

FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TB PARU DI PUSKESMAS SEMPOR I KEBUMEN

Factors associated with tuberculosis cases in Puskesmas Sempor I Kebumen

Halim¹ dan Satria Budi²

¹ Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Jambi

² Dinas Kesehatan Kabupaten Kebumen

Diterima: 14 Oktober 2016; **Disetujui:** 11 Januari 2017

Abstrak

Puskesmas Sempor I adalah salah satu Puskesmas yang terdapat di Kabupaten Kebumen dengan kasus TB paru tertinggi dan telah melakukan penanggulangan penyakit TB Paru melalui strategi DOTS. Tujuan penelitian ini diketahuinya faktor yang berhubungan dengan kejadian TB Paru. Penelitian ini merupakan penelitian observasional dengan rancangan *case control study*. Variabel bebas penelitian kepadatan hunian, ventilasi, kelembaban, intensitas cahaya, sinar matahari masuk ke ruangan, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah, kebiasaan membuka jendela, kebiasaan merokok, dan kontak sumber penular TB. Variabel terikat adalah penderita TB Paru BTA positif. Jumlah sampel 80 orang (40 kasus dan 40 kontrol). Pengumpulan data dengan wawancara dan observasi. Terdapat hubungan antara pencahayaan (OR : 3,44, CI : 1,03 – 6,29), cahaya masuk ke rumah (OR:3,14, CI : 1,12 – 8,82), kebiasaan buka jendela (OR : 3,27 , CI : 1,12 – 8,84), Riwayat kontak (OR : 3,85 – CI : 1,52 – 9,48) dengan kejadian TB Paru. Pada analisis multivariat, pencahayaan (OR: 3,42, CI : 1,23 – 9,48) dan kontak dengan penderita TB (OR 3,83, CI : 1,45 – 10,08) merupakan variabel berpengaruh terhadap kejadian TB paru. Adanya pencahayaan yang tidak memenuhi syarat dan riwayat kontak TB merupakan faktor paling dominan yang berhubungan dengan kejadian penyakit TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Sempor I Kabupaten Kebumen. Hasil penelitian menunjukkan bahwa untuk mengoptimalkan peran bidan desa dan peningkatan kerjasama lintas sektor dalam penanggulangan TB Paru.

Kata kunci: TB Paru, Pencahayaan, Faktor resiko

Abstract

Puskesmas Sempor I is one of the health centers located in the district of Kebumen with the highest tuberculosis cases and has made controlling tuberculosis through the DOTS strategy. This study aimed to know factors related to the incidence of tuberculosis. This study was a case control study, the independent variables were residential density, ventilation, humidity, light intensity, the natural light enter in to the rooms, the type of floor of the house, the type of house walls, the habit of opening the window, smoking habits, and history of contacts with tuberculosis. The dependent variable was tuberculosis incidence. Total sample in this study were 80 people (40 cases and 40 controls). Data was collected through interviews and observations. There were correlation among lighting intensity (OR: 3.44, CI: 1.03 to 6.29), the natural light enter in to the rooms (OR: 3.14, CI: 1.12 to 8.82), the habit of opening the windows (OR: 3.27, CI: 1.12 to 8.84), history of contact (OR: 3.85 - CI: 1.52 to 9.48) with pulmonary tuberculosis incidence. In multivariate analysis, lighting intensity (OR: 3.42, CI: 1.23 to 9.48) and contact with tuberculosis (OR 3.83, CI: 1.45 to 10.08) were the variables which affect pulmonary tuberculosis incidence. The presence of non-qualified lighting and contact history with tuberculosis is the most dominant factor associated with the incidence of tuberculosis in Puskesmas Sempor I Kebumen. Result showed that to optimize the role of midwives and increased cooperation multy sectors in the prevention of tuberculosis

