

FAKTOR RISIKO KEJADIAN TUBERKULOSIS PADA ANAK DI BAWAH USIA 15 TAHUN DI KABUPATEN LAMPUNG TENGAH

Firamita Yusticia¹, Chistin Angelina Febriani², Ummi Romayati³

ABSTRAK

Di Indonesia, Tuberkulosis (TB) merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Jumlah pasien TB di Indonesia merupakan ke 5 terbanyak di dunia dengan jumlah pasien sekitar 10% dari jumlah pasien TB di dunia. Data Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah jumlah penderita TB pada anak usia < 15 tahun pada tahun 2010-2012 dengan cakupan vaksinasi BCG berturut-turut sebesar 95,8% ; 96,2% dan 98,4% jumlah penderita TB pada anak berturut-turut sebesar 4,87 per 100.000 penduduk, 4,39 per 100.000 penduduk dan 2,98 per 100.000 penduduk. Tujuan penelitian adalah diketahuinya hubungan faktor risiko tingkat pendapatan, kontak dengan penderita TB dan kepadatan hunian dengan kejadian TB pada anak usia < 15 tahun di Kabupaten Lampung Tengah tahun 2013.

Jenis penelitian adalah kuantitatif, rancangan penelitian analitik dengan pendekatan *case control*. Populasi penelitian sebanyak 359 anak usia < 15 tahun dengan gejala TB yang pernah berobat di seluruh puskesmas di Kabupaten Lampung Tengah tahun 2012. Sampel penelitian adalah 72 anak yang terdiri dari 36 anak sebagai kasus dan 36 anak sebagai kontrol. Pada seluruh sampel penelitian dilakukan wawancara dan observasi. Analisis data dengan menggunakan uji *chi-square*.

Hasil analisis univariat diketahui paling banyak responden yang tingkat pendapatan orang tuanya kurang dari UMK (Upah Minimum Kabupaten) yaitu 43 (59,7%), paling banyak anak yang pernah kontak dengan penderita TB yaitu 38 (52,8%) dan paling banyak anak yang menempati hunian padat yaitu 35 (48,6%). Hasil analisis bivariat tidak ada hubungan antara tingkat pendapatan ($p\text{-value} = 1,000 > 0,05$), ada hubungan antara kontak dengan penderita TB ($p\text{-value} = 0,000 < 0,05$ OR = 40,00) dan ada hubungan kepadatan hunian ($p\text{-value} = 0,018 < 0,05$ OR = 3,538) dengan kejadian TB pada anak usia < 15 tahun. Saran bagi Dinas Kesehatan Lampung Tengah untuk menganjurkan masyarakatnya memperluas ventilasi udara, memberi penyuluhan mengenai menjaga kelembaban udara serta membagikan masker secara gratis.

Kata Kunci : Tuberkulosis, Anak, Faktor Resiko

PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan dapat menyerang semua golongan umur termasuk pada anak-anak serta menyebabkan kematian. Tidak hanya orang dewasa yang perlu mewaspadaai penyakit tuberkulosis (TB), penyakit tuberkulosis pada anak pun harus menjadi kewaspadaan orangtua. WHO memperkirakan pada tahun 2011 terdapat 8,7 milyar kasus TBC dan 40% diantaranya mengalami kematian terjadi

pada negara-negara berkembang (WHO, 2012). Data WHO menyebutkan 75 % penderita TB adalah kelompok usia yang paling produktif secara ekonomis (15-50 tahun) dan 25% sisanya terjadi pada anak-anak usia < 15 tahun.

Di Indonesia, TB merupakan masalah utama kesehatan masyarakat. Jumlah pasien TB di Indonesia merupakan ke 5 terbanyak di dunia dengan jumlah pasien sekitar 10% dari jumlah pasien TB di dunia. Pada tahun 2011, di Indonesia ditemukan 318.949 kasus baru dan kematian 300 per 100.000 populasi.

