

Hubungan Faktor Lingkungan Fisik Rumah dan Respons Terhadap Praktik Pengobatan Strategi DOTS Dengan Penyakit Tb Paru di Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan Tahun 2010

Physical Environmental Factors And Response To DOTS Treatment Practices Strategy Related To Pulmonary Tuberculosis In Tirto Sub District Pekalongan District Year of 2010

Setiawan Dwi Antoro, Onny Setiani, Yusniar Hanani D

ABSTRACT

Background : *Pulmonary tuberculosis caused by Mycobacterium tuberculosis, the prevalence rate of tuberculosis cases in the year 2009 in the district Pekalongan of sub district Tirto 96/100.000%. In the last 3 years from 2007 until 2009 the average monthly case found 9 cases of pulmonary tuberculosis. Condition of housing residents who qualify as a healthy house has just reached 49%, has not met the target Ministry of Health, by 80%. This research was to analyze the association between, physical environmental and response to treatment practices with the DOTS strategy of TB pulmonary disease in sub district Tirto Pekalongan District year of 2010.*

Method : *The type of this study is observational analytic study using case control study. Subjects of this study 106 people, consisting of 53 cases and 53 controls. The data were analyzed with chi-square test to determine the description and the relationship of risk factors with disease incidence of tuberculosis (univariate and bivariate analysis), then performed multivariate analysis with logistic regression.*

Result : *The bivariate analysis result found that related to pulmonary tuberculosis were: type of floor in the house (\tilde{n} -value = 0.001), type of wall in the house (\tilde{n} -value = 0.001), index of ventilation in the house (\tilde{n} -value = 0.028), index of ventilation in bedroom (\tilde{n} -value = 0.039), ventilation in (stack hole) the kitchen/separation of kitchen and the main house (\tilde{n} -value=0.001), solar orientation (natural lighting) in house (p -value = 0.025), solar orientation (natural lighting) in bedroom (p -value = 0.020), humidity room in the house (p -value = 0.047), density of occupants in the house (p -value = 0.028) and the density of occupants in bedroom (p -value = 0.045), knowledge level (p -value = 0.014) nutritional status (p -value = 0.002), and response to treatment practices strategy with DOTS (p -value = 0.031). While the results of multivariate analysis are shown as risk factors for disease incidence of tuberculosis were ventilation in (stack hole) the kitchen/ separation of kitchen and the main house (OR= 6.824), type of floor in the house (OR= 3.860), type of house walls (OR =4.138), density of occupancy in bedroom (OR= 2.514), and response to TB treatment practices strategy with the DOTS (OR=2.606).*

Conclusion : *there are five variable significant related to tuberculosis were ventilation in (stack hole) the kitchen/ separation of kitchen and the main house, the type of floor, wall type, occupant density in bedroom and response to TB treatment practices strategy with the DOTS of proven associated with disease incidence of tuberculosis.*

Keywords: *Physical environmental of housing factors,), Pulmonary tuberculosis, Sstrategy Directly Observed Treatment Short-course (DOTS)*

PENDAHULUAN

Penyakit Tuberculosis (TB) paru disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan telah menginfeksi sepertiga penduduk dunia, sehingga merupakan salah satu masalah dunia. Kejadian TB paru di negara industri 40 tahun terakhir ini menunjukkan angka prevalensi yang sangat kecil. Diperkirakan terdapat 8,8 juta penduduk terserang TB paru dengan kematian 3 juta per tahun dan 95% penderitanya berada di negara-negara berkembang (WHO, 1993).

Data dari Badan Kesehatan Sedunia (WHO) menunjukkan bahwa di Indonesia, setiap tahunnya ditemukan 583.000 penderita TB paru baru dan angka kematian karena TB paru mencapai 140.000 per tahun.^[2] Angka kesakitan sebesar itu, menempatkan Indonesia sebagai negara dengan penderita TB paru terbanyak nomor 3 di dunia, setelah Cina dan India, prevalensinya mencapai 225/100.000 penduduk^[5]

Munculnya pandemi HIV/AIDS (*Human Immunodeficiency Virus/ Acquired Immune Deficiency*

Setiawan Dwi Antoro, SKM, M.Kes, Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan
dr. Onny Setiani, Ph.D, Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP
Yusniar Hanani D, STP, M.Kes, Program Magister Kesehatan Lingkungan UNDIP