Kata kunci: TB Paru, Pencahayaan, Faktor resiko

Korespondensi: Halim

Email: halimbatik@yahoo.co.id

PENDAHULUAN

Program pencegahan dan pemberantasan penyakit bertujuan menurunkan angka kesakitan, kematian dan kecacatan akibat penyakit menular maupun tidak menular. Salah satu penyakit menular yang masih menjadi masalah di masyarakat sampai saat ini adalah tuberkulosis (TBC) atau yang lebih dikenal dengan TB Paru. Penyakit TB Paru di Indonesia merupakan penyebab kematian nomor 3 (tiga) setelah penyakit kardiovaskuler dan penyakit saluran pernafasan pada semua kelompok usia, dan nomor satu dari golongan penyakit infeksi. Tahun 1999 WHO memperkirakan setiap tahun terjadi 583.000 kasus baru TB Paru, dengan kematian sekitar 140.000. Secara kasar diperkirakan setiap 100.000 penduduk Indonesia terdapat 130 penderita baru TB Paru BTA positif¹⁾. Indonesia menempati urutan ketiga di dunia dalam hal penderita TB Paru setelah India dan China²⁾

Hasil survei prevalensi pada Survei Kesehatan Rumah Tangga (SKRT) 2004, memberikan estimasi prevalensi penyakit TB Paru berdasarkan pemeriksaan mikroskopik Basil Tahan Asam (BTA) positif sebesar 104 per 100.000 penduduk. Perbedaan yang bermakna ditemukan di kawasan Jawa Bali yakni 59 per 100.000, dan luar Jawa Bali 174 per 100.000 penduduk. Kawasan Timur Indonesia (KTI) memberikan angka yang lebih tinggi yaitu 189 per 100.000 dibanding Sumatera sebesar 160 per 100.000 penduduk.

Penanggulangan penyakit TB Paru di Indonesia telah ditetapkan tujuan pemberantasan jangka panjang dan jangka pendek. Tujuan jangka panjang menurunkan angka kesakitan dan kematian penyakit TB Paru dengan cara memutuskan rantai penularan, sehingga penyakit TB Paru tidak lagi merupakan masalah kesehatan masyarakat Indonesia. Tujuan jangka pendek adalah tercapainya angka kesembuhan

minimal 85% dari semua penderita baru TB Paru BTA positif yang ditemukan, dan tercapainya cakupan penemuan penderita secara bertahap, sehingga tahun 2005 dapat mencapai 70% dari perkiraan semua penderita baru TB Paru (BTA) positif¹⁾.

Penyakit TB Paru disebabkan kuman *Mycobacterium tuberculosis* yang menular melalui udara. Terutama pada kondisi udara tertutup seperti dalam rumah yang pengap dan lembab, gedung pertemuan, serta alat transportasi berpendingin. Prosesnya tentu saja tidak serta merta menghirup udara bercampur bakteri TBC lalu terinfeksi kemudian menderita penyakit TB Paru. Masih banyak faktor atau variabel yang berperan dalam timbulnya TB Paru pada seseorang. Daya penularan ditentukan banyaknya kuman dan patogenitas kuman, serta lamanya seseorang menghirup udara yang mengandung bakteri TBC²⁾

Beberapa penelitian diantaranya yang dilakukan Sukana dkk (2000) menyatakan bahwa luas lubang ventilasi rumah dan pencahayaan rumah mempengaruhi kehidupan bakteri dan jamur dalam rumah. Soewasti dkk (2000) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang berhubungan dengan penularan penyakit TB⁴⁾ Paru adalah kepadatan hunian kamar tidur, pencahayaan sinar matahari, ventilasi, jenis lantai, jenis dinding, dan bahan bakar yang digunakan dalam rumah tangga⁴⁾, sedangkan Suryanata menambahkan terjadinya TB Paru dihubungkan dengan penghasilan penduduk, status gizi, dan perilaku merokok⁵⁾.

Laporan hasil kegiatan program kesehatan di Kabupaten Kebumen Tahun 2009 menyebutkan terdapat 668 kasus penderita TB Paru BTA positif dari 8.942 orang suspek yang diperiksa sputumnya⁶⁾.