-
1. Dinas Kesehatan Lampung Tengah
 2. FKM Universitas Malahayati Bandar Lampung
 3. PSIK FK Universitas Malahayati

Insiden kasus TB BTA positif sekitar 198 per 100.000 penduduk dan 1714 berusia dibawah 15 tahun(WHO, 2012). Berdasarkan *Global Tuberculosis Control*, angka prevalensi, insidensi dan kematian semua kasus TB di Indonesia padatahun 2007 prevalensinya 244 per 100.000 penduduk atau sekitar 564.614 kasus. Insidensi semua tipe TB sebesar 228 per 100.000 penduduk atau sekitar 528.063. Insidensi kasus baru TB BTA positif sebesar 102 per 100.000 penduduk atau sekitar 236.029 sedangkan kematiannya 39 per 100.000 penduduk atau 250 orang perhari (WHO, 2009).

Berdasarkan angka penjarangan suspek di seluruh provinsi di Indonesia pada tahun 2009 provinsi Lampung ditemukan 144 per 100.000 penduduk yang suspek TB (Depkes, 2010). Di Kabupaten Lampung Tengah, telah ditemukan penderita TB BTA positif berobat di Puskesmas (*passiv promotif case finding*) pada tahun 2005-2007 berturut-turut 488 orang, 616 orang dan 597 orang. Adapun jumlah penduduk Kabupaten Lampung Tengah tahun 2005 berjumlah 1.091.576 jiwa, tahun 2006 berjumlah 1.108.520 jiwa dan pada tahun 2007 berjumlah 1.179.789 jiwa dengan rata-rata pertumbuhan penduduk selama tahun 2005-2007 sebesar 2,43% (Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah, 2008). Sedangkan penemuan suspek TB paru di Kabupaten Lampung Tengah padatahun 2005 yaitu 2.532 suspek dari target 17.490 orang suspek (14,5%), tahun 2006 ditemukan 6.472 suspek dari target 17.736 orang suspek (36,5%), tahun 2007 suspek yang ditemukan 7.122 suspek dari target 17.558 orang suspek (32,9%), tahun 2008 ditemukan 9.352 Suspek dari target 18.803 orang suspek (49,74%), pada tahun 2009 suspek yang ditemukan 9.820 suspek dari target 16.540 orang suspek (59,37%), dan tahun 2010 suspek yang ditemukan 12.062 suspek dari target 19.417 orang suspek (62,12%). Berdasarkan tempat, di tahun 2010 TB tertinggi di Kecamatan Selagai Lingga (53 kasus), Kecamatan Seputih Surabaya (47 kasus), Kecamatan Bandar Mataram (43 kasus). Sementara itu, penemuan penderita TB Paru BTA (+) 19,27% (2005), 9,6%

(2006), 8,58% (2007), 33,4% (2008), 9,29% (2009), dan pada tahun 2010 mengalami peningkatan menjadi 40,67% (DinKes Kabupaten Lampung Tengah, 2012). Prevalensi TB per 100.000 penduduk di Kabupaten Lampung Tengah sendiri pada tahun 2011 mencapai 68,61 per 100.000 penduduk (Profil Kesehatan Provinsi Lampung, 2011).

Berdasarkan laporan tahunan Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah jumlah penderita TB anak-anak usia < 15 tahun selama tahun 2005-2007 berturut-turut adalah 8,26 per 100.000 penduduk, 8,31 per 100.000 penduduk, 6,87 per 100.000 penduduk dengan cakupan vaksinasi BCG pada tahun 2005-2007 berturut-turut sebesar 83,26% ; 84,69% dan 83,75%. Namun pada tahun 2010-2012 dengan cakupan vaksinasi BCG berturut-turut sebesar 95,8% ; 96,2% dan 98,4% jumlah penderita TB pada anak menurun menjadi berturut-turut sebesar 4,87 per 100.000 penduduk, 4,39 per 100.000 penduduk dan 2,98 per 100.000 penduduk.

METODELOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuantitatif. Rancangan penelitian atau desain dalam penelitian ini *analitik* dengan menggunakan pendekatan *Case control*. Populasi dalam penelitian ini adalah pasien yang terinfeksi tuberkulosis dan mengalami gejala-gejala seperti gejala tuberkulosis di Kabupaten Lampung Tengah yang berusia < 15 tahun pada periode Januari sampai dengan Desember tahun 2012 sebanyak 359 orang. Sampel dalam penelitian ini terdiri dari 36 anak pada kelompok kasus dan 36 anak pada kelompok kontrol.

Alat pengumpul data pada penelitian ini adalah lembar instrumen yang berisi kuesioner, observasi dan catatan medik. Teknik pengumpulan data melalui wawancara dan observasi secara langsung. Setelah data terkumpul kemudian data tersebut dianalisa. Analisa data dilakukan menggunakan uji *chi square* ($p\text{-value} \leq 0,05$). Uji statistik yang dilakukan menggunakan bantuan program komputer.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Tabel 1
Distribusi Frekuensi Kejadian TB Pada Anak Usia < 15 Tahun
di Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2013

Variabel	Frekuensi	Persentase (%)
1. Tingkat Pendapatan		
a. Kurang dari UMK	43	59,7
b. Lebih dari UMK	29	40,3
2. Kontak dengan Penderita TB		
a. Terdapat kontak	38	52,8
b. Tidak terdapat kontak	34	47,2
3. Kepadatan Hunian		
a. Padat	35	48,6
b. Tidak padat	37	51,4

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui bahwa distribusi frekuensi kejadian TB pada anak dengan tingkat pendapatan orangtua yang kurang dari UMK lebih tinggi sebesar 43 (59,7%) dibandingkan dengan kejadian TB pada anak yang tingkat pendapatannya lebih dari UMK. Distribusi frekuensi kejadian TB pada anak yang

kontak dengan penderita TB lebih tinggi sebesar 38 (52,8%) dibandingkan dengan kejadian TB pada anak yang tidak pernah kontak dengan penderita TB. Distribusi frekuensi kejadian TB pada anak yang menempati hunian padat lebih rendah sebesar 35 (48,6%) daripada kejadian TB pada anak yang menempati hunian tidak padat.

Tabel 2
Hubungan Responden Berdasarkan Tingkat Pendapatan Terhadap Kejadian TB Pada Anak
Usia < 15 Tahun di Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2013

Tingkat Pendapatan	Penyakit TB				Total		P-value	OR (95% CI)
	Kasus		Kontrol					
	N	%	N	%	N	%		
Kurang dari UMK	22	61,1	21	58,3	43	59,7	1.000	1,122 (0,437 – 2,880)
Lebih dari UMK	14	38,9	15	41,7	29	40,3		
Jumlah	36	100	36	100	72	100		

Berdasarkan tabel 2 dapat diketahui bahwa dari 36 responden yang terinfeksi TB sebanyak 22 (61,1%) terjadi pada anak yang tingkat pendapatannya kurang dari UMK. dari 36 responden yang tidak terinfeksi TB sebanyak 21 (58,3%) terjadi pada anak yang tingkat pendapatannya kurang dari UMK. Hasil analisa *chi-square* diperoleh nilai *p-value* 1,000 (>0,05) yang berarti tidak ada hubungan antara tingkat pendapatan dengan kejadian penyakit TB.

Pada kondisi tingkat pendapatan rendah sehingga dapat menimbulkan pemenuhan kebutuhan gizi yang buruk, namun dikarenakan tidak adanya kepala keluarga saja yang bekerja sehingga kondisi ekonomi rumah tangga meningkat dan menyebabkan pemenuhan kebutuhan makanan bergizi bagian akan tercukupi dengan baik. Selain itu, tingkat pengetahuan orang tua mengenai pentingnya makanan bergizi bagi balita maupun anak juga berpengaruh pada

perkembangan system imun anak. Sistem imun yang baik membuat anak akan kebal terhadap tertularnya penyakit dari luar. Sehingga hal ini

menyebabkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara tingkat pendapatan dengan kejadian TB pada anak.

