontak penderita TB paru BTA+ menghasilkan nilai $p = 0,010$ dengan $\alpha = 0,05$. Sehingga $p < \alpha$, hal ini menunjukkan adanya hubungan antara umur dan adanya gejala pada kontak penderita TB Paru BTA+ di wilayah kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya. Hasil analisis menghasilkan nilai OR = 6,167 yang berarti bahwa kontak yang berumur 41–60 tahun memiliki risiko tertular (mengalami gejala TB) sebanyak 6,167 kali dibandingkan dengan kontak yang berumur 18–40 tahun.

Sebanyak 11 responden (91,67%) yang menunjukkan adanya gejala TB, berjenis kelamin perempuan. Sebanyak 25,45% responden dengan

yang tidak menunjukkan adanya gejala TB berjenis kelamin laki-laki. Berdasarkan uji statistik *Chi Square* menghasilkan nilai $p > \alpha$ yaitu $0,273 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis kelamin dan adanya gejala TB pada kontak penderita TB Paru BTA+.

Sebanyak 75% responden dengan adanya gejala TB memiliki tingkat pendidikan rendah. Pada responden yang tidak menunjukkan gejala TB, terdapat 27 responden (49%) diantaranya yang memiliki tingkat pendidikan tinggi. Berdasarkan hasil uji statistik dengan menggunakan uji *Chi Square* menunjukkan tidak adanya hubungan antara tingkat pendidikan dan adanya gejala TB pada kontak penderita TB Paru BTA+. Hal ini terlihat dari uji statistik yang menghasilkan nilai p yang lebih dari α ($0,201 > 0,05$).

Berdasarkan hasil analisis bivariat, sebanyak 83,33% responden yang memiliki gejala TB tidak

bekerja. Pada responden yang tidak menunjukkan adanya gejala setelah kontak, sebanyak 40% di antara merupakan pekerja. Berdasarkan uji statistik *Chi Square* menghasilkan nilai $p > \alpha$ yaitu $0,328 > 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa tidak ada hubungan antara status kerja dan adanya gejala TB pada kontak penderita TB Paru BTA+.

Sebanyak 100% responden yang menunjukkan adanya gejala TB setelah kontak memiliki hubungan keluarga serta tinggal serumah dengan penderita TB Paru BTA+. Pada kontak yang tidak menunjukkan gejala TB, sebanyak 30,9% diantaranya tidak memiliki hubungan keluarga dengan penderita TB paru BTA+. Berdasarkan uji statistik *Chi Square* menghasilkan nilai $p < \alpha$ yaitu $0,028 < 0,05$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara hubungan kontak-penderita dan adanya gejala TB pada kontak penderita TB Paru BTA+.

Berdasarkan uji statistik *Chi Square* pada variabel tempat tinggal menghasilkan nilai $p < \alpha$ yaitu $0,027 < 0,05$. Hal ini menunjukkan adanya hubungan antara tempat tinggal kontak terhadap penderita dan status kontak pada kontak penderita TB Paru BTA+.

PEMBAHASAN

Umur

Variabel umur memiliki peran dalam kejadian TB Paru (Achmadi, 2005). Pada umur 2 tahun pertama risiko sangat tinggi kemudian risiko menurun setelah berumur 2 tahun hingga dewasa karena telah memiliki daya tahan yang lebih baik. Risiko untuk terserang TB kembali meningkat ketika seseorang menjelang umur tua.

Pada penelitian ini responden dengan kelompok umur 18–40 tahun lebih mendominasi (59,7%). Berdasarkan pendapat Hurlock (1993) kelompok umur terbagi menjadi 18–40 tahun, 41–60 tahun, dan > 60 tahun. Pada penelitian ini, rentang umur yang digunakan adalah 18–40 tahun dan 41–60 tahun. Hal ini dikarenakan umur tertua responden adalah 60 tahun. Sehingga kelompok umur > 60 tahun tidak digunakan.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan Manalu (2010), penyakit TB paling banyak ditemukan pada kelompok umur produktif. Meski demikian, adanya transisi demografi di mana umur harapan hidup semakin tinggi, kejadian TB pada umur lanjut

terjadi karena penurunan imunitas. Hal inilah yang kemudian menyebabkan seseorang rentan terserang TB.