Puskesmas Sempor I adalah Salah satu Puskesmas yang terdapat di Kabupaten Kabupaten Kebumen yang telah melakukan

penanggulangan penyakit TB Paru melalui strategi DOTS. Untuk data Kasus TB Paru di Kabupaten Kebumen Tahun 2009 yang tertinggi kasus nya adalah pada Puskesmas Sempor I.

Data Puskesmas Sempor I Diperkirakan terdapat 486 orang menderita suspek TB Paru dan 10% diantaranya (49 orang) adalah penderita TB Paru BTA positif. Hasil kegiatan program TB Sempor I selama periode Januari-Desember 2009 yang dilakukan oleh Puskesmas hanya terjaring sebanyak 330 suspek TB Paru, 31 orang diantaranya merupakan penderita TB Paru BTA positif.

Perlu untuk mengetahui faktor-faktor apa saja yang berhubungan dengan kejadian TB Paru di wilayah Puskesmas Sempor I Kabupaten Kebumen.

METODE

Jenis penelitian adalah observasional dengan desain *case control*⁷⁾. Populasi semua tersangka TB Paru yang diperiksa petugas yaitu 331 Kasus, Besar sampel penelitian adalah semua kasus baru BTA Positif yang tercatat di register puskesmas berjumlah 40 kasus, dan untuk control 40 orang yaitu penderita suspek BTA negative. Cara pengambilan control dilakukan dengan cara pencocokan, dilakukan dengan cara individual dengan perbandingan kasus control 1 : 1. Alat pengumpul data adalah kuesioner, Check list, alat pengukuran seperti meteran, *hygrometer*, *lux meter*, kamera.

*Analisa data dengan menggunakan Analisis univariat untuk mengetahui distribusi frekuensi dan analisis bivariat menggunakan chi-square dan analisa multivariate dilakukan dengan logistic regression.*⁸⁾

HASIL

Adapun hasil dari penelitian ini berdasarkan karakteristik distribusi subjek (Tabel. 1) menurut umur, diperoleh proporsi kasus paling banyak adalah pada umur 35 – 54

tahun 21 orang (51,5%). Distribusi kasus menurut jenis kelamin sama banyak antara laki-laki dan perempuan yaitu sama banyak 20 (50%). Sedangkan menurut tingkat pendidikan bahwa sebanyak 25 (62.5%) berpendidikan rendah yaitu SD dan menurut tingkat penghasilan bahwa 20 (50%) berpenghasilan rendah dibawah Rp. 500 ribu

Tabel 1. Karakteristik responden

Karakteristik Responden	Kasus		Kontrol		Total	
	N	%	N	%	N	%
Umur						
- 15 - 34 Th	11	27,5	9	22,5	20	25,0
- 35 - 54 Th	21	52,5	22	55,0	43	53,8
- ≥ 55 Th	8	20,0	9	22,5	17	21,2
Jenis Kelamin						
- Laki-laki	20	50,0	18	45,0	38	47,5
- Perempuan	20	50,0	22	55,0	42	52,5
Pendidikan						
- SD	25	62,5	25	62,5	50	62,5
- SMP	10	25,0	11	27,5	21	26,2
- SMA	5	12,5	4	10,0	9	11,2
Penghasilan						
- < Rp. 500 ribu/Bln	20	50,0	19	47,5	39	48,7
- Rp. 500 rb - 1 jt/Bln	14	35,0	17	42,5	31	38,8
- > Rp. 1 Juta /Bln	6	15,0	4	10,0	10	12,5

Hasil analisis bivariat dan multivariat disajikan dalam Tabel. 2. Kepadatan hunian didalam rumah tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa, namun merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR > 1$. Hasil penelitian diperoleh bahwa 60% kasus dan 42,5% pada kelompok kontrol tinggal dirumah yang ventilasinya memenuhi syarat. Dari hasil analisis bivariat diperoleh OR sebesar 0.493 dengan CI 95% :0.202 – 1.201 dan nilai $p = 0.180$ pada $\alpha 5\%$. Yang berarti ventilasi rumah tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa, dan juga bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR < 1$.

