

Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Andalas Tahun 2013

Shabrina Izzati¹, Masrul Basyar², Julizar Nazar³

Abstrak

Tuberkulosis (TB) paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas menduduki peringkat ke-2 kasus TB terbanyak di kota Padang. Belum banyak penelitian sebelumnya mengenai faktor risiko tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor risiko apa yang berhubungan dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas tahun 2013. Adapun faktor risiko yang diteliti yakni berupa status gizi, riwayat penyakit diabetes mellitus (DM), kondisi ventilasi rumah, kepadatan hunian rumah, dan pencahayaan rumah. Penelitian ini menggunakan desain case control. Sampel pada penelitian ini berjumlah 66, yakni terdiri dari 33 kasus (didapat dari rekam medis Puskesmas Andalas) dan 33 kontrol (sesuai kriteria inklusi kontrol). Data primer diperoleh dari wawancara dan pengukuran langsung. Hasil uji statistik dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB paru adalah status gizi riwayat penyakit DM, kondisi ventilasi rumah, kepadatan hunian, dan pencahayaan rumah. Status gizi dan pencahayaan rumah secara statistik memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian TB paru, sedangkan riwayat penyakit DM, ventilasi dan kepadatan hunian secara statistik tidak memiliki hubungan yang bermakna dengan kejadian TB paru.

Kata kunci: tuberkulosis paru, faktor risiko

Abstract

Pulmonary Tuberculosis in Andalas Public Health Center was where the second largest number of TB cases found in 2012. There is not many study before about risk factors of pulmonary tuberculosis in the working area of Andalas Pulic Health Care. This study aims to know what are the risk factors of Pulmonary Tuberculosis in the working area of Andalas public health center in 2013. The risk factors were studied in this study are nutritional status, Diabetes mellitus, home ventilation, home occupancy density, and home lighting. This Study used a case control design. Samples in this study were 66 respondent consisting of 33 cases (obtained from medical record of Andalas public health center) and 33 controls (according to the inclusion criteria of controls). Primary data was got by interviews and direct measurement. The result of statistical test using chi square test can be concluded that risk factors that associated with pulmonary tuberculosis are nutritional status, diabetes mellitus, home ventilation, home occupancy density, and home lighting. Nutritional status and home lightting statistically are associated with pulmonary tuberculosis. In the other hand Diabetes mellitus history, home ventilation, and home occupancy density statistically are not associated with pulmonary tuberculosis.

Keywords: pulmonary tuberculosis, risk factors

Afiliasi penulis : 1. Pendidikan Dokter FK UNAND (Fakultas Kedokteran Universitas Andalas Padang), 2. Bagian Penyakit Paru FK UNAND/RSUP Dr. M. Djamil Padang, 3. Bagian Fisika FK UNAND

Korespondensi : Shabrina Izzati, E-mail: izzati.shabrina@gmail.com, Telp: 08567253185

PENDAHULUAN

Tuberkulosis atau TB merupakan penyakit infeksi yang disebabkan oleh bakteri *Micobakterium tuberculosis*. Penularan penyakit ini terjadi melalui udara (*airborne spreading*) dari *droplet nuklei* penderita TB paru.¹ Menurunkan insiden TB menjadi 50% dari tahun 1990 adalah salah satu tujuan MDGs (*Millenium Developmental Goals*) tahun 2015.²

Penyebaran terbanyak penyakit TB adalah di kawasan Asia (59%) dan dilanjutkan Afrika (26%). Sejumlah kecil kasus terjadi di daerah Mediterania (7,7%), Eropa (4,3%) dan Amerika (3%). Adapun lima negara dengan jumlah kasus terbanyak pada tahun 2011 yakni India (2 juta-2,5 juta), Cina (0,9 juta-1,1 juta), Afrika Selatan (0,4 juta-0,6 juta), Indonesia (0,4 juta -0,5 juta), dan Pakistan (0,3 juta-0,5 juta).²