Jenis Kelamin

Jenis kelamin merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penyakit tuberkulosis. Menurut Suryo (2010), penderita TB Paru lebih banyak pada laki-laki dibandingkan pada perempuan. Hal ini dikarenakan adanya kecenderungan merokok dan konsumsi alkohol pada laki-laki yang menyebabkan penurunan sistem imun sehingga lebih mudah terserang TB. Meski demikian, masih terdapat perbedaan hasil penelitian mengenai faktor jenis kelamin terhadap timbulnya TB Paru.

Menurut Aditama (2006), angka kematian akibat TB pada kelompok umur 15–44 tahun di negara maju ternyata lebih tinggi pada perempuan dibandingkan dengan laki-laki. Di samping itu angka kematian akibat TB pada perempuan dua kali lebih banyak dibandingkan dengan angka kematian ibu akibat kehamilan, persalinan, dan nifas. Hal serupa juga dikemukakan oleh Achmadi (2005) yang menyatakan bahwa jenis kelamin perempuan diduga menjadi salah satu faktor risiko terjadinya TB paru. Adanya perbedaan hasil penelitian menunjukkan bahwa perlunya penelitian lanjutan untuk membuktikan adanya hubungan antara jenis kelamin dengan kejadian TB Paru berdasarkan risiko pada masing-masing jenis kelamin.

Pendidikan

Menurut Suryo (2010) tingkat pendidikan menentukan pengetahuan mengenai rumah yang memenuhi syarat kesehatan juga pengetahuan mengenai penyakit TB Paru. Dengan pengetahuan yang baik, maka seseorang akan mengkondisikan rumahnya agar sehat. Selain itu, seseorang dengan pengetahuan yang baik akan berusaha mencegah terjadinya penularan yang mungkin terjadi.

Pernyataan mengenai tingkat pendidikan sebagai faktor risiko TB Paru sesuai dengan hasil penelitian Ratnasari (2005) yang menunjukkan hasil bahwa tingkat pendidikan merupakan salah satu faktor risiko TB paru. Namun, hasil penelitian ini bertolak belakang dengan hasil penelitian Fitriani (2013) yang dalam penelitiannya menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara tingkat pendidikan dan kejadian TB paru.

Pekerjaan

Jenis pekerjaan menentukan faktor risiko yang harus dihadapi. Pekerjaan yang berada di lingkungan yang berdebu akan meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada saluran pernapasan. Pekerjaan di tempat yang lembab serta dengan pencahayaan dan ventilasi yang kurang baik, meningkatkan risiko terjadinya penularan di tempat kerja (Suryo, 2010).

Pada penelitian ini sebagian besar responden tidak bekerja yang terbagi menjadi ibu rumah tangga dan tidak memiliki pekerjaan. Kontak tidak mendapatkan risiko TB dari tempat kerja. Sehingga, status kerja tidak memberikan risiko maupun pengaruh terhadap timbulnya gejala pada kontak. Dengan kata lain, terdapat variabel lain yang lebih mendominasi timbulnya gejala pada kontak penderita TB paru BTA+.

Hubungan kontak dengan penderita

Hubungan kontak dengan penderita terklasifikasi menjadi keluarga dan bukan keluarga. Keluarga penderita TB Paru BTA+ cenderung memiliki intensitas dan frekuensi terpapar yang lebih tinggi. Hal ini dikarenakan keluarga sulit menghindari kontak dengan pasien karena harus merawat penderita. Tingkat penularan TB di lingkungan keluarga penderita cukup tinggi, di mana seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumahnya, sedangkan besar risiko terjadinya penularan untuk rumah tangga dengan penderita lebih dari 1 orang adalah 4 kali dibanding rumah tangga dengan hanya 1 orang penderita TB. Hal tersebut terjadi karena adanya penderita tuberkulosis di rumah sehingga meningkatkan frekuensi dan durasi kontak dengan kuman tuberkulosis yang merupakan faktor penting patogenesis tuberkulosis (Guwatudde, 2003).

