

**ANALISIS FAKTOR RISIKO KONDISI FISIK RUMAH TERHADAP PENYAKIT TB
PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BARENGKRAJAN
KABUPATEN SIDOARJO TAHUN 2020**

Marita Elvina U.^{1*}, Narwati², Putri Arida Ipmawati³

¹Puskesmas Blooto Mojokerto

^{2,3}Jurusan Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Surabaya

*Email korespondensi: maritaelvina14@gmail.com

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease caused by the bacteria *Mycobacterium tuberculosis*. The high rate of pulmonary TB in the working area of the Barengkrajan Health Center can be caused by the physical conditions of the house such as the type of wall, type of floor, ventilation area, lighting, temperature, humidity, and house occupancy density that does not meet the requirements of 17.9% (2,386 houses). The purpose of the study was to analyze the risk factors for the physical condition of the house on pulmonary TB in the Barengkrajan Health Center Work Area.

The method used is observational with an analytical approach and case control design. The sample size is 32 cases and 32 controls using simple random sampling method. Data were analyzed using odds ratio.

The results showed that the OR for the type of wall was 0.873, the OR for the type of floor was 1.696, the OR for the ventilation area was 1.457, the OR for lighting was 2.647, the OR for humidity was 1.64, the OR for the density of occupancy was 2.896, and the OR for conditions was large. physical house is 2,707.

The risk factors for the occurrence of pulmonary TB are the physical condition of the house, type of floor, lighting, humidity, and residential density of the house, and those that are not risk factors for pulmonary TB are the type of wall, ventilation area, and temperature.

Keywords: Tuberculosis, Houses physical condition

PENDAHULUAN

Penyakit tuberkulosis adalah penyakit menular langsung yang disebabkan oleh kuman *Mycobacterium tuberculosis*. Kuman tuberkulosis sebagian besar menyerang paru-paru, akan tetapi dapat juga mengenai organ lain. Sumber penularan adalah penderita tuberkulosis paru Basil Tahan Asam atau yang disingkat BTA (+) yang dapat menularkan kepada orang di sekelilingnya, terutama yang melakukan kontak erat. Kuman ini mempunyai kandungan lemak yang tinggi di membran selnya sehingga menyebabkan bakteri ini tahan terhadap asam dan pertumbuhan kumannya berlangsung lambat (Surakhmi, Rini, dan Suci, 2016).

Tuberkulosis menjadi 10 penyebab kematian tertinggi di dunia dan kematian tuberkulosis secara global diperkirakan 1,3 juta pasien (Profil Kesehatan Indonesia, 2018). Dalam data WHO tahun 2019, Indonesia menduduki posisi ketiga dengan kasus TB tertinggi di dunia

dengan total jumlah kasus TB sebanyak 845.000 penderita (WHO, 2019).

Jumlah kasus tuberkulosis di Indonesia pada tahun 2018 ditemukan sebanyak 566.623 kasus, meningkat bila dibandingkan semua kasus tuberkulosis yang ditemukan pada tahun 2017 yang sebesar 446.732 kasus. Jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan terdapat di provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur dan Jawa Tengah (Kementerian Kesehatan RI, 2019).

Kasus TB Paru pada tahun 2019 mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2018 menjadi 64.311 kasus dengan *case detection rate* (CDR) sebesar 66%. Jumlah kasus penderita terbanyak di Provinsi Jawa timur terdapat pada Kota Surabaya, Kabupaten Jember dan Kabupaten Sidoarjo (Profil Kesehatan Jawa timur 2019).

Berkaitan dengan masalah tuberkulosis paru, jumlah keseluruhan

kasus TB Paru tahun 2018 di Kabupaten Sidoarjo sebesar 3.127. Angka tersebut mengalami peningkatan dari tahun 2017 yang memiliki jumlah kasus TB Paru sebesar 2.092 penderita (Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo 2018). Kasus TB Paru tahun 2019 di Kabupaten Sidoarjo juga mengalami peningkatan menjadi 3.844 penderita 2018 (Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo 2019).

Jumlah kasus TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Barengkrajan mengalami kenaikan dalam waktu tiga tahun terakhir, yaitu pada tahun 2017 sampai dengan tahun 2019. Pada tahun 2017, ditemukan kasus TB Paru sebanyak 33 penderita, pada tahun 2018 mengalami peningkatan lagi menjadi 42 kasus TB Paru, dan pada tahun 2019 jumlah kasus TB Paru juga mengalami peningkatan menjadi 56 penderita.

