

**PENGARUH KONDISI FISIK RUMAH TERHADAP PENULARAN TB PARU
PADA ANGGOTA KELUARGA (Studi Kasus di Wilayah Kerja
Puskesmas Perak Timur Surabaya Tahun 2018)**

Evi Nurdiana, Nur Haidah, AT. Diana Nerawati

ABSTRAK

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan lebih sering menginfeksi organ paru-paru dibanding organ tubuh lainnya. Orang sehat yang serumah dengan penderita TB paru merupakan kelompok yang sangat rentan tertular penyakit tersebut. Salah satu faktor risiko terjadinya penyakit TB paru adalah faktor kondisi fisik rumah. Tujuan penelitian ini untuk menganalisis pengaruh kondisi fisik rumah terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga di wilayah kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya.

Penelitian ini merupakan penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional study*. Pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan pengukuran kondisi fisik rumah. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 51 rumah penderita TB paru dan besar sampel sebanyak 45 rumah penderita TB paru. Data yang diperoleh selanjutnya dianalisis secara analitik menggunakan uji *Exact Fisher*.

Hasil analisis univariat menunjukkan adanya penularan TB paru pada anggota keluarga (17,8%), ventilasi tidak memenuhi syarat (68,9%), pencahayaan tidak memenuhi syarat (75,6%), suhu tidak memenuhi syarat (68,9%), kelembaban tidak memenuhi syarat (35,6%), kondisi lantai tidak memenuhi syarat (2,2%), dan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat (68,9%). Hasil analisis bivariat menunjukkan adanya pengaruh terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga, yaitu suhu ($P_{value} = 0,007$) dan kelembaban ($P_{value} = 0,017$)

Kesimpulannya suhu dan kelembaban berpengaruh pada penularan TB paru anggota keluarga, sedangkan ventilasi, pencahayaan, kondisi lantai, dan kepadatan hunian tidak berpengaruh terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga. Disarankan untuk melakukan pendataan dan penyuluhan rumah sehat dan penyakit TB, melakukan pengobatan secara tuntas pada semua penderita TB, serta segera memeriksakan anggota keluarga jika memiliki gejala batuk-batuk lebih dari 2 minggu.

Kata Kunci : Tuberkulosis, anggota keluarga, kondisi fisik rumah

A. Pendahuluan

Tuberkulosis adalah suatu penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan lebih sering menginfeksi organ paru-paru dibanding organ tubuh lainnya. (Dinkes Kota Surabaya, 2016). Surabaya merupakan kota terbanyak dengan jumlah

kasus TB BTA positif tahun 2015 sebanyak 2.330 orang. Kasus baru TB paru pada tahun 2016 sebanyak 2.382 orang. Angka kesembuhan TB BTA positif tahun 2016 sebesar 74,12% sedangkan jumlah kematian selama pengobatan pada tahun 2015 sebanyak 117 orang dan

meningkat pada tahun 2016 sebanyak 188 orang. (Dinkes Kota Surabaya, 2016)

Lingkungan rumah yang menjadi risiko terjadinya penyakit TB meliputi ventilasi, kepadatan hunian, intensitas pencahayaan, kondisi lantai, kelembaban rumah, suhu dan jenis lantai. (Fitriani, 2013). Data Dinas Kesehatan Kota Surabaya tahun 2016, diketahui bahwa Puskesmas Perak Timur memiliki jumlah kasus TB Paru BTA positif terbanyak di Surabaya. Jumlah seluruh kasus TB tahun 2016 sebanyak 198 orang dengan jumlah kasus baru TB BTA positif sebanyak 76 orang dan jumlah kematian sebanyak 4 orang.

Studi pendahuluan peneliti bulan Desember 2017, didapatkan data penderita TB paru bulan Juli sampai Desember 2017 sebanyak 51 orang dengan jumlah kasus TB BTA positif sebanyak 19 orang dengan jumlah kematian sebanyak 1 orang.