Syndrome) di dunia menambah permasalahan penyakit tuberkulosis paru, koinfeksi dengan HIV akan meningkatkan risiko kejadian penyakit tuberkulosis paru secara signifikan. Pada saat yang sama kekebalan ganda kuman tuberkulosis terhadap Obat Anti Tuberkulosis (*MDR=Multi Drug Resistance*), semakin menjadi masalah akibat kasus yang tidak berhasil disembuhkan. Keadaan tersebut pada akhirnya akan menyebabkan terjadinya epidemik penyakit tuberkulosis paru yang sulit ditangani.^[2]

Berbagai upaya telah dilakukan oleh pemerintah untuk menekan jumlah penderita Tuberkulosis, diantaranya dengan dicanangkan Gerakan Terpadu Nasional penanggulangan Tuberkulosis (GERDUNAS TB) Oleh Menkes RI pada tanggal 24 maret 1999, penanggulangan Tuberkulosis diangkat menjadi suatu gerakan yang bukan saja menjadi tanggung jawab pemerintah, swasta maupun masyarakat pada umumnya. Salah satu strategi pelaksanaan DOTS (*Directly Observed Treatment Shortcourse*), tujuan dari pelaksanaan kegiatan dengan pendekatan DOTS adalah untuk menjamin keteraturan pengobatan dan mencegah resistensi serta mencegah drop out/lalai dengan dilakukan pengawasan dan pengendalian pengobatan terhadap penderita tuberkulosis.^[7]

Upaya penanggulangan tuberkulosis paru meliputi surveilans, deteksi dini, dan *Directly Observed Treatment, Short-course* (DOTS), yang terdiri dari 5 komponen kunci dari DOTS yaitu; komitmen politis, pemeriksaan dahak mikroskopis yang terjamin mutunya, pengobatan jangka pendek yang standar bagi semua kasus tuberkulosis dengan tata laksana kasus yang tepat, termasuk pengawasan langsung pengobatan, jaminan ketersediaan Obat Anti Tuberkulosis (OAT) yang bermutu, sistem pencatatan dan pelaporan yang mampu memberikan penilaian terhadap hasil pengobatan pasien dan kinerja program secara keseluruhan. Implementasi DOTS sebaiknya disertai dengan perencanaan di semua unit pada semua tingkat pelayanan kesehatan yaitu puskesmas, rumah sakit, dinas kesehatan, laboratorium dan lain-lain. Untuk perencanaan implementasi inilah dibutuhkan data lapangan yang lengkap dan akurat melalui kegiatan surveilans.

Sebagian besar penderita TB adalah golongan miskin dan penduduk yang tinggal di pemukiman padat. Hal ini serupa dengan data WHO yang menyatakan bahwa 95% dari angka kematian akibat TB setiap tahun berada di negara berkembang yang relatif miskin dan 75% penderita TB adalah mereka yang berusia produktif secara ekonomi (15-50 tahun).^[6]

Lingkungan rumah merupakan salah satu faktor yang memberikan pengaruh besar terhadap status kesehatan penghuninya yang berperan dalam penyebaran kuman tuberkulosis. Kuman tuberkulosis dapat hidup selama 1-2 jam bahkan sampai beberapa hari

hingga berminggu-minggu tergantung pada ada tidaknya sinar ultraviolet, ventilasi yang baik, kelembaban, suhu rumah dan kepadatan penghuni rumah.^[8]

Kabupaten Pekalongan mempunyai masalah dengan penyakit TB Paru. Dalam tiga tahun terakhir ini jumlah penderita penyakit TB Paru masih tinggi. Tahun 2007 sebanyak 735 kasus (85/100.000) dengan kematian 14 orang, tahun 2008 sebanyak 755 kasus (76/100.000) dengan kematian 2 orang dan pada tahun 2009 sebanyak 763 kasus TB paru (86/100.000) dengan kematian 8 orang.^[11]

Kecamatan Tirto merupakan salah satu Kecamatan di Kabupaten Pekalongan dengan luas wilayah 1.738,777 Km² yang terdiri dari 16 desa. Dari jumlah desa tersebut 14 desa (87,5%) adalah dataran rendah dan 2 desa (12,5%) dataran pantai, Jumlah penduduk 71.387 jiwa, dengan angka kepadatan 3,822 jiwa/Km², porposi laki laki 51,1% dan perempuan 48,9%. Penduduk usia produktif 79,2% non produktif 6,59%, jumlah jiwa rata rata tiap keluarga 4,5 jiwa. Sedangkan sarana pelayanan kesehatan yang ada adalah; 2 Puskesmas induk, 4 Pustu, 16 Polindes.