Tabel 3

Hubungan Responden Berdasar Kontak dengan Penderita TB Terhadap Kejadian Penyakit TB Pada Anak Usia < 15 Tahun di Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2013

Kontak dengan Penderita TB	Penyakit TB				Total		P-value	OR (95% CI)
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Terdapat kontak	32	88,9	6	16,7	38	52,8	0.000	40,00 (10,270 – 155,796)
Tidak terdapat kontak	4	11,1	30	83,3	34	47,2		
Jumlah	36	100	36	100	72	100		

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa dari 36 responden yang terinfeksi TB sebanyak 32 (88,9%) terjadi pada anak yang pernah kontak langsung dengan penderita TB. Dari 36 responden yang tidak terinfeksi TB sebanyak 6 (16,7%) terjadi pada anak yang pernah kontak dengan penderita TB. Hasil analisa *chi-square* diperoleh nilai *p-value* 0,000 (<0,05) yang berarti ada hubungan antara kontak dengan penderita TB dengan kejadian penyakit TB. Dan nilai OR = 40,00 (95% CI = 10,270 – 155,796) yang berarti anak yang pernah kontak dengan penderita TB berisiko 40,00 kali lebih besar untuk terjadi TB jika dibandingkan dengan anak yang tidak pernah kontak dengan penderita TB.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori (Crofton, 2008) yang menyatakan seorang ibu yang infeksius merupakan bahaya bagi bayi atau anak-anaknya. Kedua orangtua dapat berbahaya jika tinggal atau tidur bersama dengan bayi atau anak-anaknya. Pada kondisi tersebut kuman TB akan lebih mudah menulari bayi atau anak-anaknya. Kuman akan terhirup ke dalam paru ketika bayi atau anak sedang tidur. Tidak hanya itu, jika ada seorang penderita TB yang batuk, maka semua orang yang berada didekatnya berisiko terkena tetesan kecil (ludah) yang tersembur ke udara dan dapat menginfeksi bayi atau anak dengan sistem imun yang lemah.

Anak rentan tertular TB dikarenakan kontak langsung dengan

orang terdekat seperti orangtua, kakak/adik yang tinggal serumah dan setiap hari berinteraksi dengan anak tersebut seperti kebiasaan menggunakan alat makan secara bersamaan, tidur sekamar dengan penderita. Selain kontak dengan penderita TB yang berada di lingkungan rumah, ada kemungkinan anak bisa terinfeksi TB dari penderita TB yang berada di Rumah Sakit, tempat umum seperti angkutan kota, bus, atau dari guru-guru serta teman sebayanya di sekolah. Kurangnya pengetahuan mengenai bahaya tertularnya anak karena penderita TB BTA (+) juga merupakan faktor pendukung terjadinya kejadian TB pada anak. Seringnya anak berinteraksi dengan penderita TB dan kurangnya pengawasan serta pengetahuan orangtua mengenai penularan TB menyebabkan mudahnya kuman TB menginfeksi pada anak.

Dari hasil penelitian sebanyak 6 (16,7%) responden pernah kontak dengan penderita TB namun tidak terinfeksi TB. Setelah ditelusuri ternyata orangtua dari responden tersebut selalu memakaikan masker (penutup mulut dan hidung) bagi anak dan anggota keluarga lainnya ketika sedang berinteraksi dengan anggota keluarga yang menderita TB. Hal ini bisa diterapkan bagi masyarakat lain yang memiliki sanak keluarga yang sedang menderita TB untuk selalu menggunakan pelindung (masker) guna menghindari infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*.