1. Analisis Univariat

Penularan TB Paru Pada Anggota Keluarga

Tabel 1.1
DISTRIBUSI PENULARAN TB PARU PADA ANGGOTA KELUARGA
DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAK TIMUR SURABAYA
TAHUN 2018

NO.	PENULARAN TB	JUMLAH	PERSENTASE (%)
1.	Tidak Tertular	37	82,2
2.	Tertular	8	17,8
JUMLAH		45	100

Tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh kondisi fisik rumah terhadap penularan tb paru pada anggota keluarga di Wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya Tahun 2018.

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian observasional analitik dengan desain *cross-sectional study* dan populasi terdiri dari rumah penderita TB paru di wilayah Kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya sebanyak 51 rumah dengan besar sampel 45 rumah. Teknik pengambilan sampel dengan *simple random sampling* dimana jika ditemukan anggota keluarga yang menjadi tersangka (*suspect*) TB, maka dilakukan pemeriksaan BTA. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara, observasi, dan pengukuran kondisi fisik rumah. Analisis data menggunakan uji *Exact Fisher*.

C. Hasil dan Pembahasan

Hasil analisis bivariat dengan menggunakan uji *Exact Fisher*:

Tabel 1 menyajikan persentase tertinggi pada rumah yang tidak terdapat penularan TB paru pada

anggota keluarga yakni sebanyak 37 rumah (82,2%).

2. Analisis Bivariat

a. Pengaruh Ventilasi Terhadap Penularan TB Paru Pada Anggota Keluarga

Tabel 2
HASIL ANALISIS BIVARIAT ANTARA VENTILASI DENGAN PENULARAN TB PARU PADA ANGGOTA KELUARGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAK TIMUR SURABAYA TAHUN 2018

NO.	VENTILASI	PENULARAN TB PARU				TOTAL		P value [Exact Sig (1-sided)]
		Tertular		Tidak Tertular		N	%	
		N	%	N	%			
1.	Tidak Memenuhi Syarat	5	11,1	26	57,8	31	68,9	0,482
2.	Memenuhi Syarat	3	6,7	11	24,4	14	31,1	
TOTAL		8	17,8	37	82,2	45	100	

Tabel 2 menunjukkan tidak adanya pengaruh signifikan antara ventilasi terhadap penularan TB paru anggota keluarga di Wilayah kerja Puskesmas Perak Timur Surabaya dengan P_{value} sebesar 0,482 atau $P_{value} > 0,05$. Sebagian besar ventilasi rumah penderita TB paru tertutup gorden dan jarang dibuka sehingga proses pertukaran udara dari dan ke luar ruangan tidak berjalan dengan baik.

Penelitian Ruswanto (2010) diketahui bahwa keberadaan ventilasi bukan merupakan faktor risiko tetapi faktor protektif terhadap kejadian tuberkulosis paru. Diduga penularan *M. tuberculosis* melalui udara, sehingga keberadaan ventilasi rumah yang tertutup (jendela) akan memberikan perlindungan terhadap kuman tuberkulosis yang masuk melalui ventilasi.

b. Pengaruh Pencahayaan Terhadap Penularan TB Paru Pada Anggota Keluarga

Tabel 3
HASIL ANALISIS BIVARIAT ANTARA PENCAHAYAAN DENGAN PENULARAN TB PARU PADA ANGGOTA KELUARGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAK TIMUR SURABAYA TAHUN 2018

NO.	PENCAHAYAAN	PENULARAN TB PARU				TOTAL		P P value [Exact Sig (1-sided)]
		Tertular		Tidak Tertular		N	%	
		N	%	N	%			
1.	Tidak Memenuhi Syarat	5	11,1	30	66,6	35	77,8	0,240
2.	Memenuhi Syarat	3	6,7	7	15,6	10	22,2	
TOTAL		8	17,8	37	82,2	45	100	

Tabel 3 menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan antara pencahayaan terhadap penularan TB paru anggota keluarga dengan P_{value} sebesar 0,240 atau $P_{value} > 0,05$. Keadaan rumah penderita TB paru sebagian besar beratapkan plafon, tidak ada genteng kaca, dan bangunan rumah yang saling

berdekatan, sehingga cahaya matahari tidak dapat masuk ke dalam rumah. Pencahayaan alami ruangan rumah adalah penerangan yang bersumber dari sinar matahari (alami) yang dapat masuk melalui jendela atau genteng kaca. (Ruswanto, 2010).