Tabel 2. Hubungan variable bebas dan varibel terikat

Variabel	Kasus		Kontrol		Total		OR	95% CI	P
	n	%	N	%	n	%			
Kepadatan Hunian									
1. Tdk memenuhi syarat	10	25.0	5	12.5	15	18.8	2.333	0,718 - 7,587	0.252
2. Memenuhi syarat	30	75.0	35	87.5	65	81.3			
Ventilasi									
1. Tdk memenuhi syarat	16	40.0	23	57.5	39	48.8	0.493	0.202 - 1.201	0.180
2. Memenuhi syarat	24	60.0	17	42.5	41	51.3			
Kelembaban									
1. Tdk memenuhi syarat	23	57.5	20	50	43	53.8	1.353	0.560 - 3.267	0.654
2. Memenuhi syarat	17	42.5	20	50	37	46.3			
Pencahayaan									
1. Tidak memenuhi syarat	31	77.5	20	50.0	51	63.8	3.444	1.023 – 6.298	0.002
2. Memenuhi syarat	9	22.5	20	50.0	29	36.2			
Cahaya masuk ruangan									
1. Tidak ada cahaya	16	40.0	7	17.5	23	28.8	3.143	1.120 – 8.822	0.048
2. Ada cahaya	24	60.0	33	82.5	57	71.2			
Jenis lantai									
1. Tdk memenuhi syarat	12	30.0	9	22.5	21	26.3	1.476	0.541 - 4.029	0.611
2. Memenuhi syarat	28	70.0	31	77.5	59	73.8			
Jenis dinding									
1. Tdk memenuhi syarat	13	32.5	15	37.5	28	35.0	0.802	0.320 - 2.105	0.815
2. Memenuhi syarat	27	67.5	25	62.5	52	65.0			
Bahan bakar memasak									
1. Tdk memenuhi syarat	20	50.0	22	55	42	52.5	0.818	0.340 - 1.970	0.823
2. Memenuhi syarat	20	50.0	18	45	38	47.5			
Kebiasaan buka jendela									
1. Tidak	18	45.0	8	20.0	26	32.5	3.273	1.121 – 8.844	0.032
2. Ya	22	55.0	32	80.0	54	67.5			
Kebiasaan merokok									
1. Ya	11	27.5	14	35	25	31.3	0.704	0.272 - 1.823	0.630
2. Tidak	29	72.5	26	65	55	68.8			
Kontak TB									
1. Ya	27	67.5	14	35.0	41	51.2	3.857	1.526 - 9.750	0.007
2. Tidak	13	32.5	26	65.0	39	48.8			

Kelembaban rumah tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa, tapi merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR > 1$.

Sedangkan variabel pencahayaan bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa dan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR > 1$. Setelah dianalisis multivariat diperoleh $OR : 3.423$, CI 95% : $1.234 - 9.489$ dan nilai $p = 0.018$ pada α 5% yang berarti bermakna secara statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel pencahayaan merupakan faktor dominan dengan kejadian TB Paru dengan nilai $OR = 3.423$ yang berarti risiko orang yang tinggal dengan tingkat pencahayaan tidak memenuhi syarat 3.423 kali kemungkinan menderita TB Paru.

Cahaya yang masuk ruangan bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa dan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR > 1$. Setelah dianalisis multivariat diperoleh $OR : 1.542$, CI 95% : $0.452 - 5.257$ dan nilai $p = 0.489$ pada α 5% yang berarti tidak bermakna secara statistik. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel cahaya masuk ruangan pencahayaan bukan merupakan faktor yang dominan terhadap kejadian TB Paru.

Jenis lantai tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR > 1$. Begitu juga dengan variabel jenis dinding, jenis dinding tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR < 1$.

Jenis bahan bakar masak yang digunakan tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR < 1$.