Kesakitan TB paru menyebar diseluruh Indonesia. *Periode Prevalence* TB paru pada tahun 2009/2010 berjumlah 725 kasus per 100.000 penduduk yang di dapat berdasarkan pengakuan responden dengan pemeriksaan dahak dan/atau foto paru. Jumlah kasus TB paru di kota padang pada tahun 2012 berjumlah 628 kasus.³

Waktu pengobatan yang panjang dengan jenis obat yang lebih dari satu menyebabkan penderita sering terancam putus berobat. Akibatnya adalah pola pengobatan harus dimulai dari awal dengan biaya yang bahkan menjadi lebih besar serta menghabiskan waktu yang lebih lama. Alasan ini menyebabkan situasi TB di dunia semakin memburuk dengan jumlah kasus yang terus meningkat serta banyak yang tidak berhasil disembuhkan, terutama negara-negara yang dikelompokkan dalam 22 negara dengan masalah TB besar.⁴

Banyak faktor yang berpengaruh terhadap terjadinya penyakit TB paru. Adapun faktor tersebut dapat berupa faktor individu, faktor kuman, dan faktor lingkungan. Faktor Individu dapat berupa berbagai hal yang mempengaruhi daya tahan tubuh individu tersebut, misalnya HIV/AIDS, malnutrisi, Diabetes Melitus (DM), dan penggunaan immunosupresan. Faktor kuman dapat berupa konsentrasi kuman dan lama kontak dengan kuman. Faktor lingkungan dapat berupa ventilasi, kepadatan, serta pencahayaan dalam ruangan.⁵

Status gizi merupakan faktor penting dalam terjadinya suatu penyakit infeksi misalnya TB. Status gizi buruk memudahkan seseorang yang terinfeksi bakteri TB menjadi menderita TB.¹ Berdasarkan hasil penelitian Liendhardt dkk. didapatkan hubungan bermakna antara DM dengan kejadian TB paru di Afrika Selatan. Pasien DM memiliki risiko menderita TB sebesar 4,5 kali lipat (OR=4,5). Perubahan gaya hidup dan pola diet meningkatkan prevalensi diabetes di Negara miskin dan berkembang dengan kejadian TB yang tinggi pula.

Penelitian yang dilakukan Fatimah (2008) di Kabupaten Cilacap menunjukkan risiko terjadinya TB Paru meningkat 4,9 kali lebih besar pada rumah responden yang memiliki ventilasi tidak memenuhi syarat dibandingkan rumah responden yang memiliki ventilasi memenuhi syarat (OR=4,93).⁶ Penelitian Tulhusna mendapatkan hubungan bermakna antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB paru, reponden dengan kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat 4,5 kali berisiko terkena tuberkulosis paru dibandingkan responden yang kepadatan rumahnya memenuhi syarat.⁷ Berdasarkan hasil penelitian Putra yang diakukan di Kota Solok terdapat hubungan antara pencahayaan rumah dengan kejadian TB paru. Pencahayaan rumah yang kurang baik meningkatkan risiko TB sebesar 5,9 kali lebih besar.⁸

Angka kejadian TB paru di Puskesmas Andalas tahun 2012 berdasarkan Profil Kesehatan Kota Padang 2013 termasuk urutan ke-2 jumlah kasus tuberkulosis terbanyak di seluruh puskesmas di Kota Padang, yakni berjumlah 67 kasus.³ Belum banyak penelitian sebelumnya mengenai faktor risiko kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas. Penelitian ini bertujuan untuk melihat faktor risiko apa saja yang berhubungan dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas.

METODE

Desain penelitian yang digunakan adalah *case control study*. Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Andalas Padang dan pengambilan data primer dilaksanakan pada bulan Januari-Maret 2014. Sampel pada kelompok kasus adalah semua

kasus yang teridentifikasi positif TB paru yang didapatkan datanya dari rekam medis Puskesmas Andalas tahun 2013 dan memiliki alamat yang lengkap, yakni berjumlah 41 kasus. Jumlah kontrol diambil sama dengan jumlah kasus. Pengambilan sampel untuk kelompok kasus diambil semua sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi. Kelompok kontrol diambil secara acak dengan matching umur dan jenis kelamin.

