

Jurnal Higiene Sanitasi

Vol. 3, No. 2, Oktober 2023, pp 48-51

Doi: <https://doi.org/10.36568/hisan.v3i2.26>

e-ISSN 2828-0474

Journal Homepage: <https://hisan.poltekkesdepkes-sby.ac.id/index.php/hisan>

Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sewu Kota Surabaya

Rizka Santi Pratiwi, Suprijandani*, Narwati, Ernita Sari, Slamet Wardoyo

Department of Environmental Health, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia

Article history:

Received: February 28, 2022

Revised: May 21, 2023

Accepted: October 20, 2023

Keywords:

Pulmonary tuberculosis

Physical condition of house

Mycobacterium tuberculosis

ABSTRAK

Tuberkulosis Paru merupakan penyakit menular langsung yang sebagian besar menyerang paru-paru namun dapat menyerang organ tubuh tidak hanya paru-paru. Penyebaran kasus TB dapat dipengaruhi oleh beberapa variabel, diantaranya adalah kondisi fisik rumah seperti lantai, suhu, kelembaban, pencahayaan alami, kepadatan hunian dan ventilasi. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Pucang Sewu Kota Surabaya tahun 2022. Penelitian ini termasuk penelitian observasional analitik dengan menggunakan metode "case control". Pengumpulan data dilakukan melalui pengukuran kondisi fisik rumah dan juga observasi. Sampel dalam penelitian ini sebanyak 27 kasus dan 27 kontrol, penelitian ini diperoleh melalui metode "simple random sampling". Analisis data menggunakan metode uji "Chi-Square" untuk mengetahui variabel independen dan variabel dependen. Berdasarkan analisis uji "Chi-Square" diperoleh hasil bahwa kondisi fisik rumah yang memiliki hubungan dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Pucang Sewu adalah variabel suhu dan kelembaban dengan nilai signifikan ($p < 0,05$). Variabel yang tidak memiliki hubungan adalah lantai, pencahayaan alami, kepadatan hunian, dan ventilasi dengan nilai signifikan ($p > 0,05$). Kesimpulan dari penelitian ini adalah terdapat hubungan antara kondisi fisik rumah dengan kejadian TB paru. Responden disarankan untuk peduli terhadap kondisi lingkungan rumah.

ABSTRACT

Pulmonary Tuberculosis a direct infectious disease where most appear to attack the lungs but can attack organs not only the lungs. The expansion of TB cases can be influenced by several variables, including the physical conditions of the house such as floors, temperature, humidity, natural lighting, occupancy density and ventilation. This research was purposed was to determine the relationship between the Pucang Sewu Public Health Center Work Area, Surabaya city in 2022. This research includes analytic observational research using the "case control" method. Data collection was carried out through measuring the physical condition of the house and also observation. The sample in this study were 27 cases and 27 controls, this study was obtained through the "simple random sampling" method. Data analysis used the "Chi-Square" test method in order to determine the independent variable and the dependent variable. Based on the analysis of the "Chi-Square" test, the results of the studied showed that the physical condition of the house which had a relationship between the incidence of pulmonary tuberculosis in the Pucang Sewu Public Health Center work area

was a variable temperature and humidity using a significant value ($p < 0.05$). Variables where there was no bond are floors, natural lighting, occupancy density, and ventilation with significant values ($p > 0.05$). The conclusion from this studied that there was an relationship between the physical condition of the house and the incidence of pulmonary tuberculosis. Respondents are advised to care about the condition of the home environment.

This is an open access article under the [CC BY NC-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/) license



Correspondence author: suprijandani@gmail.com

Department of Environmental Health, Poltekkes Kemenkes Surabaya, Surabaya, Indonesia

PENDAHULUAN

Tuberkulosis Paru atau TB Paru merupakan penyakit menular mematikan yang menyerang paru-paru. Kasus TB Paru di Jawa Timur menduduki peringkat kedua tertinggi setelah Jawa Barat dengan capaian sebanyak 64.764 kasus dan 178 kasus diantaranya mengalami kematian pada tahun 2020 (Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, 2020). Salah satu factor yang mempengaruhi TB Paru adalah kondisi fisik lingkungan rumah. Sejalan dengan penelitian Deny, Agustian et al., (2014) menyatakan bahwa kondisi fisik lingkungan rumah menjadi factor terjadinya TB Paru adalah pencahayaan, kelembaban, ventilasi, jenis lantai, suhu dan kepadatan hunian (Deny et al., 2014).