c. Pengaruh Suhu Terhadap Penularan TB Paru Pada Anggota Keluarga

Tabel 4

HASIL ANALISIS BIVARIAT ANTARA SUHU DENGAN PENULARAN TB PARU PADA ANGGOTA KELUARGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAK TIMUR SURABAYA TAHUN 2018

NO.	SUHU	PENULARAN TB PARU				TOTAL		P_{value} [Exact Sig (1-sided)]
		Tertular		Tidak Tertular				
		N	%	N	%	N	%	
1.	Tidak Memenuhi Syarat	2	4,4	29	64,4	31	68,9	0,007
2.	Memenuhi Syarat	6	13,3	8	17,8	14	31,1	
TOTAL		8	17,8	37	82,2	45	100	

Tabel 4 menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan antara suhu terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga dengan P_{value} sebesar 0,007 atau $P_{value} < 0,05$. Keadaan suhu rumah penderita TB paru 68,9% tidak memenuhi syarat. Keadaan suhu

ruangan juga dapat mempengaruhi kelembaban ruangan. Tingginya suhu ruangan berbanding terbalik dengan kelembaban udara. Kelembaban tinggi akan menyebabkan pertumbuhan bakteri *M. tuberculosis* tumbuh subur (> 70%).

d. Pengaruh Kelembaban Terhadap Penularan TB Paru Pada Anggota Keluarga

Tabel 5

HASIL ANALISIS BIVARIAT ANTARA KELEMBABAN DENGAN PENULARAN TB PARU PADA ANGGOTA KELUARGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAK TIMUR SURABAYA TAHUN 2018

NO.	KELEMBABAN	PENULARAN TB PARU				TOTAL		P_{value} [Exact Sig (1-sided)]
		Tertular		Tidak Tertular				
		N	%	N	%	N	%	
1.	Tidak Memenuhi Syarat	6	13,3	10	22,2	16	35,6	0,017
2.	Memenuhi Syarat	2	4,4	27	60	29	64,4	

TOTAL	8	17,8	37	82,2	45	100
--------------	---	------	----	------	----	-----

Tabel 5 menunjukkan ada pengaruh signifikan antara kelembaban terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga dengan P_{value} sebesar 0,017 atau $P_{value} < 0,05$. Rumah yang memiliki kelembaban ruangan yang tidak memenuhi syarat menyebabkan adanya penularan TB paru pada anggota keluarga sebesar 15,6% dibandingkan dengan rumah yang memiliki kelembaban ruangan yang memenuhi syarat sebesar 2,2%. Penularan TB paru

pada anggota keluarga lebih banyak terjadi pada rumah dengan kelembaban ruangan yang tidak memenuhi syarat karena keadaan ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat, sehingga menyebabkan peningkatan kelembaban ruangan. Kelembaban ruangan yang tinggi (>70%) akan menjadi media yang baik untuk tumbuh dan berkembangbiaknya bakteri *M. tuberculosis*.

e. Pengaruh Kondisi Lantai Terhadap Penularan TB Paru Pada Anggota Keluarga

Tabel 6
HASIL ANALISIS BIVARIAT ANTARA KONDISI LANTAI DENGAN PENULARAN TB PARU PADA ANGGOTA KELUARGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAK TIMUR SURABAYA TAHUN 2018

NO.	KONDISI LANTAI	PENULARAN TB PARU				TOTAL		P_{value} [Exact Sig (1-sided)]
		Tertular		Tidak Tertular		N	%	
		N	%	N	%			
1.	Tidak Memenuhi Syarat	0	0	1	2,2	1	2,2	0,822
2.	Memenuhi Syarat	8	17,8	36	80	44	97,8	
TOTAL		8	17,8	37	82,2	45	100	

Tabel 6 menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan antara kondisi lantai terhadap penularan TB paru anggota keluarga dengan P_{value} sebesar 0,822 atau $P_{value} > 0,05$. Rumah penderita TB paru 97,8% memiliki kondisi lantai yang memenuhi syarat, yaitu kondisi lantai berjenis keramik dan plester. Namun,

bukan berarti rumah yang memiliki kondisi lantai yang memenuhi syarat terhindar dari penularan TB paru, hal ini dapat disebabkan karena penularan TB sering terjadi karena kontak langsung dengan penderita pada saat bersin atau batuk yang dapat menyebarkan bakteri *M. tuberculosis* ke udara dalam bentuk

percikan dahak (*droplet nuclei*). (Permenkes, 2016).