Kriteria inklusi kasus adalah pasien TB paru berdasarkan catatan di Puskesmas Andalas tahun 2013 dan beralamat lengkap berdasarkan catatan di Puskesmas Andalas tahun 2013. Kriteria eksklusi kasus adalah penderita tidak ditemui pada alamat yang tercatat, tidak bersedia menjadi responden dan Rumah memakai *Air Conditioner*. Kriteria inklusi kontrol adalah tidak serumah dan tidak bertempat tinggal di sekeliling rumah penderita TB, bukan merupakan suspek TB paru dan atau jika merupakan suspek (batuk 2-3 minggu dengan atau tanpa gejala lainnya) dipastikan dengan pemeriksaan BTA yang hasilnya negatif, jenis kelamin sama dan umur tidak jauh dengan pasien TB paru. Kriteria eksklusi kontrol adalah tidak bersedia menjadi responden dan rumah yang memakai *Air Conditioner*.

Variabel dependen penelitian ini adalah status gizi, riwayat DM, ventilasi, kepadatan hunian, dan pencahayaan rumah. Status gizi diukur dengan kriteria Indeks Masa Tubuh, berat badan ditimbang dengan timbangan berat badan, dan tinggi badan diukur dengan microtois. Riwayat DM ditelusuri dengan wawancara dan dilengkapi dengan pemeriksaan gula darah sewaktu dengan glukometer. Ventilasi dan Luas rumah diukur langsung dengan meteran. Informasi jumlah hunian rumah diperoleh dari wawancara dengan responden. Pencahayaan rumah diukur dengan luxmeter Lutron LX-100.

Langkah-langkah pengolahan yakni checking, coding, entry, dan cleaning data. Data yang diperoleh diolah dalam program SPSS dan dianalisis secara univariat dan bivariat. Analisis bivariat menggunakan uji *chi square* dengan derajat kemaknaan $p < 0,05$.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Jumlah sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi pada penelitian ini berjumlah 33

responden untuk kelompok kasus dan 33 responden untuk kelompok kontrol.

Analisis univariat

1. Status Gizi

Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Status Gizi

Status Gizi	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Kurang	16	48,5	3	9,1
Normal/Lebih	17	51,5	30	90,9
Jumlah	33	100	33	100

Berdasarkan tabel 1, dapat dilihat bahwa pada responden kasus jumlah status gizi kurang adalah 16 (48,5%) sedangkan pada responden kontrol status gizi kurang hanya berjumlah 3 (9,1%).

2. Riwayat Penyakit DM

Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Riwayat Penyakit DM

Riwayat Penyakit DM	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Ada	8	24.2	3	9.1
Tidak	25	75.8	30	90.9
Jumlah	33	100	33	100

Berdasarkan tabel 2. dapat dilihat bahwa riwayat penyakit DM lebih banyak pada kasus TB dibandingkan kontrol yakni 8 (24.2%) pada kasus dan 3 (9.1%) pada kontrol.

3. Ventilasi Rumah

Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kondisi Ventilasi Rumah

Ventilasi Rumah	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Tidak memenuhi syarat	18	54,5	15	45,5
Memenuhi syarat	15	45,5	18	54,5
Jumlah	33	100	33	100

Berdasarkan tabel 3, dapat diketahui bahwa pada kasus TB lebih banyak terdapat ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat, yakni 18 (54,5%). Sedangkan untuk ventilasi rumah yang memenuhi syarat pada kasus TB berjumlah 15 (45,5%). Pada

kontrol lebih banyak terdapat kondisi ventilasi rumah yang memenuhi syarat, yakni berjumlah 20 (60,6%) sedangkan yang tidak memenuhi syarat berjumlah 13 (39,4%).

4. Kepadatan Hunian Rumah

Tabel 4. Distribusi Reponden Berdasarkan Kepadatan Hunian Rumah

Kepadatan Hunian Rumah	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Tidak memenuhi syarat	6	18,2	4	12,1
Memenuhi syarat	27	81,8	29	87,9
Jumlah	33	100	33	100

Pada tabel 4, dapat dilihat bahwa baik pada kasus maupun pada kontrol lebih banyak terdapat kepadatan hunian rumah yg memenuhi syarat, yakni masing-masing berjumlah 6 (18,2%) dan 4 (12,1%).