Survey pendahuluan yang telah dilakukan pada Oktober 2021 di Daerah Kerja Puskesmas Pucang Sewu, Kota Surabaya, diketahui bahwa total kasus TB Paru sebanyak 29 penderita dari keseluruhan atau 3 kelurahan yang dinaungi oleh Puskesmas Pucang Sewu, Kota Surabaya. Ditemukan permasalahan lain yaitu rumah yang berdempetan dengan rumah lain sehingga mempengaruhi peningkatan suhu serta sirkulasi dan pencahayaan menjadi kurang. Suhu yang tinggi mempengaruhi tumbuh kembang bakteri TB Paru yaitu *Mycobacterium tuberculosis* Menurut Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No. 829/MENKES/SK/VII/1999 menyampaikan bahwa suhu rumah yang memenuhi syarat adalah $22^{\circ}\text{C} - 30^{\circ}\text{C}$ (Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999, 1999).

Tujuan dari penelitian ini yaitu menganalisis hubungan kondisi fisik rumah dengan kasus TB Paru di Daerah Kerja Puskesmas Pucang Sewu, Kota Surabaya Tahun 2022.

METODE PENELITIAN

Klasifikasi penelitian menerapkan klasifikasi analitik observasional. Penelitian yang dilakukan mulai Oktober 2021 - Juni 2022 di Daerah Kerja Puskesmas Pucang Sewu, Kota Surabaya. Populasi pada penelitian yakni seluruh rumah pengidap TB Paru di Daerah Kerja Puskesmas Pucang Sewu, Kota Surabaya sebanyak 29 rumah. Sampel didapatkan sebanyak 27 rumah dari perhitungan

mengaplikasikan rumus slovin. Metode dari pengambilan sampel menerapkan simple random sampling dengan kriteria kelompok kasus dan kelompok kontrol. Kelompok kasus memiliki kriteria yaitu rumah pengidap TB Paru yang terdata mulai Januari 2021 hingga Desember 2021, sedangkan kriteria kelompok kontrol adalah rumah warga yang berada minimal jarak 3 rumah dari rumah pengidap TB Paru di Daerah Kerja Puskesmas Pucang Sewu, Surabaya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil dari *Uji Chi-Square* pada variable lantai diperoleh $P = 0,785 > 0,05$, secara signifikan tidak ada hubungan lantai dengan kasus penyakit TB Paru. Tipe lantai rumah informan sebagian besar seperti keramik, ubin dan semen yang terproduksi atas bahan kedap air. Berlandaskan Kepmenkes Republik Indonesia No. 829/MENKES/SK/VII/1999, apabila lantai kedap air dan mudah dibersihkan

Tabel 1
Hubungan Lantai Dengan Kejadian Tb Paru

Kategori	Rumah				Jumlah		P value
	Kasus		Kontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	14	51,9	13	48,1	27	50,0	0,785
Tidak Memenuhi Syarat	13	48,1	14	51,9	27	50,0	
Jumlah	27	100	27	100	54	100	

sudah sesuai syarat kesehatan. Lantai mampu berperan menjadi media penyebaran TB Paru, karena, bilamana dahak pasien diludahkan/dibuang ke lantai, bakteri *Mycobacterium tuberculosis* bakal berterbangan pada udara dalam rumah dan hendak menginfeksi kepada penghuni lainnya.

Hasil *Uji Chi-Square* pada variable suhu diperoleh $P = 0,010 < 0,05$, secara signifikan ada hubungan suhu atas kejadian penyakit TB Paru. Mayoritas pengukuran suhu pada rumah responden didapatkan hasil lebih dari 30°C . Hal tersebut dipengaruhi oleh kondisi cuaca pada pengukuran berlangsung karena dilaksanakan dalam pukul 09.00 - 15.00 WIB. Penggunaan bahan serta struktur bangunan merupakan faktor tingginya suhu kepada rumah responden. Standar suhu ruangan wajib lebih rendah yakni 4°C dari suhu

udara luar bagi wilayah tropis(Maulinda et al., 2021).

Tabel 2
Hubungan Suhu Dengan Kejadian Tb Paru

Kategori	Rumah				Jumlah		P value
	Kasus		Kontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	7	25,9	13	48,1	20	37,0	0,010
Tidak Memenuhi Syarat	20	74,1	14	51,9	34	63,0	
Jumlah	27	100	27	100	54	100	

Hasil Uji Chi-Square pada variable kelembaban didapatkan $P = 0,006 < 0,05$, secara signifikan ada hubungan kelembaban dengan kejadian penyakit TB Paru. Berlandaskan Permenkes RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011, syarat dari kelembaban udara yang ada dalam ruangan adalah 40-60%. Mayoritas pengukuran di rumah responden didapatkan kelembaban udara melebihi 60%. Hal ini disebabkan desain bahan yang digunakan responden dalam pembangunan rumah mayoritas mengaplikasikan bata batako semen menjadi dinding. Ditemukan sebagian besar rumah responden tidak menggunakan langit-langit atau plafon. Hal tersebut memperburuk kondisi udara dalam ruangan, sehingga tingkat kelembaban udara semakin tinggi. Kelembaban di atas 60%, menjadikan bakteri tuberkulosis menetap hidup, dan mampu mengkontaminasi setiap penduduk rumah yang ada didalamnya. Sejalan dengan (Apriliasari et al., 2018), menyatakan bahwasanya terdapat hubungan mengenai tingkat kelembaban atas Kasus Tuberkulosis Paru di Kota Magelang.