Kebiasaan membuka jendela bermakna secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa risiko kejadian TB Paru 3.272 kali lebih besar pada

orang yang tidak memiliki kebiasaan membuka jendela dibandingkan pada orang yang memiliki kebiasaan membuka jendela. Setelah dianalisis multivariat terhadap kebiasaan membuka jendela pada model 2 menunjukkan nilai $Exp (B)$ 1.026 dengan CI 0.943 – 8.264. dan p value : 0.064 yang berarti tidak bermakna secara statistik.

Variabel Kebiasaan merokok tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR < 1$.

Kontak TB bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR > 1$.

Setelah dianalisis multivariat terhadap kontak TB menunjukkan nilai $Exp (B)$: 3.836 dengan CI 1.459 – 10.088. dan p value : 0.006. yang berarti bermakna secara statistik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kontak TB merupakan faktor yang paling dominan dengan kejadian TB.

PEMBAHASAN

Karakteristik Subyek Penelitian

Kekuatan untuk melawan infeksi tergantung umur penderita saat terkena infeksi. Variabel umur berperan dalam kejadian TBC. Risiko untuk mendapatkan TBC dapat dikatakan seperti halnya kurva normal terbalik, yakni tinggi ketika awalnya, menurun karena diatas dua tahun hingga dewasa memiliki daya tangkal terhadap TBC dengan baik. Puncaknya tentu dewasa muda dan menurun kembali ketika seseorang atau kelompok menjelang usia tua². Namun di Indonesia di perkiraan 75% penderita TBC adalah usia produktif yakni 15 hingga 50 tahun¹. Hal ini sama dengan temuan pada penelitian ini penderita TB paru menurut umur, diperoleh proporsi kasus paling banyak adalah pada umur 35 – 54 tahun 21 orang (51,5%)

Hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa angka kejadian penyakit TB tidak berbeda antara jenis kelamin laki-laki dan

perempuan. Kejadian penyakit berpengaruh pada cara tubuh melawan basil tuberkel hampir tidak ada perbedaan antara laki-laki dan perempuan¹⁰.

Distribusi kasus menurut tingkat pendidikan bahwa sebanyak 25 (62.5%) berpendidikan rendah yaitu SD. Hal ini menunjukkan bahwa dengan pendidikan dapat meningkatkan pengetahuan sehingga dapat menerapkan pola hidup sehat untuk pencegahan terhadap penyakit. Keterbatasan untuk memperoleh pendidikan merupakan faktor yang mempengaruhi tingkat kesehatan serta upaya pencegahan penyakit. Sebanyak 90% penderita TB paru di dunia menyerang kelompok dengan sosial ekonomi lemah atau miskin. status ekonomi merupakan salah satu faktor utama yang menyebabkan berkembangnya kuman-kuman tuberkulosis di Indonesia¹¹. Hal ini disebabkan rendahnya pendapatan perkapita keluarga, kurang terpelihara gizi, serta lingkungan perumahan dan sanitasi yang kurang memenuhi syarat.

Analisis Bivariat dan Multivariat Kepadatan Hunian

Kepadatan hunian didalam rumah tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa, namun merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai OR >1. Hasil penelitian ini sama dengan Aris bahwa tidak ada hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB dewasa¹². Namun berbeda dengan penelitian Hasmi di Kebumen dimana ada hubungan antara kepadatan hunian rumah penderita TB dengan munculnya kasus baru.¹³

Kepadatan hunian rumah dapat mendorong penularan mikroorganisme pernafasan melalui batuk dan bersin dengan melalui tetes-tetes lendir penuh dengan bakteri yang dilontarkan dari saluran pernafasan ke dalam udara dan disebut *droplet nuclei* yang dapat melayang diudara dalam waktu lama sehingga memberi kesempatan untuk dihisap

oleh individu lain¹⁴. Semakin banyak penghuni rumah, maka risiko terjadinya penularan suatu penyakit akan lebih mudah. Variabel ini tidak bermakna kemungkinan disebabkan oleh karena sebagian besar responden 81,3% tinggal dirumah tidak padat. Didukung dengan jenis lantai 73,8% memenuhi syarat, ventilasi 51,3% memenuhi syarat.