5. Pencahayaan Rumah

Tabel 5. Tabel Distribusi Responden Berdasarkan Kondisi Pencahayaan Rumah

Pencahayaan Rumah	Kasus		Kontrol	
	f	%	f	%
Tidak memenuhi syarat	21	63,6	11	33,3
Memenuhi syarat	12	36,4	22	66,7
Jumlah	33	100	33	100

Dari tabel 5, dapat diketahui bahwa pada kasus TB paru pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat lebih banyak dibandingkan pencahayaan rumah yang memenuhi syarat, yakni berjumlah 21 (63,6%) untuk yang tidak memenuhi syarat dan 12 (36,4%) untuk yang memenuhi syarat.

Analisi Bivariat

Tabel 6. Hubungan Status Gizi dengan Kejadian TB Paru

Gizi	Kejadian TB Paru				Total		OR	P value
	Kasus		Kontrol					
	f	%	f	%	f	%		
Kurang	16	48,5	3	9,1	19	28,8	9,412	0,001
Normal/Lebih	17	51,5	30	90,9	47	71,2		
Total	33	100	33	100	66	100		

Dari tabel 6, Diketahui $p=0,001$ ($p<0,05$) yang berarti di dapatkan hubungan yang bermakna antara status gizi dengan kejadian TB paru di wilayah

kerja Puskesmas Andalas. *Odds Ratio* 9,412 artinya responden dengan status gizi kurang beresiko 9,4 kali menderita TB Paru dibandingkan dengan responden dengan satatus gizi normal dan atau berlebih.

Penelitian oleh Cavicevic dkk, terhadap hubungan IMT dengan kejadian TB paru di Kroasia yang dilakukan pada tahun 2006-2009 menunjukkan hubungan yang bermakna dengan *Odds Ratio* sebesar 13,37statistik antara status gizi dengan kejadian TB paru.¹⁰

Pada penelitian ini, responden kasus tidak semuanya memiliki status gizi kurang. Hal ini dapat terjadi karena pada responden kasus yang memiliki status gizi baik/berlebih memiliki faktor risiko lain yang dapat mengakibatkannya menderita TB paru. Diantaranya, pada responden kasus yang memiliki status gizi normal/ lebih 35,3% memiliki riwayat DM, 64,7% memiliki kondisi ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat, 17,6% memiliki kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat, dan 52,9% memiliki pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat.

Status gizi yang buruk mengganggu sistem imun yang diperantarai Limfosit-T. Hal itu memudahkan terjadinya penyakit infeksi termasuk TB paru.⁹

Hanya 10% dari yang terinfeksi basil TB akan menderita penyakit TB.³ Setelah terjadi infeksi primer dan sampai pada akhirnya basil TB menyebar ke seluruh tubuh banyaknya basil TB yang masuk dan daya tahan tubuh host akan menentukan perjalanan penyakit selanjutnya. Pada penderita yang daya tahan tubuhnya buruk, respon imunnya buruk, tidak dapat mencegah multiplikasi kuman sehingga dapat menjadi sakit dalam beberapa bulan kemudian.Tuberkulosis sekunder dapat pula terjadi ketika daya tahan tubuh seseorang menurun karena status gizi buruk.^{1,10}

Tabel 7. Hubungan Riwayat Penyakit DM dengan Kejadian TB Paru

DM	Kejadian TB Paru				total		OR	P value
	Kasus		Kontrol					
	f	%	f	%	f	%		
Ada	8	24,2	3	9,1	11	16,7		
Tidak	25	75,8	30	90,9	55	83,3	3,200	0,186
Total	33	100	33	100	66	100		

Dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan $p\text{ value}=0,186$ ($p>0,05$) berarti tidak terdapat hubungan yang bermakna secara statistik antara riwayat penyakit DM dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas. *Odds Ratio* pada penelitian ini adalah 3,200 berarti seseorang dengan riwayat penyakit DM berisiko menderita TB paru 3,2 kali lebih besar dibandingkan yang tidak.