Tabel 3
Hubungan Kelembaban Dengan Kejadian Tb Paru

Kategori	Rumah				Jumlah		P value
	Kasus		Kontrol		n	%	
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	8	29,6	18	66,7	26	48,1	0,006
Tidak Memenuhi Syarat	19	70,4	9	33,3	28	51,9	
Jumlah	27	100	27	100	54	100	

Hasil Uji Chi-Square pada variable pencahayaan didapatkan $P = 0,268 > 0,05$, secara signifikan tidak ada hubungan pencahayaan atas kejadian penyakit TB Paru. Mayoritas rumah responden menggunakan pencahayaan alami. Pencahayaan alami bermula melalui sinar matahari masuk kedalam rumah responden sehingga sinar ultraviolet (UV) bisa membasmi bakteri Mycobacterium tuberculosis. Berlandaskan Permenkes RI No. 1077/MENKES/PER/V/2011 menyatakan bahwa

syarat pencahayaan pada dalam rumah minimum 60 lux. Cahaya matahari bisa membasmi bakteri-bakteri patogen di dalam rumah termasuk bakteri tuberculosi. Akibat itu, setiap rumah penting memiliki jalan masuk cahaya matahari kedalam rumah, baik melalui jendela maupun genteng kaca (Meriyanti & Sudiadnyana, 2018).

Tabel 4
Hubungan Pencahayaan Alami Dengan Kejadian Tb Paru

Kategori	Rumah				Jumlah		P value
	Kasus		Kontrol		N	%	
	n	%	n	%			
Memenuhi Syarat	14	51,9	18	66,7	32	59,3	0,268
Tidak Memenuhi Syarat	13	48,1	9	33,3	22	40,7	
Jumlah	27	100	27	100	54	100	

Hasil Uji Chi-Square pada variable kepadatan hunian diperoleh $P = 0,586 > 0,05$, secara signifikan tidak ada hubungan kepadatan hunian atas kejadian penyakit TB Paru. Mayoritas kamar pada rumah informan ditempati 2 sampai 3 orang, yaitu suami dengan istri ataupun bersama anaknya. Ditemukan juga 1 kamar ditempati sekedar 1 orang dengan luas kamar yang menetapi sesuai syarat yaitu 8 m² atau lebih. Berlandaskan Kepmenkes Republik Indonesia No. 829/MENKES/SK/IIV/1999 mengutarakan kepadatan hunian pada rumah yang menetapi sesuai syarat ialah pada luas ruang tidur minimum 8 meter, dan tidak disarankan lebih dari 2 manusia tidur dalam satu kamar tidur, melainkan anak yang masih di bawah umur 5 tahun. Kuantitas manusia yang berada di dalam satu ruangan apabila semakin padat, lalu kelembaban akan semakin tinggi yang diakibatkan oleh keringat manusia dan juga pada saat bernapas manusia bakal mengeluarkan uap air.

Tabel 5
Hubungan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian Tb Paru

Kategori	Rumah				Jumlah		P value
	Kasus		Kontrol		N	%	
	N	%	n	%			
Memenuhi Syarat	15	55,6	13	48,1	28	51,9	0,586
Tidak Memenuhi Syarat	12	44,4	14	51,9	26	48,1	
Jumlah	27	100	27	100	54	100	

Hasil Uji Chi-Square pada variable ventilasi diperoleh hasil $P = 0,580 > 0,05$, secara signifikan ada hubungan ventilasi atas kejadian penyakit TBC Paru. Hal tersebut disebabkan mayoritas ventilasi di dalam rumah informan sudah dimanfaatkan dengan semestinya, sebagaimana jendela yang senantiasa

dibuka setiap pagi. Berlandaskan Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia No.829/MENKES/SK/VII/1999 ventilasi atau luas penghawaan permanen seharusnya minimum 10% dari luas lantai. Ventilasi berperan sebagai sirkulasi udara supaya sirkulasi udara pada rumah selalu sejuk kemudian keseimbangan O₂ yang dibutuhkan bagi manusia ataupun penduduk rumah masih tetap terjaga. Kurangnya jumlah dan luas ventilasi mengakibatkan O₂ di dalam rumah berkurang kemudian kadar CO₂ meningkat serta berupa racun kepada penghuninya, meskipun demikian juga menimbulkan kelembaban udara di dalam ruangan naik menjadikan sarana yang baik bagi perkembangbiakan bakteri-bakteri.