Berdasarkan data di Puskesmas Tirto 1 dan 2 Kecamatan Tirto, kasus penyakit tuberkulosis paru pada tahun 2007 sebanyak 102 penderita (91/100.000) tahun 2008 sebanyak 121 penderita (94/100.000) dan pada tahun 2009 sebanyak 104 penderita (96/100.000). Angka penemuan kasus CNR (*Case Notification Rate*) masih sangat tinggi 102/100.000, riwayat pengobatan strategi DOTS dengan angka kambuh 0,78%. Hal ini menggambarkan adanya kecenderungan (*trend*) peningkatan penularan kasus, didukung juga dengan faktor resiko lingkungan dengan jumlah rumah tercatat 8.472 rumah (1652 rumah permanen; 2.726 rumah semi permanen dan 844 rumah tidak permanen) dengan jumlah rumah yang memenuhi syarat kesehatan baru mencapai 49,1% dari target 80%.^[11]

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini adalah *Observational* yaitu melakukan pengamatan dan pengukuran terhadap berbagai variabel subyek penelitian menurut keadaan ilmiah tanpa melakukan manipulasi dan intervensi.^[22] Penelitian ini menggunakan metode *retrospective study* dengan pendekatan *kasus kontrol*, yaitu suatu rancangan study epidemiologi yang mempelajari hubungan antara pajanan (faktor penelitian) dan penyakit, dengan cara membandingkan antara sekelompok orang yang menderita penyakit (*kasus*) dengan kelompok lainnya yang tidak menderita sakit (*kontrol*) berdasarkan status pajanannya (Basuki,02).

Populasi adalah jumlah keseluruhan obyek penelitian atau obyek yang akan diteliti ^[23]. Populasi dalam penelitian ini adalah semua tersangka (suspek) penderita tuberkulosis paru yang datang berobat ke Puskesmas Tirto I,II Kecamatan Tirto sampai dengan bulan Desember 2009, dengan jumlah 368 penderita. Dari populasi tersebut ditemukan pasien TB paru dengan

Hubungan Faktor Lingkungan Fisik

Tegaldowo sebanyak 2 kasus (3,7%), ada 8 desa yang tidak menemukan kasus dengan suhu rata-rata 30 °C, kelembaban rata-rata 70%. Peta distribusi kasus TB Paru di Kecamatan Tirto tahun 2010.

Analisis faktor risiko

Diskripsi variabel penelitian ditunjukkan dari hasil distribusi frekuensi dari masing-masing variabel penelitian, pengelompokan ini bertujuan untuk mengetahui hubungan dari masing-masing variabel yang akan diteliti dengan kejadian penyakit TB paru pada orang yang berumur 15 tahun keatas yang dianalisis dengan menggunakan 3 tahap yaitu tahap pertama dengan menggunakan analisis *univariat*, kemudian tahap kedua

dicari hubungannya dengan kejadian penyakit TB paru dengan menggunakan analisis *bivariat*, sedangkan tahap ketiga apabila proporsi pada variabel bebas menunjukkan adanya perbedaan antara kasus dan kontrol dengan melihat tingkat signifikan ($p < 0,25$), maka dilanjutkan dengan menggunakan analisis *multivariate*.

Analisis bivariat

Dari hasil perhitungan analisis bivariat menunjukkan bahwa faktor risiko lingkungan fisik rumah yang secara statistik berhubungan dengan kejadian penyakit TB paru yang mempunyai angka tingkat kemaknaan $p\text{-value} < 0,05$ secara hirarkhis adalah; jenis lantai dalam ruang rumah ($\tilde{n}\text{-value} = 0,001$), jenis dinding dalam rumah ($\tilde{n}\text{-value} = 0,001$), jenis dinding dalam rumah ($\tilde{n}\text{-value} = 0,001$), jenis dinding dalam rumah ($\tilde{n}\text{-value} = 0,001$).

Tabel 1. Hasil analisis univariat faktor lingkungan fisik rumah yang berhubungan dengan kejadian penyakit TB paru di Kecamatan Tirto (kasus/kontrol) tahun 2010