Hasil penelitian yang dilakukan oleh Jepsen dkk. tahun 2011 di Tanzania mengenai DM dan TB didapatkan nilai $p<0,05$ untuk hubungan penyakit DM dengan TB paru pada kelompok HIV negatif.¹¹ Terdapat hasil yang tidak berhubungan pada penelitian ini dapat dikarenakan karena banyaknya faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru sendiri baik yang diteliti pada penelitian ini ataupun yang tidak, misalnya penggunaan alkohol, penyakit maligna, penyakit ginjal dan lainnya.¹⁰

Responden kasus pada penelitian ini lebih banyak tidak menderita penyakit DM. Responden tersebut memiliki faktor risiko lain yang memudahkannya untuk menderita TB paru. Pada responden kasus yang tidak menderita DM, 60% memiliki status gizi kurang, 60% memiliki ventilasi yang tidak memenuhi syarat, 16% memiliki kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat dan 56% memiliki pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat.

Diabetes merupakan salah satu hal yang mempengaruhi daya tahan tubuh dan berperan dalam terjadinya TB pada seseorang yang telah terinfeksi kuman TB. Diabetes mellitus berhubungan dengan penurunan respon imun selular. Pada pasien DM terdapat limfosit-T yang lebih sedikit dan penurunan produksi netrofil.¹²

Tabel 8. Hubungan Kondisi Ventilasi Rumah dengan Kejadian TB Paru

Ventilasi	Kejadian TB Paru				Total	OR	p value
	Kasus		Kontrol				
	f	%	f	%			
Tidak memenuhi syarat	18	54,5	13	39,4	31	47,0	1,846 0,324
Memenuhi syarat	15	45,5	20	60,6	35	53,0	
Total	33	100	33	100	66	100	

Dengan uji *Chi Square* didapatkan nilai $p=0,324$ ($>0,05$), sehingga secara statistik tidak terdapat hubungan yang bermakna antara kondisi ventilasi rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas. *Odds Ratio* pada penelitian ini yakni 1,846, berarti responden yang memiliki ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 1,8 kali lipat lebih besar untuk menderita TB paru dibandingkan dengan yang memiliki ventilasi rumah memenuhi syarat. Penelitian yang dilakukan Putra di Kota Solok menunjukkan ada hubungan yang bermakna antara kondisi ventilasi rumah dengan kejadian TB paru.⁸

Perbedaan ini dapat terjadi karena banyaknya faktor lain yang berhubungan dengan kejadian TB paru sendiri misalnya komponen faktor lingkungan lain ataupun mempengaruhi daya tahan tubuh seperti status gizi. Pada penelitian ini diketahui tidak semua responden kasus memiliki ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat, namun responden tersebut memiliki faktor risiko lain yang dapat memudahkannya menderita TB paru. Pada responden kasus yang memiliki ventilasi rumah yang memenuhi syarat, 66,7% memiliki status gizi kurang, 33,3% memiliki riwayat DM, 20% memiliki kepadatan rumah yang tidak memenuhi syarat dan 46,7% memiliki pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat.

Ventilasi berfungsi membebaskan udara ruangan dari bakteri patogen. Dengan ventilasi yang baik selalu terjadi aliran udara yang terus menerus sehingga bakteri tidak bertahan lama di dalam rumah.¹³

Tabel 9. Hubungan Kepadatan Hunian Rumah dengan Kejadian TB Paru

Ventilasi	Kejadian TB Paru				Total	OR	p value
	Kasus		Kontrol				
	f	%	f	%			
Tidak memenuhi syarat	6	18,2	4	12,1	10	15,2	1,611 0,731
Memenuhi syarat	27	81,8	29	87,9	56	84,8	
Total	33	100	33	100	66	100	

Dari tabel 9 diketahui nilai p pada penelitian ini 0,731 ($p>0,05$), sehingga secara statistik dinyatakan tidak terdapat hubungan yang bermakna

antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Andalas. *Odds Ratio* pada penelitian ini adalah 1,611 yang berarti responden yang memiliki kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 1,6 kali lebih besar untuk menderita TB paru dibandingkan yang memiliki kepadatan hunian rumah memenuhi syarat.