Tempat Tinggal Kontak

Pelacakan kasus tuberkulosis yang dilakukan oleh Reichman & Hershfield (2005) menunjukkan bahwa kontak rumah tangga menghasilkan 15% lebih banyak kasus BTA+ dibandingkan dengan populasi umum. Salah satu penyebabnya adalah tempat tinggal kontak menentukan intensitas dan frekuensi paparan dari penderita. Kontak yang tinggal serumah akan cenderung mendapatkan paparan dalam frekuensi yang cukup sering dan intensitas yang lebih tinggi bila dibandingkan dengan kontak yang tidak tinggal serumah dengan penderita.

Menurut Smeltzer & Bare (2002), semakin erat kontak dalam jangka waktu yang lama akan semakin meningkatkan risiko terinfeksi TB Paru. Dalam hal ini, seseorang yang tinggal serumah dengan penderita TB Paru, akan memiliki frekuensi dan intensitas komunikasi yang lebih tinggi dengan penderita. Oleh karena itu, kontak serumah akan memiliki risiko tertular TB paru lebih tinggi bila dibandingkan dengan seseorang yang tidak tinggal serumah dengan penderita. Hal ini sesuai dengan pernyataan Rukmini & Wahyuni (2011) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa faktor risiko paling dominan pada kejadian TB Paru pada orang dewasa adalah kontak serumah.

Adanya gejala TB pada kontak penderita TB paru BTA+

Gejala TB yang dialami oleh kontak adalah batuk > 2 minggu, batuk darah, dahak bercampur darah, sesak nafas dan nyeri dada, badan lemah nafsu makan menurun, berat badan menurun, malaise, berkeringat pada malam hari meskipun tanpa kegiatan, dan demam meriang lebih dari 1 bulan. Penilaian terhadap gejala TB lebih diutamakan pada gejala utama yaitu batuk > 2 minggu. Pada kontak yang menunjukkan gejala lain tapi tidak menunjukkan gejala utama, maka tidak dikelompokkan pada kontak dengan ada gejala TB. Pada penelitian ini, sebanyak 12 orang dari 67 responden (18%) menunjukkan adanya gejala TB yang ditandai dengan batuk > 2 minggu atau telah didiagnosa positif TB setelah penderita sakit.

Hubungan antar variabel

Hubungan antar variabel meliputi hubungan antara karakteristik (umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan, status kerja, dan tempat tinggal kontak) dengan adanya gejala TB pada kontak penderita TB Paru BTA+.

Hubungan antara umur dengan adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+

Variabel umur memiliki peran dalam kejadian TB Paru (Achmadi, 2005). Pada umur 2 tahun pertama risiko sangat tinggi kemudian risiko menurun setelah berumur 2 tahun hingga dewasa karena telah memiliki daya tahan yang lebih baik. Risiko untuk terserang TB kembali meningkat ketika seseorang menjelang umur tua.

Variabel umur dalam penelitian ini memiliki hubungan dengan adanya gejala TB pada kontak

di mana kelompok umur 41-60 tahun memiliki jumlah kontak dengan gejala TB terbanyak. Sehingga kelompok umur yang lebih tua meningkatkan risiko timbulnya gejala pada kontak penderita TB paru BTA+. Hal ini dikarenakan kelompok umur yang lebih tua, cenderung memiliki daya tahan tubuh yang lebih lemah. Sehingga sangat rentan untuk tertular dan menunjukkan gejala penyakit. Pada dasarnya semua kontak penderita TB paru BTA+ memiliki risiko terinfeksi yang sangat besar. Tapi tidak semua kontak yang terinfeksi menunjukkan gejala TB atau pada akhirnya didiagnosis menderita TB. Risiko munculnya gejala TB dapat diminimalisir dengan menjaga daya tahan tubuh.

Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2013) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara umur dan kejadian TB paru.

Hubungan antara jenis kelamin dengan adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+

Variabel jenis kelamin pada penelitian ini tidak menunjukkan adanya hubungan dengan timbulnya gejala TB pada kontak penderita TB paru BTA+. Hal ini bisa disebabkan karena proporsi jenis kelamin yang tidak seimbang antara laki-laki dan perempuan. Jumlah responden perempuan jauh lebih banyak dari laki-laki. Selain itu, adanya berbagai macam faktor risiko dari masing-masing jenis kelamin yang menjadikannya rentan tertular dan timbul gejala tuberkulosis.