Ventilasi

Hasil penelitian diperoleh bahwa 60% kasus dan 42,5% pada kelompok kontrol tinggal dirumah yang ventilasinya memenuhi syarat. Dari hasil analisis bivariat ventilasi rumah tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa, dan juga bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB. Hasil penelitian ini sama dengan penelitian Hasmi bahwa tidak ada hubungan antara ventilasi rumah dengan kejadian TB dewasa¹⁴.

Ventilasi atau penghawaan sangat diperlukan dalam rumah karena hawa segar dapat mengganti udara dalam ruangan yang sudah terpakai. Udara segar diperlukan untuk menjaga temperatur dan kelembaban udara dalam ruangan yang sudah terpakai¹⁵. Udara segar diperlukan untuk menjaga temperatur dan kelembaban udara dalam ruangan. Pengaruh buruk berkurangnya ventilasi adalah berkurangnya kadar oksigen, bertambahnya kadar CO₂, adanya bau pengap, suhu udara ruangan naik dan kelembaban ruangan bertambah¹⁶. Variabel ini tidak bermakna kemungkinan disebabkan karena sebagian besar subjek penelitian tinggal di rumah dengan ventilasi rumah yang baik.

Kelembaban

Kelembaban rumah tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa, tapi merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB. Hasil penelitian ini sama dengan Hasmi di Kabupaten Kebumen tahun 2006 bahwa

kelembaban ruangan bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan munculnya kasus baru TB Paru¹³.

Kelembaban udara dalam ruangan diperlukan untuk memperoleh kenyamanan, dimana kelembaban optimum berkisar 60% dengan temperatur kamar 22-30°C. Kuman TB Paru akan cepat mati bila terkena sinar matahari secara langsung, tetapi dapat bertahan hidup selama beberapa jam di tempat yang gelap dan lembab. Ketidak nyamanan dalam ruangan yang sesak disebabkan kelembaban udara yang meningkat. Gerakan angin yang tidak ada, dimana kesemuanya itu terjadi karena faktor ventilasi¹⁸.

Pencahayaannya

Pencahayaannya bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa dan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel pencahayaannya merupakan faktor dominan dengan kejadian TB. Terjadinya transmisi kuman TB dipengaruhi oleh faktor jumlah kuman yang dihembuskan ke udara, konsentrasi kuman dalam udara, lamanya pajanan, virulensi kuman dan status imunologis pejamu.

Cahaya masuk ruangan

Cahaya yang masuk ruangan bermakna secara statistik dengan kejadian TB dewasa dan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB. Hasil ini menunjukkan bahwa variabel cahaya masuk ruangan pencahayaannya bukan merupakan faktor yang dominan terhadap kejadian TB Paru. Sama halnya dengan penelitian Maarif (2006) di Bengkulu Utara yang menemukan bahwa yang tinggal di rumah dengan cahaya matahari cukup masuk ke ruangan rumah mempunyai risiko menderita TB paru 18,667 kali lebih besar dibandingkan dengan rumah dengan tidak ada cahaya masuk ke dalam ruangan¹⁷. Sinar matahari yang langsung menyinari kamar tidur

mengandung sinar ultraviolet. Sinar ini mampu membuberkulosis dengan cepat yakni antara 5–10 menit.

Jenis lantai

Jenis lantai tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB. Lantai yang tidak kedap air dapat menyebabkan lantai menjadi lembab sehingga untuk menghindari keadaan lembab pada lantai rumah sebaiknya menggunakan satu lapisan semen yang kedap air atau susunan tegel, terrazo maupun marmer¹⁸.

Jasad renik seperti bakteri yang sebelumnya berasal dari sumber penyakit (penderita) kemudian hidup dan berkembang biak di lantai rumah, dimana perkembangan bakteri tersebut mengikuti keadaan basah keringnya lantai. Untuk lingkungan pertumbuhan bakteri atau jasad renik lain, memerlukan kondisi kelembaban tertentu¹⁹.