Penelitian lain yang dilakukan Putra di solok menyebutkan ada hubungan yang bermakna antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB paru.⁸ Perbedaan ini dapat terjadi karena banyaknya faktor lain yang berhubungan dengan kejadian TB misalnya adanya riwayat kontak dengan penderita TB paru, status gizi ataupun hal-hal lain yang mempengaruhi daya tahan tubuh.

Pada penelitian ini meskipun hanya sedikit responden kasus yang memiliki kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat tetapi responden tersebut memiliki faktor risiko lain yang memudahkannya untuk menderita TB paru. Yakni, pada responden tersebut 51,8% memiliki status gizi kurang, 22,2% memiliki riwayat DM, serta 55,6% memiliki ventilasi dan pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat.

Kondisi tempat tinggal yang *overcrowded* selain menyebabkan kurangnya konsumsi O_2 . Selain itu bila salah satu anggota keluarga terkena penyakit infeksi, maka akan mudah menular kepada anggota keluarga yang lain.¹³

Tabel 10. Hubungan Pencahayaan Rumah dengan Kejadian TB Paru

Ventilasi	Kejadian TB Paru				Total		OR	p value
	Kasus		Kontrol		f	%		
	f	%	f	%				
Tidak memenuhi syarat	21	63,6	11	33,3	32	48,5	3,500	0,027
Memenuhi syarat	12	36,4	22	66,7	34	51,5		
Total	33	100	33	100	66	100		

Dengan menggunakan uji *chi square* didapatkan nilai p penelitian ini $<0,05$ ($p=0,027$) berarti secara statistik didapatkan hubungan yang bermakna antara kondisi pencahayaan rumah dengan kejadian TB paru di wilayah Kerja Puskesmas Andalas. *Odd*

Ratio pada penelitian ini 3,500 diartikan bahwa kondisi pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 3,5 kali lebih besar menderita TB paru dibandingkan dengan yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian peneliti sejalan dengan penelitian Kurniasari dkk.mengenai faktor risiko TB di Kecamatan Baturetno Wonogiri didapatkan kondisi pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 3,7 kali lipat menderita TB paru.¹⁴

Pada penelitian ini tidak semua responden kasus memiliki pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat. Pada responden kasus yang memiliki pencahayaan rumah yang memenuhi syarat terdapat faktor risiko lain pada penelitian ini yang memudahkannya untuk menderita TB paru. Diantaranya pada responden tersebut 50% memiliki status gizi buruk, 25% memiliki riwayat DM, dan 33,3% memiliki ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat.

Kuman TB dapat bertahan lama dalam suatu ruangan salah satunya bergantung pada ketersediaan pencahayaan alamiah yang mengandung ultraviolet. Dalam ruangan yang lembab dan gelap kuman dapat tahan sehari-hari bahkan berbulan-bulan. Bila partikel infeksi ini terhirup oleh orang sehat ia akan menempel pada saluran nafas dan jaringan paru dan jika daya tahan tubuh buruk orang terinfeksi akan sakit.¹⁰

KESIMPULAN

Distribusi frekuensi faktor risiko kejadian TB paru berupa status gizi kurang berjumlah 48,5%, riwayat penyakit DM 24,2%, ventilasi rumah tidak memenuhi syarat 54,5%, kepadatan hunian tidak memenuhi syarat 18,2% dan pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat 63,6%. Tidak memenuhi syarat lebih banyak terdapat pada kelompok kasus dibandingkan kontrol.

Faktor risiko yang berhubungan dengan kejadian TB paru adalah status gizi, riwayat penyakit DM, kondisi ventilasi rumah, kepadatan hunian rumah dan pencahayaan rumah.

Terdapat hubungan bermakna antara status gizi dan kondisi pencahayaan rumah dengan kejadian TB paru serta tidak terdapat hubungan yang bermakna antara riwayat DM, ventilasi dan kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB paru.