Sesuai dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2013) bahwa tidak terdapat hubungan antara jenis kelamin dan tuberkulosis. Selain itu, terdapat berbagai penelitian yang menunjukkan hasil yang berbeda terkait hubungan antara jenis kelamin dan kejadian TB Paru.

Jenis kelamin pada beberapa penelitian menunjukkan adanya hubungan dengan kejadian tuberkulosis. Menurut Achmadi (2005) yang menyatakan bahwa dari catatan statistik meski tidak selamanya konsisten, mayoritas penderita TB adalah wanita. Hal ini masih memerlukan penyelidikan dan penelitian lebih lanjut. Untuk sementara, diduga jenis kelamin wanita merupakan faktor risiko yang masih memerlukan *evidence* pada masing-masing wilayah, sebagai dasar pengendalian atau dasar manajemen.

Hal berbeda dikemukakan oleh Suryo (2010) yang menyatakan bahwa jenis kelamin laki-laki memiliki risiko menderita TB Paru lebih tinggi bila dibandingkan dengan perempuan. Hal ini

dikarenakan adanya kecenderungan konsumsi alkohol dan merokok pada laki-laki. Kebiasaan tersebut dapat mengakibatkan penurunan daya tahan tubuh sehingga mudah tertular TB Paru.

Adanya perbedaan risiko yang muncul terkait jenis kelamin disebabkan oleh beberapa faktor. Sesuai pernyataan Suryo (2010), risiko tertular TB Paru pada laki-laki lebih tinggi karena adanya kebiasaan merokok dan konsumsi alkohol. Pada perempuan, kejadian tuberkulosis dikarenakan banyak perempuan yang tidak segera memeriksakan diri dan mendapat pengobatan yang adekuat. Adanya kesibukan mengurus keluarga, masalah biaya dan transportasi merupakan beberapa faktor yang menghambat perempuan untuk segera memeriksakan diri. Selain itu, adanya faktor budaya menghambat perempuan untuk kontak dengan petugas kesehatan laki-laki juga merupakan penghambat bagi perempuan dalam mendapatkan pengobatan (Aditama, 2006).

Hubungan antara tingkat pendidikan dengan adanya gejala TB pada kontak penderita TB paru BTA+

Tingkat pendidikan menentukan bagaimana seseorang akan lebih mudah mendapatkan dan memahami pengetahuan mengenai rumah yang memenuhi syarat kesehatan juga pengetahuan mengenai penyakit TB Paru. Dengan pengetahuan yang baik, maka seseorang akan mengkondisikan rumahnya agar sehat. Selain itu, seseorang dengan pengetahuan yang baik akan berusaha mencegah terjadinya penularan yang mungkin terjadi (Suryo, 2010).

Tingkat pendidikan pada penelitian ini tidak memiliki hubungan dengan timbulnya gejala pada kontak penderita TB Paru BTA+. Hasil penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Fitriani (2013) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang signifikan antar pendidikan dan kejadian TB Paru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa jumlah kontak yang memiliki tingkat pendidikan rendah lebih banyak dari kontak yang memiliki tingkat pendidikan tinggi. Hal ini terjadi pada kontak dengan gejala TB maupun kontak tanpa gejala TB. Sehingga menyebabkan tidak adanya perbedaan antara tingkat pendidikan dengan dengan adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+ di wilayah kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya.

Tingkat pendidikan dalam penelitian ini tidak memberikan pengaruh pada pengetahuan maupun

tindakan kontak dalam menghindari penularan. Sehingga terdapat faktor lain yang lebih dominan yang memiliki hubungan dengan munculnya gejala tuberkulosis pada kontak penderita TB Paru BTA+.

Hubungan antara status kerja dengan adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+

Jenis pekerjaan menentukan faktor risiko yang harus dihadapi. Pekerjaan yang berada di lingkungan yang berdebu akan meningkatkan risiko terjadinya gangguan pada saluran pernafasan. Pekerjaan di tempat yang lembab serta dengan pencahayaan dan ventilasi yang kurang baik, meningkatkan risiko terjadinya penularan di tempat kerja (Suryo, 2010).