Jenis dinding

Jenis dinding tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB. Dalam penelitian ini, variabel jenis dinding tidak memiliki hubungan dengan terjadinya penyakit TB Paru karena sebagian besar (65.0%) subjek penelitian tinggal di rumah yang jenis dindingnya memenuhi syarat.

Penelitian ini sama dengan hasilnya dengan penelitian Lienhard (2005) di Africa²⁰. Tidak bernaknanya variabel ini mungkin karena sebagian besar responden (52%) tinggal pada rumah dengan jenis dinding yang memenuhi persyaratan.

Bahan bakar memasak

Jenis bahan bakar masak yang digunakan tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB. Hasil penelitian ini

berbeda dengan Shetty di India menemukan bahwa bahan bakar memasak merupakan faktor risiko kejadian TB Paru dengan $OR=1.80$ dan nilai $p=0.02$. $CI\ 95\% :1.10 - 2.9^{22}$

Kebiasaan membuka jendela

Kebiasaan membuka jendela bermakna secara statistik. Hal ini menunjukkan bahwa risiko kejadian TB Paru 3.272 kali lebih besar pada orang yang tidak memiliki kebiasaan membuka jendela dibandingkan pada orang yang memiliki kebiasaan membuka jendela. Kondisi jendela yang selalu terbuka menyebabkan sirkulasi udara dalam ruangan menjadi lebih sempurna. Terbukanya jendela memungkinkan sinar matahari langsung pada pagi hari masuk ke ruangan. Sinar matahari langsung yang sebagian besar mengandung ultra violet mampu membunuh mikroorganisme kuman tuberkulosis¹⁷.

Kebiasaan merokok

Kebiasaan merokok tidak bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan bukan. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian Ngapiyem (2006) bahwa variabel merokok tidak mempunyai hubungan terhadap infeksi TB pada anak yang kontak serumah dengan penderita TB Paru BTA (+)²¹. Rokok dapat memberikan efek pada kesehatan karena dapat menyebabkan meningkatnya angka kesakitan beberapa jenis penyakit antara lain bronkitis kronis, emfisema, jantung dan tuberkulosis paru²². Tidak bermaknanya variabel ini mungkin karena sebagian besar responden (68,8%) tidak memiliki kebiasaan merokok.

Kontak dengan penderita TB

Kontak TB bermakna secara statistik dengan kejadian TB Paru dan merupakan faktor risiko terhadap kejadian TB karena nilai $OR > 1$. Setelah dianalisis multivariat terhadap kontak TB menunjukkan nilai $Exp(B) : 3.836$ dengan $CI\ 1.459 - 10.088$. dan $p\ value : 0.006$ yang berarti

bermakna secara statistik. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa variabel kontak TB merupakan faktor yang paling dominan dengan kejadian TB.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan pada penelitian ini adalah ada hubungan yang bermakna antara faktor pencahayaan, riwayat kontak dengan penderita TB, cahaya masuk ruangan dan kebiasaan membuka jendela dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sempor I Kabupaten Kebumen. Tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian, ventilasi, kelembaban, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah, bahan bakar untuk memasak, dan kebiasaan merokok dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Sempor I Kabupaten Kebumen. Variabel pencahayaan dan variabel riwayat kontak TB merupakan faktor paling dominan yang berhubungan dengan kejadian penyakit TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Sempor I Kabupaten Kebumen.

Perlunya penyampaian informasi masyarakat tentang rumah sehat dan perilaku hidup sehat, penyakit TB dapat disembuhkan dan diobati secara pengobatan gratis. Perlunya pengoptimalan kinerja bidan desa dalam program pemberantasan penyakit TB Paru melalui penyuluhan kesehatan. Perlu peningkatan kerjasama lintas program dan lintas sektor dalam program penanggulangan TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Sempor I Kabupaten Kebumen.