Tabel 4
 Hubungan Responden Berdasar Kepadatan Hunian Terhadap Kejadian Penyakit TB Pada Anak Usia < 15 Tahun di Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2013

Kepadatan Hunian	Penyakit TB				Total		P-value	OR (95% CI)
	Kasus		Kontrol		N	%		
	N	%	N	%				
Padat	27	63,9	12	33,3	35	48,6	0.018	3,538 (1,340 – 9,343)
Tidak Padat	13	36,1	24	66,7	37	51,4		
Jumlah	36	100	36	100	72	100		

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa dari 36 responden yang terinfeksi TB sebanyak 27 (63,9%) terjadi pada anak yang menempati hunian padat. Dari 36 responden yang tidak terinfeksi TB sebanyak 12 (33,3%) terjadi pada anak yang menempati hunian padat. Hasil analisa *chi-square* diperoleh nilai *p-value* 0,018 (<0,05) yang berarti ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian penyakit TB. Nilai OR = 3,538 (95% CI = 1,340 – 9,343) yang berarti anak yang menempati hunian padat beresiko 3,538 kali lebih besar untuk terjadi TB jika dibandingkan dengan anak yang tidak menempati hunian padat.

Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Kuswantoro (2002) di Purwokerto *p-value* 0,001 (< 0,05) dengan OR = 5,7 (95% CI 1,8 – 17,9). Rumah dengan jumlah penghuni yang padat akan meningkatkan kadar CO₂ dalam rumah. Dengan meningkatnya kadar CO₂ dalam rumah, memberikan kesempatan tumbuh dan berkembang biak kuman *Mycobacterium tuberculosis* sehingga jumlah kuman di dalam rumah meningkat. Banyaknya kuman *Mycobacterium tuberculosis* di dalam rumah serta dengan adanya jumlah penghuni yang padat semakin mendukung timbulnya infeksi TB pada anak.

Menurut Suyono (2008), kepadatan hunian besar pengaruhnya terhadap resiko penularan. Di daerah perkotaan (*urban*) yang lebih padat penduduknya dibandingkan di pedesaan (*rural*), peluang terjadinya kontak dengan penderita TB lebih besar. Sebaliknya di daerah rural akan lebih kecil kemungkinannya. Dapat disimpulkan bahwa orang yang rentan (*susceptibel*)

akan terpapar dengan penderita TB lebih tinggi pada wilayah yang padat penduduknya/penghuninya walaupun insiden sama antara penduduk yang padat dan tidak padat.

Semakin padat penghuni kamar akan semakin cepat pula udara di dalam kamar mengalami pencemaran. Karena jumlah penghuni yang semakin banyak dapat berpengaruh pada kadar oksigen di dalam ruangan tersebut, begitu juga dengan kadar uap air dan suhunya. Hal ini dapat menimbulkan sulitnya pertukaran udara yang terjadi di dalam ruangan sehingga menimbulkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis* semakin mudah menjangkiti anak. Semakin sering dan lamanya anak berada di dalam kamar yang padat ditambah lagi terdapat penderita TB yang tidur sekamar dengan anak tersebut memungkinkan bakteri tuberkulosis menginfeksi anak.

Sedangkan sebanyak 12 (33,3%) responden mendiami hunian padat namun tidak terinfeksi TB. Hal ini dikarenakan orangtua responden selalu membuka jendela kamar dan ruangan lain di pagi hari demi memudahkan pertukaran udara yang terjadi. Selain itu ventilasi udara yang baik juga menyebabkan udara bebas keluar masuk sehingga kelembaban ruangan terjaga dengan baik.

KESIMPULAN

1. Distribusi frekuensi kejadian TB pada anak usia < 15 tahun sebesar 50% dengan perbandingan kasus dengan kontrol ialah 1:1.
2. Distribusi frekuensi responden dengan tingkat pendapatan kurang dari UMK sebesar 43 (59,7%).