No	Faktor risiko	Penderita TB-Paru BTA(+)				Total		Nilai	
		Kasus		Kontrol		N	%	Mean	SD
		N	%	N	%				
1.	Jenis lantai dalam rumah								
	1. Tidak permanen	32	60,4	15	28,3	47	44,3	0,56	0,50
	2. Permanen	21	39,6	38	71,7	59	55,7		
2.	Jenis dinding dlm rmh								
	1. Tidak permanen	34	64,2	16	30,2	50	47,2	0,53	0,50
	2. Permanen	19	35,8	37	69,8	56	52,8		
3.	Indeks ventilasi dalam ruangan								
	1. < 10% xluas lantai	47	88,7	38	71,7	85	80,2	0,20	0,40
	2. $\geq 10\% \times$ luas lantai	6	11,3	15	28,3	21	19,8		
4.	Indeks ventilasi dalam kamar tidur								
	1. < 10% xluas lantai	45	84,9	36	67,9	81	76,4	0,24	0,43
	2. $\geq 10\% \times$ luas lantai	8	15,1	17	32,1	25	23,6		
5.	Lobang asap dapur/sekat dengan rumah induk								
	1. Tidak mmuhi syarat	46	86,8	26	49,1	72	67,9	0,32	0,47
	2. Memenuhi syarat	7	13,2	27	50,9	34	32,1		
6.	<i>Solar orientation</i> dalam rumah								
	1. < 60 lux	34	64,2	23	43,4	57	53,8	0,46	0,50
	2. ≥ 60 lux	19	35,8	30	56,6	49	46,2		
7.	<i>Solar orientation</i> dalam kamar tidur								
	1. < 60 lux	33	62,3	21	39,6	54	50,9	0,49	0,50
	2. ≥ 60 lux	20	37,7	32	60,4	52	49,1		
8.	Kelembaban ruangan								
	1. < 40% dan > 70%	47	88,7	39	73,6	86	81,1	0,19	0,39
	2. 40% - 70%	6	11,3	14	26,4	20	18,9		
9	Suhu udara dalam rumah								
	1. 31 °C - 37 °C	46	86,8	42	79,2	88	83,0	0,17	0,38
	2. < 31 °C dan > 37 °C	7	13,2	11	20,8	18	17,0		
10	Kepadatan penghuni dalam rumah								
	1. < 9 m ² /orang	44	83,0	34	64,2	78	73,6	0,26	0,44
	2. ≥ 9 m ² /orang	9	35,8	19	35,8	28	26,4		
11	Kepadatan penghuni dalam kamar tidur								
	1. < 8 m ² /orang	44	83,0	35	66,0	79	74,5	0,25	0,44
	2. ≥ 8 m ² /orang	9	35,8	18	34,0	27	25,5		

value = 0,001), indeks ventilasi dalam rumah (\tilde{n} -value = 0,028), Indeks ventilasi dalam kamar tidur (\tilde{n} -value = 0,039), lobang asap dapur rumah (\tilde{n} -value = 0,001), solar orientation (pencahayaan alami) di dalam rumah (p-value = 0,025), solar orientation (pencahayaan alami) di dalam kamar tidur (p-value = 0,020), kelembaban ruangan dalam rumah (p-value = 0,047), kepadatan penghuni dalam rumah (p-value = 0,028) dan kepadatan penghuni dalam kamar tidur (p-value = 0,045).

Faktor risiko lain (karakteristik penduduk) yang secara statistik berhubungan dengan kejadian penyakit TB paru yang mempunyai angka tingkat kemaknaan p-value < 0,05 secara hirarkis adalah; Tingkat pengetahuan (p-value = 0,014) status gizi (p-value = 0,002), dan respon terhadap praktik pengobatan dengan strategi DOTS (p-value = 0,031).

Analisis multivariat

Analisis multivariat dapat dilakukan jika hasil analisis bivariat menunjukkan nilai p-value < 0,25, dengan demikian variabel jenis lantai dalam rumah, jenis dinding rumah, lobang asap dapur/ sekat dengan rumah, solar orientation (pencahayaan alami) di dalam kamar tidur, kepadatan penghuni dalam kamar tidur, tingkat pengetahuan dan respon terhadap praktek pengobatan TB dengan strategi DOTS dapat dimasukkan dalam analisis multivariat, untuk variabel indeks ventilasi dalam rumah, indeks ventilasi dalam kamar tidur, solar orientation (pencahayaan alami) di dalam rumah, suhu

ruangan rumah, kelembaban ruangan dalam rumah, kepadatan penghuni dalam rumah dan, jenis kelamin, umur, status imunisasi tidak dapat dimasukkan ke dalam analisis multivariat karena nilai p-value > 0,25. Adapun metode yang di gunakan adalah Backward Stepwise (Conditional) pada tingkat kemaknaan 95% dengan menggunakan software SPSS for windows 16. Selanjutnya persamaan regresi logistik yang telah dimiliki yaitu;

$Y = -5,293 + 3,622 X_1 + 1,836 X_2 + 1,820 X_3 + 1,393 X_4 + 1,012 X_5$ dapat di hitung ramalan probabilitas (risiko) individu untuk mengalami penyakit tuberkulosis paru dengan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{1}{1 + e^{-(\hat{a} + \hat{a}_1x_1 + \hat{a}_2x_2 + \hat{a}_3x_3 + \hat{a}_4x_4 + \hat{a}_5x_5 + \hat{a}_6x_6)}}$$

Individu yang tinggal dilingkungan rumah dengan tingkat kepadatan hunian di tempat tidur < 8 m²/orang, jenis lantai yang tidak kedap air (tidak permanen), jenis dinding yang tidak kedap air (tidak permanen), keberadaan lobang asap dapur/sekat dapur dengan rumah induk serta respon yang kurang baik terhadap praktik pengobatan dengan strategi DOTS, memiliki probabilitas untuk terkena penyakit TB paru sebesar 97 %.