DAFTAR PUSTAKA

1. Hasan H. Tuberkulosis Paru. Dalam Wibisono MJ, Winariani, Hariadi S, editor (penyunting). Buku Ajar Ilmu Penyakit Paru FK Unair. Edisi Ke-2. Surabaya: Departemen Ilmu Penyakit Paru FK Unair; 2010. hlm.9.
2. World Health Organization. Global Tuberculosis Report. France: WHO Press; 2012 (diunduh 12 Juli 2013). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75938/1/978924156450_eng.pdf](http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/75938/1/978924156450_eng.pdf)
3. Dinas Kesehatan Kota Padang. Profil Kesehatan Kota Padang 2012. Padang: Dinas Kesehatan Kota Padang; 2013 (diunduh 12 Juli 2013). Tersedia dari: <http://dinkeskotapadang1.files.wordpress.com/2020/03/narasi-profil-2011-edisi-terbit-2012.pdf>
4. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2010. Riset Kesehatan Dasar, Jakarta : Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan; 2010 (diunduh 1 Juli 2013). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/buku_laporan/lapnas_riskesda2010/Laporan_riskesda_2010.pdf](http://www.litbang.depkes.go.id/sites/download/buku_laporan/lapnas_riskesda2010/Laporan_riskesda_2010.pdf).
5. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Pedoman Nasional Penanggulangan Tuberkulosis. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan; 2011.
6. Fatimah S. Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah yang Berhubungan Dengan Kejadian TB Paru di Kabupaten Cilacap (Tesis). Semarang: Magister Kesehatan Lingkungan Universitas Diponegoro, Semarang; 2008 (diunduh 25 Juni 2013). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK http://eprints.undip.ac.id/24695/1/SITI_FATIMAH.pdf](http://eprints.undip.ac.id/24695/1/SITI_FATIMAH.pdf).
7. Tulhusna R. Faktor Risiko Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Biaro Kecamatan Ampek Angkek Agam (skripsi). Padang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas; 2012.
8. Putra NR. Hubungan Perilaku Dan Kondisi Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Tb Paru Di Kota Solok (skripsi). Padang: Fakultas Kesehatan Masyarakat Universitas Andalas; 2011.
9. Cegielski P, Arab L, Cononi-Huntl J. Nutritional Risk Factors for Tuberculosis Among Adults in the United States 1971–1992. *American Journal of Epidemiology*. 2012; 176(5): 409-423 (diunduh 2 Juli 2013). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK http://aje.oxfordjournals.org/content/176/5/409.full.pdf](http://aje.oxfordjournals.org/content/176/5/409.full.pdf)
10. Amin Z, Bahar A. Tuberkulosis Paru. Dalam Sudoyo AW, Setiyohadi B, Aiwi I, Simadibrata KM, Setiati S, editor (penyunting) Buku Ajar Ilmu Penyakit Dalam Jilid III. Edisi Ke-2. Jakarta: Interna Publishing; 2009.
11. Jepsen DF, Range N, Praygod J, Jeremiah K, Jepsen MF, Abbye MG, et al. Diabetes Is a Risk Factor for Pulmonary Tuberculosis: A Case-Control Study from Mwanza, Tanzania. *Plos One Journal*; 2011. 6(8): 1-7 (diunduh 12 Juni 2013). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3166171/pdf/pone.0024215.pdf](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3166171/pdf/pone.0024215.pdf)
12. Niazi AK, Kalra S. Diabetes and tuberculosis: a review of the role of optimal glycemic control. *Journal of Diabetes and Metabolic Disorders*. 2012; 11 (28): 1-4 (diunduh 3 Juni 2013). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3598170/pdf/2251-6581-11](http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3598170/pdf/2251-6581-11)
13. Notoatmojo S. Kesehatan Masyarakat Ilmu dan Seni. Jakarta: Rineka Cipta; 2009.
14. Kurniasari RAS, Suhartono, Cahyo K. Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri. *Media Kesehatan Masyarakat*. 2012; 11 (2): 198-204 (diunduh 1 Maret 2014). Tersedia dari: URL: [HYPERLINK http://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/download/5396/4835](http://ejournal.undip.ac.id/index.php/mkmi/article/download/5396/4835)