Variabel pekerjaan yang dibedakan menjadi bekerja dan tidak bekerja menunjukkan bahwa tidak memiliki hubungan dengan adanya gejala TB pada kontak penderita TB paru BTA+. Tidak adanya hubungan pada variabel ini dikarenakan sebanyak 43 responden (64%) tidak bekerja dengan rincian 40 orang merupakan ibu rumah tangga dan 3 orang tidak memiliki pekerjaan. Dengan demikian, kelompok tidak bekerja tidak mendapat risiko dari tempat kerja. Di samping itu, sebagian besar dari responden yang menunjukkan adanya gejala TB tidak memiliki pekerjaan. Hal ini menunjukkan bahwa pada penelitian ini, pekerjaan bukanlah faktor risiko munculnya gejala TB Paru pada kontak penderita TB Paru BTA+ di wilayah kerja Puskesmas Tanah Kali Kedinding Surabaya. Sehingga terdapat variabel lain yang memberikan risiko tertular tuberkulosis pada kontak penderita tuberkulosis.

Hubungan antara status hubungan kontak-penderita dengan adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+

Hasil penelitian yang dilakukan di Denpasar, Bali oleh Agung, dkk (2013) menunjukkan bahwa seseorang yang memiliki hubungan keluarga dengan penderita TB paru memiliki risiko tertular lebih tinggi dibandingkan dengan seseorang yang bukan keluarga penderita. Hal ini dikarenakan keluarga cenderung sulit menghindari kontak dengan penderita karena keluarga minimal harus merawat atau menjenguk penderita.

Variabel status hubungan kontak-penderita yang terbagi menjadi keluarga dan bukan keluarga memiliki hubungan dengan timbulnya gejala TB pada kontak penderita TB Paru BTA+. Salah satu faktor penyebab adanya hubungan pada variabel ini adalah bahwa keluarga cenderung memiliki intensitas

dan frekuensi untuk melakukan kontak langsung dengan penderita. Adanya hubungan keluarga juga menyebabkan seseorang sulit menghindari kontak karena adanya tanggung jawab untuk merawat atau sekedar menjenguk penderita.

Penderita TB yang bersin 1 kali dapat mengeluarkan sebanyak 20.000–40.000 droplet. Pasien yang batuk > 48 kali/malam akan menginfeksi 48% dari orang yang kontak dengan pasien. Sementara pasien yang batuk < 12 kali/malam menginfeksi 28% dari kontakannya. Sehingga mereka yang memiliki risiko tertular TB adalah keluarga dan mereka yang sering menjalin kontak dengan penderita (Misnadiarly, 2006).

Hubungan keluarga merupakan salah satu faktor risiko terjadinya penularan TB paru karena tingkat penularan TB di lingkungan keluarga penderita cukup tinggi, di mana seorang penderita rata-rata dapat menularkan kepada 2-3 orang di dalam rumahnya, sedangkan besar risiko terjadinya penularan untuk tangga dengan penderita lebih dari 1 orang adalah 4 kali dibanding rumah tangga dengan hanya 1 orang penderita TB. Hal tersebut terjadi karena adanya penderita tuberkulosis di rumah dan sekitarnya meningkatkan frekuensi dan durasi kontak dengan kuman tuberkulosis yang merupakan faktor penting patogenesis tuberkulosis (Guwatudde et al, 2003). Menurut Agung, dkk (2013) Anggota keluarga penderita TB Paru BTA+ rentan tertular karena sulit menghindari kontak.

Rukmini & Wahyuni (2011) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa faktor risiko paling dominan pada kejadian TB Paru pada orang dewasa adalah kontak serumah. Pada penelitian ini, sebanyak 49 orang (96%) yang memiliki hubungan keluarga dengan penderita, tinggal serumah dengan penderita TB Paru BTA+. Sehingga, erat kaitannya antara tinggal serumah dengan penderita dengan hubungan keluarga antara penderita dan kontak.

Hubungan antara tempat tinggal kontak dengan adanya gejala TB pada kontak TB paru BTA+

Tempat tinggal kontak diklasifikasikan menjadi tinggal serumah dengan penderita dan tidak tinggal serumah dengan penderita. Pada penelitian ini, tempat tinggal memiliki hubungan dengan timbulnya gejala TB pada kontak penderita TB paru BTA+. Kontak yang tinggal serumah cenderung memiliki frekuensi bertemu dan berkomunikasi dengan penderita jauh lebih sering dibandingkan dengan kontak yang tidak tinggal serumah.