Respon terhadap praktik pengobatan TB dengan strategi DOTS dalam penelitian ini adalah hasil penilaian atau skoring dari jawaban responden terhadap beberapa pertanyaan yang meliputi keteraturan minum obat, peran

Tabel 2. Hasil analisis univariat faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit TB paru di Kecamatan Tirto (kasus/kontrol) tahun 2010.

No	Faktor risiko	Penderita TB-Paru				Total		Nilai	
		Kasus		Kontrol		N	%	Mean	SD
		N	%	N	%				
1	Jenis kelamin								
	1. Laki-laki	25	47,2	21	39,6	46	43,4	1,56	0,49
	2. Perempuan	28	52,8	32	60,6	60	56,6		
2	Umur								
	1. 15 – 50 tahun	51	96,2	52	98,1	103	97,2	35,8	12,5
	2. > 50 tahun	2	3,8	1	1,9	3	2,8		
3	Status gizi								
	1. IMT (< 18,5)	13	24,5	2	3,8	15	14,2	1,85	0,35
	2. IMT (≥ 18,5)	40	75,5	51	96,2	91	85,8		
4	Status imunisasi								
	1. Tk ada BCG	43	81,1	48	90,6	91	85,8	1,12	0,33
	2. Ya (ada BCG)	10	18,9	5	9,4	15	14,2		
5	Pengetahuan								
	1. Skor < 10	24	45,3	12	22,6	36	34,0	1,60	0,47
	2. Skor ≥ 10	29	54,7	41	77,4	70	66,0		
6	Respon terhadap praktik pengobatan dg strategi DOTS								
	1. Skor < 10	20	37,7	10	18,9	30	28,3	1,71	0,45
	2. Skor ≥ 10	33	62,3	43	81,1	76	71,7		

Hubungan Faktor Lingkungan Fisik

Pengawas Minum Obat (PMO), evaluasi pengobatan, cara pencegahannya (tempat tidur yang terpisah, lantai selalu di bersihkan, tempat makan minum terpisah) yang diukur dengan menjumlahkan skor pada setiap pertanyaan. Jawaban benar diberi nilai 2 dan jawaban salah diberi nilai 1.

Berdasarkan analisis bivariat maupun multivariat diperoleh bahwa faktor respon terhadap praktik pengobatan penyakit TB paru dengan strategi DOTS ada hubungan yang bermakna dengan kejadian penyakit TB paru, karena nilai $p\text{-value} < 0,05$, hasil uji statistik bivariat diperoleh $p = 0,031$ dan $OR = 2,606$ dengan $CI\ 95\% 1,076 < OR < 6,310$. Artinya respon terhadap praktik pengobatan penyakit TB paru dengan strategi DOTS yang kurang baik mempunyai risiko meningkatkan kejadian TB paru sebanyak 2,66 kali lebih besar dibandingkan dengan respon terhadap praktik pengobatan penyakit TB paru dengan strategi DOTS yang baik, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa faktor respon terhadap praktik pengobatan TB dengan strategi DOTS merupakan faktor risiko terhadap kejadian penyakit TB paru. Seperti hasil penelitian yang dilakukan

oleh Sugeng Djitowiyono (2006), ternyata ada ada hubungan antara strategi DOTS terhadap peningkatan keteraturan berobat di Jogjakarta, dengan melihat signifikansi ($p\text{-value}$) yang besarnya 0,001, dibandingkan dengan $\alpha : 5\%$ maka $p < 0,05$.

Seperti disebutkan diatas, bahwa sebesar 37,7% responden pada kelompok kasus mempunyai sikap yang kurang baik tentang praktik pengobatan dengan strategi DOTS. Aspek praktek yang di pahami rendah oleh mereka adalah kebiasaan batuk dan meludah di sembarang tempat, kebiasaan lantai yang tidak dibersihkan (disapu/dipel) tiap hari, ruang tempat tidur tidak terpisah dan tempat makan dan minum tidak disendirikan, dan perilaku pencarian pengobatan yang kurang benar untuk penyakit TB Paru.