Tabel 6

Hubungan Ventilasi Dengan Kejadian Tb Paru

Kategori	Rumah				Jumlah		P value
	Kasus		Kontrol		N	%	
	N	%	n	%			
Memenuhi Syarat	17	63,0	15	55,6	32	59,3	0,580
Tidak Memenuhi Syarat	10	37,0	12	44,4	22	40,7	
Jumlah	27	100	27	100	54	100	

Hasil Uji Chi-Square pada variable kondisi fisik rumah didapatkan $P = 0,000 < 0,05$, secara signifikan ada hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian penyakit TB Paru. Mayoritas rumah responden mempunyai suhu yang belum sesuai dengan syarat, dengan kelembaban yang kurang. Rumah yang mempunyai kondisi fisik kurang sangat berpengaruh terhadap penularan Mycobacterium tuberculosis. Faktor penting yang berperan pada kasus TB Paru yakni lingkungan rumah, karena lingkungan rumah berpengaruh besar terhadap status kesehatan penghuninya (Harizon et al., 2021).

Tabel 7

Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tb Paru

Kategori	Rumah				Jumlah		P value
	Kasus		Kontrol		n	%	
	N	%	n	%			
Memenuhi Syarat	4	14,8	17	63,0	21	38,9	0,000
Tidak Memenuhi Syarat	23	85,2	10	37,0	33	61,1	
Jumlah	27	100	27	100	54	100	

KESIMPULAN

Berlandaskan hasil penelitian terhadap kondisi fisik rumah di daerah kerja Puskesmas Pucang Sewu, Kota Surabaya, dapat disimpulkan bahwa tidak ada hubungan antara jenis lantai, pencahayaan alami, kepadatan hunian, dan

ventilasi atas kejadian TB Paru di daerah kerja Puskesmas Pucang Sewu, Kota Surabaya. Sedangkan, ada hubungan antara suhu, kelembaban, dan kondisi fisik rumah atas kejadian TB Paru di daerah kerja Puskesmas Pucang Sewu, Kota Surabaya.

SARAN

Berdasarkan kesimpulan di atas, diperoleh saran sebagai berikut yaitu bagi Puskesmas Pucang Sewu, meningkatkan upaya penyuluhan kepada masyarakat tentang penyakit tuberculosis paru agar mencegah terjadinya kembali tertularnya anggota keluarga lainnya. Bagi Peneliti lain, diperlukan adanya penelitian selanjutnya dengan variabel dan faktor lain seperti perilaku atau kebiasaan masyarakat pada saat dirumah.

DAFTAR PUSTAKA

- Apriliasari, R., Hestiningih, R., Martini, M., & Udiyono, A. (2018). Faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru pada anak (studi di seluruh puskesmas di Kabupaten Magelang). *Jurnal Kesehatan Masyarakat (Undip)*, 6(1), 298–307.
- Deny, A., Salam, A., & Novianry, V. (2014). Hubungan Kondisi Fisik Lingkungan Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Perumnas I Dan II Kecamatan Pontianak Barat. *Jurnal Mahasiswa PSPD FK Universitas Tanjungpura*, 1(1), 1–18.
- Harizon, H., Isnaeni, L. M. A., & Lestari, R. R. (2021). Hubungan kesehatan lingkungan rumah terhadap kejadian tb paru di upt blud puskesmas tambang. *Jurnal Kesehatan Tambusai*, 2(4), 119–128.
- Keputusan Menteri Kesehatan Republik Indonesia Nomor 829/MENKES/SK/VII/1999, (1999).
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). *Profil Kesehatan Jawa Timur Tahun 2020*. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia.
- Maulinda, W. N., Hernawati, S., & Marchiant, A. C. N. (2021). Pengaruh Kelembaban Udara, Suhu dan Kepadatan Hunian terhadap Kejadian TB Paru: Pengaruh Kelembaban Udara, Suhu dan Kepadatan Hunian terhadap Kejadian TB Paru. *Jurnal MID-Z (Midwifery Zigot) Jurnal Ilmiah Kebidanan*, 4(2), 38–40.
- Meriyanti, N. K. A. T., & Sudiadnyana, I. W. (2018). Hubungan Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Ii Denpasar Barat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (JKL)*, 8(1).