Menurut Smeltzer & Bare (2002), semakin erat kontak dalam jangka waktu yang lama akan semakin meningkatkan risiko tertular TB Paru. Dalam hal ini, seseorang yang tinggal serumah dengan penderita TB Paru, akan memiliki frekuensi dan intensitas komunikasi yang lebih tinggi dengan penderita. Oleh karena itu, kontak serumah akan memiliki risiko tertular TB paru lebih tinggi bila dibandingkan dengan seseorang yang tidak tinggal serumah dengan penderita.

Pada penelitian ini terdapat hubungan antara tempat tinggal kontak dengan status kontak TB paru BTA + karena seluruh kontak (100%) dengan gejala positif bertempat tinggal serumah dengan penderita TB Paru BTA+. Dengan kata lain, besar kemungkinan bahwa mereka yang memiliki gejala positif mendapat paparan dari penderita yang tinggal serumah dengan mereka. Selain itu, kontak yang tinggal serumah akan cenderung mendapatkan paparan tuberkulosis karena intensitas komunikasi serta adanya kesulitan menghindari pasien TB.

Hasil penelitian ini sesuai dengan pernyataan Rukmini & Wahyuni (2011) dalam penelitiannya yang menyatakan bahwa faktor risiko paling dominan pada kejadian TB Paru pada orang dewasa adalah kontak serumah. Selain itu, pelacakan kasus yang dilakukan di Kenya, menunjukkan bahwa kontak rumah tangga menghasilkan 15% lebih banyak kasus BTA+ dibandingkan populasi umum. (Reichman & Hershfield, 2005)

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Sebagian besar responden berjenis kelamin perempuan dengan kelompok umur terbanyak berada pada rentang 18–40 tahun. Mayoritas responden memiliki tingkat pendidikan rendah (\leq SMP). Status kerja yang paling banyak dimiliki responden adalah tidak bekerja yang terdiri dari ibu rumah tangga dan tidak bekerja. Mayoritas responden merupakan keluarga dari penderita TB Paru BTA+ dan bertempat tinggal serumah dengan penderita. Sebagian besar responden memiliki status kontak dengan gejala negatif di mana tidak ditemukan gejala TB pada kontak maupun kontak tidak pernah didiagnosis menderita tuberkulosis oleh tenaga kesehatan. Variabel yang memiliki hubungan dengan status kontak adalah umur, status hubungan kontak-penderita, dan tempat tinggal. Variabel jenis

kelamin, tingkat pendidikan, dan status kerja tidak memiliki hubungan dengan status kontak pada kontak penderita TB Paru BTA+.

Saran

Diharapkan pelayanan kesehatan setempat yaitu Puskesmas Tanah Kali Kedinding lebih aktif dalam memberikan promosi kesehatan mengenai tuberkulosis. Upaya ini ditujukan untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai tuberkulosis. Dengan demikian, masyarakat bisa lebih aktif dan mandiri dalam menemukan suspek tuberkulosis. Skrining pada kontak pasien TB paru BTA+ terutama keluarga yang tinggal serumah juga perlu dilakukan agar kontak dengan risiko tinggi segera mendapat perawatan bila ternyata didiagnosis positif TB. Upaya lain yang disarankan adalah mengoptimalkan peran kader TB dalam penemuan kasus dan pemantauan pengobatan pasien. Optimalisasi peran kader dapat meningkatkan penemuan suspek tuberkulosis serta dapat membantu peran Puskesmas untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat terkait tuberkulosis. Selain itu, kader juga dapat memantau proses pengobatan penderita dengan menjadi pengawas menelan obat. Dengan demikian, proses pengobatan yang dilakukan secara teratur sampai tuntas dapat meminimalisir kemungkinan penularan tuberkulosis.

Selain itu, diharapkan pada masyarakat umum untuk ikut berperan aktif dalam penemuan kasus dan pengawasan pengobatan bagi pasien tuberkulosis terutama pada masyarakat yang memiliki anggota keluarga pasien TB paru. Dalam hal ini, masyarakat dapat berperan sebagai kader TB yang kemudian menyebarkan informasi tentang TB serta melakukan pengamatan terhadap masyarakat sekitar untuk melakukan pelacakan suspek TB. Selain itu, peran sebagai PMO juga sangat diperlukan agar proses pengobatan pasien dapat berjalan lancar.