Keterbatasan penelitian

Dalam melakukan penelitian ini ada beberapa kelemahan dan keterbatasan yaitu :

1. Penelitian ini hanya dilaksanakan selama 3 bulan, sehingga tidak dapat menemukan kasus penyakit TB paru di seluruh wilayah Puskesmas Tirto I dan

Tabel 3. Hasil perhitungan analisis bivariat dengan uji Chi-Square faktor risiko lingkungan fisik rumah dan faktor karakteristik penduduk dengan kejadian penyakit TB paru di Kecamatan Tirto tahun 2010

No	Faktor risiko	OR	CI 95%	p-value	Ket
1	Jenis lantai rmh	3,86	1,71<OR<8,69	0,001	Sigfkn
2	Jenis dinding rmh	4,14	1,38<OR<9,32	0,001	Sigfkn
3	Indeks ventilasi dlm ruangan	3,09	1,09<OR<8,74	0,028	Sigfkn
4	Indeks ventilasi dlm kamar tidur	2,66	1,03<OR<6,85	0,039	Sigfkn
5	Lobang asap dapur/sekat dgn rmah induk	6,82	2,61<OR<17,83	0,001	Sigfkn
6	Solar orientation dlm rumah	2,33	1,07<OR<5,10	0,025	Sigfkn
7	Solar orientation dlm kamar tidur	2,51	1,15<OR<5,55	0,020	Sigfkn
8	Kelembaban ruangan	2,81	0,99<OR<8,06	0,047	Sigfkn
9	Suhu udara dlm rumah	1,72	0,61<OR<4,85	0,301	TkSigfkan
10	Kepadatan hunian dalm rumah	2,73	1,09<OR<6,79	0,028	Sigfkn
11	Kepadatan penghuni dlm kamar tidur	2,51	1,07<OR<6,28	0,045	Sigfkn
12	Respon thd praktik pengobatan dgn strategi DOTS.	2,60	1,08<OR<6,31	0,031	Sigfkn
13	Jenis kelamin	1,36	0,63<OR<2,94	0,433	TkSigfkn
14	Umur	0,49	0,04<OR<5,58	0,558	TkSigfkn
15	Status gizi	8,29	1,77<OR<38,86	0,002	Sigfkn
16	Status imunisasi	0,45	0,14<OR<1,42	0,164	TkSigfkn
17	Tingkat Pengetahuan	2,283	1,22<OR<6,55	0,014	Sigfkn

Tabel 4. Hasil analisis multivariat faktor risiko lingkungan fisik rumah, dan respon terhadap praktek pengobatan penyakit TB dengan strategi DOTS dengan kejadian penyakit TB paru di Kecamatan Tirto

No	Faktor risiko	β	OR	CI 95%	p-value
1	Lobang asap dapur/sekat	3,622	6,824	2,61<OR<17,83	0,001
2	Jenis lantai dalam rumah	1,856	3,860	1,71<OR< 8,69	0,001
3	Jenis dinding rumah	1,820	4,138	1,38<OR< 9,32	0,001
4	Kepadatan hunian dlm kamar tidur	1,393	2,514	1,07<OR< 6,28	0,045
5	Respon terhadap praktik pengobatan TB dengan strategi DOTS	1,012	2,606	1,08<OR< 6,31	0,031
	Constanta	5,203			

Tirto II. Karena mobilitas penduduk tinggi dan aspek luasnya wilayah, sehingga ada beberapa desa di wilayah puskesmas yang selama 3 bulan itu belum ditemukan kasus.

2. Penelitian ini menggunakan studi kasus control (*case control study*), dimana pemilihan subyek penelitian dilaksanakan pada saat penyakit sudah berlangsung (bersifat *retrospektif*) sehingga *recall bias* tidak dapat dihindari. Untuk meminimalkan *recall bias* ini yaitu dengan melakukan pelatihan kepada surveyor terlebih dahulu, sehingga akan mendapatkan informasi yang mendekati keadaan yang sebenarnya, disamping itu juga dapat terjadi bias pada wawancara itu sendiri.
3. *Surveyor* beranggapan bahwa kondisi lingkungan fisik rumah kasus selalu kurang baik, sementara kondisi lingkungan fisik rumah kontrol selalu lebih baik dari rumah kasus. Sebenarnya kemungkinan seperti itu sudah diantisipasi oleh peneliti dengan membahas lembar kuesioner terlebih dahulu dengan *surveyor* untuk menyatukan persepsi dan pemahaman yang sama.