Kejadian penyakit tuberkulosis merupakan hasil interaksi antara faktor penjamu (*host*), bibit penyakit (*agent*), dan lingkungan (*environment*). *Agent* atau penyebab penyakit tuberkulosis adalah bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Bakteri ini berkembang pada penjamu (*host*) penyakit TB Paru yaitu manusia. Faktor-faktor yang dapat menimbulkan penyakit pada penjamu terdiri dari umur, jenis kelamin, status gizi, tingkat pendapatan dan praktik hygiene (Aprianawati, 2018).

Faktor lingkungan (*environment*) memegang peranan penting dalam penularan bakteri tuberkulosis, terutama lingkungan rumah yang tidak memenuhi syarat rumah sehat. Faktor lingkungan rumah yang berpengaruh terhadap penularan TB Paru adalah kondisi fisik rumah yang meliputi kepadatan hunian, luas ventilasi, kelembaban, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah, suhu dan pencahayaan (Aprianawati, 2018).

Jumlah rumah yang belum memenuhi syarat rumah sehat di wilayah kerja Puskesmas Barengkrajan Tahun 2020 yaitu sebesar 17,97% (2.386 rumah). Menurut sanitarian puskesmas masih terdapat warga yang tidak membuka jendela setiap hari dan memiliki luas ventilasi kurang dari 10% luas lantai. Hal tersebut membuat kurangnya cahaya matahari yang masuk

ke dalam rumah yang mengakibatkan kondisi di dalam rumah cenderung lembab dan gelap.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini menggunakan jenis penelitian analitik dengan pendekatan *case control*. Penelitian dilakukan di Wilayah Kerja Puskesmas Barengkrajan Kabupaten Sidoarjo mulai bulan Agustus 2020 sampai bulan Januari 2021. Populasi penelitian ini adalah seluruh penduduk di wilayah kerja Puskesmas Barengkrajan sebanyak 49.403 penduduk, dimana yang menderita TB Paru sebanyak 56 penderita dan jumlah bukan penderita TB Paru adalah 49.403 penduduk, dengan besar sampel sebesar 64 sampel. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *simple random sampling*. Sumber data penelitian adalah data primer dan sekunder. Data primer diperoleh dari hasil penilaian kondisi fisik rumah responden menggunakan lembar observasi dan pengukuran yang mengacu pada pedoman teknis penilaian rumah sehat Departemen Kesehatan Republik Indonesia Tahun 2008. Data sekunder didapatkan dari Puskesmas mengenai data jumlah penderita TB Paru. Teknik pengumpulan data dilakukan dengan wawancara dan observasi. Analisis data yang digunakan analisis univariat dan analisis bivariat. Analisis univariat menjelaskan secara rinci karakteristik responden masing-masing variabel yang diteliti dengan menggunakan tabel frekuensi disertai penjelasan. Analisis bivariat dilakukan dengan mencari nilai *Odds Ratio* (OR) menggunakan tabel 2x2 untuk mencari besar risiko masing-masing variabel yang diteliti.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian menunjukkan sebagian besar kelompok kasus TB Paru berjenis kelamin laki-laki yaitu sebesar 71,9% (23 penderita) dan 50 kelompok kontrol sebagian besar berjenis kelamin perempuan yaitu sebesar 59,4% (19 orang).

Rata-rata umur baik pada kelompok kasus TB Paru maupun kelompok kontrol adalah < 50 tahun yaitu sebesar 81,2%

(26 penderita) dan 84,4% (27 orang). Jenis Dinding. Sebagian besar jenis dinding baik pada kelompok kasus TB Paru maupun pada kelompok kontrol adalah memenuhi syarat yaitu sebesar 65,6% (21 penderita) dan 62,5% (20 orang). Berdasarkan hasil analisis, jenis dinding rumah memiliki nilai OR 0,873 yang berarti bukan merupakan faktor risiko terhadap dengan kejadian penyakit TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Barengkrajan. Hal tersebut dikarenakan sebagian besar responden baik kasus maupun kontrol memiliki dinding rumah yang sudah di plester.