REFERENSI

- Achmadi, Umar Fahmi. 2005. *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*. Jakarta: PT. Kompas Media Nusantara.
- Aditama TjY. Tuberkulosis. *Jurnal TB* [serial online] 2006; 3(2). [Diakses Juni 2014]. Available from: <http://www.tbindonesia.or.id/pdf>.
- Agung, AA., Sawitri, AA., & Wirawan, D N. 2013. Rendahnya Proporsi Kontak yang Melakukan

- deteksi Dini Tuberkulosis Paru di Puskesmas I Denpasar Seolatan Tahun 2012. *Public Health and Preventive Medicine Archive*. 55–62.
- Bachtiar, Imam, Ibrahim, Erniwati, Ruslan. 2011. Hubungan Perilaku dan kondisi Lingkungan Fisik Rumah dengan Kejadian TB Paru di Kota Bima Provinsi NTB.
- Dinas Kesehatan Jawa Timur. *Profil Kesehatan Jawa Timur*. 2012.
- Fitriani, Eka. 2013. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. (<http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>) diakses pada 8 Juli 2014
- Guwatudde D, Nakakeeto M, Jones-Lopez EC, Maganda A, Chiunda A, Mugerwa RD, Ellner JJ, Bukenya G and Whalen CC. Tuberculosis in Household Contacts of Infectious Cases in Kampala, Uganda. *Am. J. Epidemiol [serial online] 2003 [Diakses Juni 2014]; 158 (9): 887-898. Available from: <http://aje.oxfordjournals.org/content/158/9/887.full>.*
- Hurlock EB. 1993. Psikologi Perkembangan: Suatu Pendekatan Sepanjang Rentang Kehidupan (edisi kelima). Jakarta: Erlangga.
- Kementerian Kesehatan RI. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis* cetakan ke 2. Jakarta: 2006.
- Kementerian Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar*. 2010.
- Kementerian Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar*. 2013.
- Kementerian Kesehatan RI. *Riset Kesehatan Dasar Jawa Timur* 2007.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 364/ Menkes/SK/V/ 2009 Tentang Pedoman Penanggulangan Tuberkulosis (TB).
- MacDonald PD. 2012. *Methods in FIELD EPIDEMIOLOGY*. Mississauga: Jones & Barlett Learning.
- Manalu HSP. 2010. Faktor-faktor yang Memengaruhi Kejadian TB Paru dan Upaya Penanggulangannya. *Jurnal Ekologi Kesehatan* Vol. 9 No. 4: 1340–1346.
- Misnadiarly AS. 2006. Non Tuberculous Mycobacteria (NTM) in Some Disease. Simposium JADE.
- Ratnasari, Nunik. 2005. Faktor-faktor Risiko TB Paru di Beberapa Unit Pelayanan Kesehatan Kota Semarang.
- Reichman, LB & Hershfield, ES. 2005. *Tuberculosis: A Comprehensive International Approach Second Edition, Revised and Expanded*. Madison Avenue: Taylor & Francin e-Library.
- Rukmini & Wahyuni CU. 2010. Faktor yang Berpengaruh terhadap Kejadian TB Paru Dewasa di Indonesia. *Buletin Penelitian Sistem Kesehatan* Vol. 14 No. 4. (<http://ejournal.litbang.depkes.go.id/index.php/hrs/article/view/1369/2193>) diakses pada 8 Juli 2014.
- Smeltzer, Suzanne C dan Brenda C. Bare. 2002. *Keperawatan Medikal Bedah*. Edisi 8. Volume I. Jakarta: EGC.
- Soemirat, Juli. 2000. *Epidemiologi Lingkungan*, Yogyakarta: Gadjah Mada University Press.
- Suryo, Joko. 2010. *Penyembuh Gangguan Sistem Pernafasan*. Yogyakarta: B First (PT Benteng Pustaka)
- WHO. *Tuberculosis*. 2014. (<http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs104/en/>) diakses pada 28 April 2014 pukul 11.30 WIB.