SIMPULAN

Dari hasil pembahasan penelitian tentang hubungan faktor lingkungan fisik rumah dan respon terhadap praktik pengobatan strategi DOTS dengan penyakit TB paru di Kecamatan Tirto Kabupaten Pekalongan tahun 2010, maka dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Karakteristik lingkungan fisik rumah sebagai faktor risiko terhadap kejadian TB paru menunjukkan bahwa jenis lantai tidak permanen (tidak memenuhi syarat) sebesar 44,3%, jenis dinding rumah yang tidak permanen (tidak memenuhi syarat), sebesar 47,2%, indeks ventilasi dalam ruang yang tidak memenuhi syarat sebesar 80,2%, indeks ventilasi dalam kamar tidur yang tidak memenuhi syarat sebesar 76,4%, lobang asap dapur/sekat dengan rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 67,9%, *solar orientation* (pencahayaan alami) dalam rumah yang kurang dari 60 lux sebesar 53,8% *solar orientation* (pencahayaan alami) dalam tempat tidur yang <60 lux sebesar 50,9% kelembaban dalam ruang rumah yang tidak memenuhi syarat sebesar 81,1%, suhu dalam rumah yang sesuai dengan perkembangan kuman sebesar 83% kepadatan hunian dalam rumah yang kurang memenuhi syarat sebesar 73,6% kepadatan hunian dalam kamar tidur yang kurang memenuhi syarat sebesar 74,5% dan respon yang kurang terhadap praktek pengobatan dengan strategi DOTS sebesar 28,3%.
2. Ada asosiasi antara jenis lantai rumah (OR=3,86 dan *p-value*<0,001), jenis dinding rumah (OR=4,138 dan *p-value*<0,001), indeks ventilasi dalam rumah (OR=3,860 dan *p-value*<0,001), indeks ventilasi

dalam kamar tidur (OR= 2,656 dan *p-value*<0,039), lobang asap dapur /sekat pemisah dengan rumah (OR= 6,824 dan *p-value*<0,068), *solar orientation* dalam rumah (OR= 2,334 dan *p-value*< 0,0025), *solar orientation* dalam kamar tidur (OR= 2, 514 dan *p-value*<0,020), kelembaban rumah (OR= 2,812 dan *p-value*<0,047), kepadatan hunian dalam rumah (OR=2,732 dan *p-value*< 0,028), kepadatan hunian dalam kamar tidur (OR= 2,514 dan *p-value*<0,045) dan respon penderita terhadap praktik pengobatan strategi DOTS (OR=2,606 dan *p-value*<0,031) dengan kejadian TB paru

3. Terbukti sebagai faktor risiko TB paru adalah variabel keberadaan lobang asap /sekat dapur dengan rumah induk OR=6,824, jenis lantai rumah OR= 3,860, jenis dinding rumah OR=4,138 kepadatan hunian dalam kamar tidur OR= 2,514 dan respon terhadap praktik pengobatan strategi DOTS dengan kejadian TB paru dengan OR=2,606.
4. Seseorang atau individu yang tinggal dilingkungan rumah dengan keberadaan lobang asap /sekat dapur dengan rumah induk yang kurang memenuhi syarat, jenis lantai yang tidak permanen (tidak memenuhi syarat), jenis dinding yang tidak permanen (tidak memenuhi syarat), tingkat kepadatan hunian di tempat tidur <8 m²/orang, serta respon yang kurang baik terhadap praktek pengobatan dengan strategi DOTS, memiliki probabilitas untuk terkena penyakit TB paru sebesar 97 % .

DAFTAR PUSTAKA

1. Misnadiarly, *Mengenal, Mencegah, Menanggulangi TBC Paru, Ekstra Paru, Anak dan pada Kehamilan*. 2006; Pustaka Populer Obor , Jakarta.
2. Departemen Kesehatan RI-IDAI, *Diagnosis & tatalaksana Tuberkulosis anak, kelompok kerja TB anak* d. 2003; Jakarta.
3. Widiyono, *Penyakit Tropis, Epidemiologi Penularan dan Pemberantasannya*. 2008; 1, ed. Erlangga., Jakarta.
4. Departemen Kesehatan RI, *Standard Internasional untuk pelayanan tuberkulosis, Diagnosis, Pengobatan dan Kesehatan Masyarakat*. 2008; Jakarta.
5. Ikatan Dokter Indonesia, *Standard Internasional untuk pelayanan tuberkulosis*, 2008; Jakarta
6. Dep.Kes Republik Indonesia, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. 2008; Jakarta.
7. Djitowiyono S. *Pendekatan strategi DOTS dalam kepatuhan berobat pasien TB*. Surya Medika. 2008; Jogjakarta,
8. Soekidjo N. *Ilmu Kesehatan Masyarakat (Prinsip-prinsip Dasar)*. 2003; Rineka Cipta, Jakarta.