Hasil penelitian menunjukkan kelompok kasus TB Paru sebagian besar jenis lantai memenuhi syarat yaitu sebesar 71,9% (23 penderita) dan pada kelompok kontrol sebagian besar jenis lantai memenuhi syarat yaitu sebesar 81,2% (26 orang). Jenis lantai yang tidak memenuhi syarat berisiko 1,696 terhadap terjadinya penyakit TB Paru dibandingkan dengan yang memiliki jenis lantai memenuhi syarat. Rumah yang memiliki lantai tidak memenuhi syarat dikarenakan lantai rumah responden terbuat dari plesteran yang sudah rusak dan berdebu. Jenis lantai yang terbuat dari bahan yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat menjadi tempat tumbuh dan berkembangnya mikroorganisme patogen salah satunya adalah bakteri penyebab penyakit tuberkulosis paru yaitu *Mycobacterium tuberculosis*. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Suparman, Miswan, & Andri (2017) bahwa jenis lantai menjadi faktor risiko terjadinya tuberkulosis dengan risiko sebesar 5,958 kali.

Sebagian besar luas ventilasi pada kelompok kasus TB Paru tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 53,1% (17 penderita) dan pada kelompok kontrol sebagian besar luas ventilasi memenuhi syarat yaitu sebesar 56,2% (18 orang). Berdasarkan hasil analisis diketahui bahwa luas ventilasi bukan merupakan faktor risiko (OR: 1,457). Hal tersebut didukung dengan hasil observasi bahwa sebagian besar responden memiliki luas ventilasi yang memenuhi syarat. Luas ventilasi dikatakan memenuhi syarat apabila >10% luas lantai. Hasil penelitian

ini juga didukung oleh penelitian Sidiq, Wahiduddin, & Sidik (2013), dimana ventilasi rumah yang kurang bukan merupakan faktor risiko (OR = 1,220)

Sebagian besar pencahayaan baik pada kelompok kasus TB Paru maupun kelompok kontrol adalah memenuhi syarat yaitu sebesar 53,1% (17 penderita) dan 75% (24 orang). Hasil analisis faktor risiko pencahayaan tidak memenuhi syarat memiliki risiko 2,647 kali terhadap terjadinya TB Paru. Hal ini menunjukkan bahwa luas ventilasi merupakan faktor risiko terhadap terjadinya TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Barengkrajan. Menurut hasil observasi, pencahayaan yang kurang pada rumah responden disebabkan karena jendela rumah responden tidak di buka dan selalu tertutup. Hal tersebut menyebabkan cahaya dari luar tidak bisa masuk ke dalam rumah. Pencahayaan yang kurang dapat membuat rumah menjadi gelap dan lembab. Kondisi tersebut sangat disukai oleh bakteri seperti *mycobacterium tuberculosis* untuk berkembangbiak. Hal tersebut sesuai dengan penelitian Sidiq, Wahiduddin, & Sidik (2013), bahwa pencahayaan rumah yang tidak memenuhi syarat bukan merupakan faktor risiko terjadinya TB Paru (OR= 2,071).

Hasil penelitian menunjukkan pada kelompok kasus TB Paru maupun kelompok kontrol seluruh suhu rumah memenuhi syarat 100% (32 penderita dan 32 kontrol). Hasil analisis menunjukkan bahwa suhu bukan merupakan faktor risiko terjadinya penyakit TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Barengkrajan. Hal tersebut dikarenakan suhu seluruh responden memenuhi syarat.

Sebagian besar kelembaban udara pada kelompok kasus TB Paru dan kelompok kontrol tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 68,8% (22 penderita) dan 53,1% (17 orang). Kelembaban yang tidak memenuhi syarat dikarenakan nilai kelembaban rumah responden >60%. Rata-rata kelembaban pada rumah responden berkisar antara 50%-56%. Hal tersebut dipengaruhi karena kondisi lingkungan rumah yang lembab karena penelitian bertepatan pada saat musim

hujan serta kurangnya sinar matahari yang masuk kedalam rumah. Oleh karena itu, kelembaban merupakan faktor risiko terhadap terjadinya TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Barengkrajan dengan risiko 1,941 kali. Hal ini sesuai dengan penelitian Sidiq et al., (2013), bahwa kelembaban rumah yang tidak memenuhi syarat merupakan faktor risiko penularan TB Paru (OR, 2,947).