DAFTAR PUSTAKA:

1. Departemen Kesehatan RI. *Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberculosis*, cetakan ke-8 Departemen Kesehatan RI, Jakarta, 2002.
2. Achmadi, U.F, *Manajemen Penyakit Berbasis Wilayah*, Penerbit Buku Kompas, Jakarta, 2005.

3. Rivai, M.N., *Ilmu Tehnik Penyehatan 2*, Depdikbud, Direktorat Pendidikan menengah kejuruan, Jakarta.,1981.
4. Soewasti, S., Lubis, A., Atmosukarto,K., *Hubungan Kondisi Perumahan dengan Penularan ISPA dan TB Paru*, Media Litbang. (2000)
5. Kesehatan, Volume X Nomor 2 hal 27 – 31. Tahun 2000
6. Suryanata, I.W.T., *Faktor-faktor yang berhubungan dengan penyakit tuberkulosis di Kabupaten Timur Tengah Selatan*, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 2000.
7. Profil Kesehatan Puskesmas Sempor Tahun Kabupaten Kebumen, 2010.
8. Murti, B., *Prinsip dan Metode Riset Epidemiologi*, Cetakan Pertama, Gadjah Mada University Press, Yogyakarta.1997
9. Noor, N.N., *Epidemiologi*, Cetakan ke-2, Lembaga Penerbitan Universitas Hasanudin, Makasar, 2004.
10. Cropton, J., Horne, N. & Miller,F. *Clinical Tuberculosis in Muhermann edd. Tuberkulosis klinis*, Jakarta : Widya Medika. 1992
11. Tjiptoherijanto, P., Soesetyo,B., *Ekonomi Kesehatan*, Rinneka cipta, Jakarta. 1994.
12. Aris, M. *Faktor-faktor yang mempengaruhi Penularan TB Paru di Kabupaten Tabalong Kalimantan Selatan*, Tesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2000.
13. Hasmi. *Hubungan Lingkungan Perumahan, Pengetahuan dan perilaku Penderita TB Paru dengan Kasu Baru TB Paru dalam rumah di Kabupaten Kebumen*, Thesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta. 2006
14. Shulman, S.T.,Phair,J.P. & Sommer, H.M. *Dasar Biologis dan Klinis penyakit Infeksi*. Ed. Keempat, Gadjah Mada University Press. 1994.
15. Sanropie,D., Gunarso.I.T. & Adisapto,W. *Pengawasan Penyehatan Lingkungan Pemukiman*, Jakarta.1989.
16. Mukono, H.J *Prinsip Dasar Kesehatan Lingkungan*, Airlangga University Press, Surabaya. 1999.
17. Maarif,S., *Penyakit TB Paru BTA Positif di Kecamatan Argamakmur Kabupaten Bengkulu Utara*, Tesis, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta, 2006.
18. Lubis, P., *Perumahan Sehat*. Pusat Pendidikan Tenaga Kesehatan, Depkes RI Jakarta, 1989.
19. Hadi.S. *Metodologi Research I – IV*,Cetakan ke-31, Andi, Yogyakarta. 2001.
20. Lienhardt, C. Sillah, J., Fielding,K. , Donkor,S. , Manhen,K., Warndorff, D., Bennet, D., and MC. Adam,K. Risk factors for tuberculosisi in children in contact with infectious tuberculosisi Cases in The Gambia, West Afrca. *Pediatric Journal*, Vol.111(5): 914-923. 2003.
21. Ngapiyem, R. *Faktor Risiko Infeksi TB Pada Anak yang Kontak Serumah dengan Penderita TB Paru (+).di Kabupaten Magelang Provinsi Jawa Tengah*. Tesis, Universisas Gadjah Mada, Yogyakarta. 2006.
22. Shetty.N., Shemko. M., Vaz.M., Souza.GD *Epidemiological evaluation of risk factor for tuberculosis in south India. International Journal Tuberculosis Lung Disease* .10(1):80-86, 2006.