Hubungan Faktor Lingkungan Fisik

9. Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah, *Profil Dinas Kesehatan Propinsi Jawa Tengah*. 2008; Semarang.
10. Dinkes Kabupaten Pekalongan, *Profil Dinas Kesehatan Kabupaten Pekalongan*. 2009; Pekalongan.
12. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis*. Cetakan ke 8, ed. p. 1-37. 2003; Jakarta.
13. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Petunjuk Penggunaan Obat Anti Tuberkulosis, Fixed Dose Combination (OAT-FDC)* 2004; Jakarta.
14. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Standard Internasional untuk Pelayanan Tuberkulosis, Diagnosis, Pengobatan dan Kesehatan Masyarakat*. 2008; Jakarta.
15. Ranuh, IGN.H.S. dkk, *Pedoman Imunisasi di Indonesia*. 3. 2008; Jakarta, Badan Penerbit IDAI.
17. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Analisis Situasi Gizi dan Kesehatan Masyarakat. Gizi dan Pangan*. 2004; Kanisius, Yogyakarta
18. Menteri Kesehatan Republik Indonesia, *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. 1999; Jakarta.
19. Pusat Penelitian Bioteknologi, *Hati hati bakteri yang invasif*. Research center for biotechnology LIPI. 1999; Diakses tanggal 24 Agustus 2010.
20. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, D.P.P. *Pedoman Teknis penilaian Rumah Sehat*. 2007; Jakarta.
21. Departemen Kesehatan Republik Indonesia, *Keputusan Menteri Kesehatan RI No. 829/Menkes/SK/VII/1999 tentang Persyaratan Kesehatan Perumahan*. 1999; Jakarta.
22. Ismael, S. *Dasar Dasar Metodologi Penelitian Klinis*. Edisi 3. 2008; Jakarta.
23. Arikunto, S. *Manajemen Penelitian* 2000, Jakarta Penerbit Rineka Cipta.
24. Arikunto, S. *Prosedur penelitian, Suatu pendekatan praktek*. ed. E. ketiga. 2002, Jakarta: PT. Rineka Cipta.
25. Efendi, R. *Indeks Antropometri*. Prodi Gizi STIKES Husada Borneo. <http://www.scribd.com/doc/2178280>. diakses tanggal 8-1-2011.
26. Supariasa, *Panduan 13 Pesan Dasar Gizi Seimbang*, 2001, Penerbit Angkasa, Bandung.
27. Arifin, M. *Rumah sehat*. Dinas Kesehatan Lumajang. Jawa Timur, <http://www.inspeksianitasi.blogspot.com>. diakses tanggal 15-1-2011.
28. Chaudhury, G. M. *New Chronological evaluation of interfacial damage in TBC due to thermal cycling*. Mechanical Engineering Department, Institute for Manufacturing Research, Wayne State University, Detroit, MI 48202, USA.
29. American Public Health associations, *Basic Principle of Healthful Housing*, Washington DC, 1993.
30. Journal, This report is a short update to the WHO report on global tuberculosis (TB) control that was published in March 2009, based on data collected from July to September 2009
31. Jurnal, Ernesto Montoro and Rodolfo Rodriguez, *Global Burden of tuberculosis* Mycobacteriology Unit Institute of Tropical Medicine Nationalestraat, 1552, Antwerp BELGIUM
32. Situmeang, T. *Pengobatan Tuberkulosis Paru masih Menjadi Masalah*. 2004; <http://www.gizi.net> (diakses 17 Februari 2009).
33. Slamet, J, S. *Kesehatan Lingkungan*. 2004; Gadjah Mada University Press (UGM-Press), Yogyakarta.
34. Smeltzer, S.C, dan Bare, B.G, *Buku Ajar Keperawatan Medikal Bedah Brunner & Suddarth*, EGC, 2001; Jakarta.
35. Soenarto, dkk., *Pengobatan Penderita dengan Memberdayakan Anggota Keluarga di Kabupaten Tangerang*, 2002; Majalah Kesehatan vol.9, Jakarta.
36. Sulianti, *Tuberkulosis*, 2007, [www//http: infeksi.com](http://www.infeksi.com) (diakses 18 Februari 2009).
37. Syafei, *Pengobatan Standar Penderita TBC*. 2002; CV Alfabeta, Bandung.
38. Soekidjo N, *Pendidikan dan Perilaku Kesehatan*. 2003; Rineka Cipta, Jakarta.