3. Distribusi frekuensi responden yang pernah kontak dengan penderita TB sebesar 38 (52,8%).
4. Distribusi frekuensi responden dengan kepadatan hunian sebesar 35 (48,6%).
5. Tidak ada hubungan tingkat pendapatan rendah dengan kejadian TB pada anak usia < 15 tahun (*p-value* 1,000 > 0,05).
6. Ada hubungan kontak dengan penderita TB dengan kejadian TB pada anak usia < 15 tahun (*p-value* 0,000 < 0,05 OR= 40,00).
7. Ada hubungan kepadatan hunian dengan kejadian TB pada anak usia < 15 tahun (*p-value* 0,018 < 0,05 OR= 3,538).

SARAN

1. Bagi Dinas Kesehatan Kabupaten Lampung Tengah untuk menganjurkan masyarakatnya memperluas ventilasi udara, memberi penyuluhan mengenai menjaga kelembaban udara serta membagikan masker secara gratis.
2. Bagi masyarakat khususnya para orangtua yang memiliki bayi atau anak balita memberikan perlindungan bagi anak-anaknya dengan menjaga kelembaban udara dan memperluas ventilasi udara serta memakai masker pada anak sehingga anak terlindung dari penularan infeksi TB.
3. Bagi peneliti lain dapat dilakukan dengan menambah variabel yang akan diteliti sehingga diharapkan akan mendapatkan hasil yang lebih baik.

DAFTAR PUSTAKA

Achmad Sujudi, *Mikrobiologi Kedokteran Edisi Revisi*, Binarupa Aksara, Jakarta, 2008

Ajit Lalvani, *Faktor Risiko Infeksi Tuberkulosis Pada Anak Yang pernah Di Vaksinasi BCG*, *Welcome Trust Senior Clinical Research Fellow*, Universitas Oxford, Inggris, 2005

Azwar Arul, *Pengantar Ilmu Kesehatan Lingkungan*, Jakarta, Rineka Cipta, 2009

Departemen Kesehatan RI, *Buku Saku Petugas Program TBC Stop TB*, Jakarta, 2011

Departemen Kesehatan RI, *Pedoman Nasional Penanggulangan TBC*, Jakarta, 2009

Desy Nurmala Sari, *Faktor Risiko Kejadian TB Paru Pada Anak Yang Sudah Di Imunisasi BCG (Studi Di RS Khusus Paru Surabaya)*, Skripsi, Universitas Airlangga, Surabaya, 2011

Dinas Kesehatan Provinsi Lampung, *Profil Kesehatan Provinsi Lampung Tahun 2011*, Bandar Lampung, 2011

Disnakertrans Provinsi Lampung, *Penetapan Upah Minimum Kabupaten Lampung Tengah Tahun 2013*, Bandar Lampung, 2013

Dwi Purnomo Sidhi, *Riwayat Kontak Tuberkulosis Sebagai Faktor Risiko Hasil Uji Tuberkulin Positif*, Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang, 2010

Hadi Basri, *Status Gizi Dalam Masyarakat*, Aksara Baru, Jakarta, 2009

International Union Against Tuberculosis and Lung Disease (IUATLD), *Tuberculosis and Its Problem*. Diambil pada 12 Mei 2013 dari <http://www.iuatld.org/>

John Crofton, Norman Horne & Fred Miller, *Tuberkulosis Klinis*, Widya Medika, Jakarta, 2008

Kuswantoro, *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru Primer Pada Anak Balita Di Balai Pengobatan Penyakit Paru-Paru (BP4) Di Purwokerto*, Tesis, Universitas Diponegoro, Semarang, 2002

Nelson, *Ilmu Kesehatan Anak (Textbook of Pediatrics) Edisi 12 Bagian 2*, Penerbit Buku Kedokteran, Jakarta, 2009

Soekidjo Notoatmodjo, *Metodologi Penelitian Kesehatan*, Rineka Cipta, Jakarta, 2012

Suyono, *Pokok Bahasan Modul Perumahan dan Pemukiman Sehat*, Depkes RI, Jakarta, 2008

World Health Organization (WHO), *The World Health Report 2012*. Diambil pada 12 Mei 2013 dari <http://www.who.int/>