f. Pengaruh Kepadatan Hunian Terhadap Penularan TB Paru Pada Anggota Keluarga

Tabel 7
HASIL ANALISIS BIVARIAT ANTARA KEPADATAN HUNIAN DENGAN PENULARAN TB PARU PADA ANGGOTA KELUARGA DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS PERAK TIMUR SURABAYA TAHUN 2018

NO.	KEPADATAN HUNIAN	PENULARAN TB PARU				TOTAL		P _{value} [Exact Sig (1-sided)]
		Tertular		Tidak Tertular		N	%	
		N	%	N	%			
1.	Tidak Memenuhi Syarat	6	13,3	25	55,6	31	68,9	0,518
2.	Memenuhi Syarat	2	4,4	12	26,6	14	31,1	
TOTAL		8	17,8	37	82,2	45	100	

Tabel 7 menunjukkan tidak ada pengaruh signifikan antara kepadatan hunian terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga dengan P_{value} sebesar 0,518 atau $P_{value} > 0,05$. Kepadatan hunian dikatakan tidak berpengaruh terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga dikarenakan rumah yang padat penghuni, sebagian besar anggota keluarganya melakukan aktivitas di luar rumah pada saat pagi sampai sore hari, seperti bekerja dan sekolah, sehingga jarang terjadi interaksi antara

anggota keluarga dengan penderita TB di dalam rumahnya. Persyaratan kepadatan hunian untuk seluruh perumahan biasa dinyatakan dalam m^2 per orang. Menurut Kepmenkes RI No. 829/Menkes/SK/VII/ 1999 luas ruang tidur minimal $8 m^2$ dan tidak dianjurkan digunakan lebih dari dua orang tidur dalam satu ruang tidur, kecuali anak di bawah umur 5 tahun. Dari hasil penelitian, sebagian besar penderita TB paru tidur di ruang tamu bersama anggota keluarga lebih dari 4 orang.

D. Kesimpulan dan Saran

1. Kesimpulan

- a. Terdapat 8 rumah yang mengalami kejadian penularan TB paru pada anggota keluarga di Wilayah

Kerja Puskesmas Perak Timur.

- b. Kondisi fisik rumah penderita TB paru yang masih kurang baik meliputi ventilasi, pencahayaan, suhu,

kelembaban, dan kepadatan hunian. Sebesar 68,9% yang memiliki ventilasi memenuhi syarat, 68,9% yang memiliki suhu tidak memenuhi syarat, 35,6% yang memiliki kelembaban tidak memenuhi syarat, dan 68,9% yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat. Kondisi fisik rumah penderita TB paru yang sudah memenuhi syarat yaitu kondisi lantai sebesar 97,8%. c. Tidak ada pengaruh ventilasi, pencahayaan, kondisi lantai, dan kepadatan hunian terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga. d. Ada pengaruh suhu dan kelembaban terhadap penularan TB paru pada anggota keluarga.

2. Saran

Disarankan melakukan penyuluhan dan pemantauan serta optimalisasi program TB oleh dinas setempat dalam peningkatan rumah sehat serta upaya meminimalisasi kejadian TB. Dilakukannya screening pada pasien TB dengan melakukan pemeriksaan mikroskopis.

tidak memenuhi syarat, sebesar 75,6% yang memiliki pencahayaan tidak me-

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan Kota Surabaya, 2016. Profil Dinas Kesehatan Kota Surabaya Tahun 2016
- Fitriani, Eka, 2013. *Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat. Vol. 2 No.1. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujph>. 21 Desember 2017
- Peraturan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 67 Tahun 2016 Tentang Penanggulangan Tuberkulosis
- Ruswanto, Bambang, 2010. *Analisis Spasial Sebaran Kasus Tuberkulosis Paru ditinjau dari Faktor Dalam dan Luar Rumah di Kecamatan Pekalongan*. http://eprints.undip.ac.id/23875/1/BAMBANG_RUSWANTO.pdf. 21 Desember 2017