Sebagian besar kepadatan hunian pada kelompok kasus TB Paru adalah tidak memenuhi syarat yaitu sebesar 71,9% (23 penderita) dan pada kelompok kontrol sebagian besar

kepadatan hunian rumah adalah memenuhi syarat yaitu sebesar 53,1% (17 orang). Hasil analisis faktor risiko menunjukkan bahwa kepadatan hunian rumah yang tidak memenuhi syarat berisiko 2,896 terhadap terjadinya penyakit TB Paru. Hal ini berarti kepadatan hunian rumah merupakan faktor risiko terhadap penyakit TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Barengkrajan. Penelitian ini sesuai dengan penelitian bahwa Sidiq et al., (2013) kepadatan hunian bukan faktor risiko terjadinya TB Paru (OR 0,775).

Tabel 1

HASIL ANALISIS BESAR RISIKO KONDISI FISIK RUMAH TERHADAP KEJADIAN TB PARU DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS BARENGKRAJAN KABUPATEN SIDOARJO TAHUN 2020

No	Kondisi Fisik Rumah	TB Paru				OR
		Kasus		Kontrol		
		N	%	N	%	
1	Tidak Memenuhi Syarat	7	21,9	3	9,4	2,707
2	Memenuhi Syarat	25	78,1	29	90,6	
	Total	49	100	49	100	

Sebagian besar kondisi fisik rumah baik pada kelompok kasus TB Paru maupun kelompok kontrol sebagian besar adalah memenuhi syarat yaitu sebesar 78,1% (25 penderita) dan 90,6% (29 orang). Dari hasil analisis faktor risiko didapatkan hasil bahwa kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 2,707 kali terhadap penyakit TB Paru. Hal ini berarti kondisi fisik rumah merupakan faktor risiko terjadinya TB Paru di wilayah kerja puskesmas Barengkrajan. Hal ini juga dipengaruhi karena sebagian responden masih luas ventilasi rumah tidak memenuhi syarat, kelembaban yang melebihi 60%, serta sebagian besar kepadatan hunian rumah tidak memenuhi syarat. Hal ini sejalan dengan penelitian Kenedyanti & Sulistyorini (2017) bahwa kondisi fisik rumah yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko terjadinya TB Paru 3 kali lebih besar dibandingkan dengan kondisi fisik rumah yang memenuhi syarat.

KESIMPULAN

Jenis lantai, pencahayaan, kelembaban, kepadatan hunian rumah, dan kondisi fisik rumah merupakan faktor risiko terjadinya TB Paru sedangkan yang bukan faktor risiko terjadinya TB Paru adalah jenis dinding, luas ventilasi dan suhu di wilayah Kerja Puskesmas Barengkrajan.

SARAN

Petugas puskesmas memberikan penyuluhan kepada masyarakat tentang cara penularan dan pencegahan TB Paru serta memberi intervensi pada saat Yankesling dengan memasang genting kaca pada rumah penderita TB paru. Bagi masyarakat disarankan agar menambah lubang ventilasi, membuka jendela setiap hari, dan memisahkan tempat tidur penderita dengan anggota keluarga yang sehat.

DAFTAR PUSTAKA

Adnani, H. 2011. *Ilmu Kesehatan Masyarakat*. Yogyakarta: Nuha Medika.

- Aprianawati, E. 2018. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Terhadap Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Gantrung Kabupaten Madiun. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Bawole, S., Rattu, A., & Posangi, J. 2016. Faktor Risiko Lingkungan Fisik Rumah terhadap Kejadian TB Paru di Kecamatan Likupang Barat Kabupaten Minahasa. *Jurnal Kesehatan*, 2 (1): pp. 109.
- Budiman, & Suyono. (2019). *Buku ajar Epidemiologi Kesehatan Lingkungan*. Bandung : PT. Refika Aditama.
- Crofton, J., Horne, N., Miller, f. 2002. *Tuberkulosis Klinis*. Jakarta: Widya Medika.
- Depkes RI. 2007. *Pedoman Teknis Penilaian Rumah Sehat*. Jakarta. Departemen Kesehatan Republik Indonesia.
- Depkes RI. 2009. *Buku Saku Kader Program Penanggulangan TB*. Jakarta: Departemen Kesehatan RI.
- Imaduddin, D., & Setiani O. 2019. Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Perilaku dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Batu 10 Kota Tanjungpinang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*. Vol. 7: 8-14
- Kasjono, H. S. 2011. *Penyehatan Pemukiman*. Yogyakarta: Gosyen Publishing.
- Kementerian Kesehatan RI. 1999. *Keputusan Menteri Kesehatan RI Nomor 829/Menkes/SK/VII/1999*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kementerian Kesehatan RI. 2019. *Profil Kesehatan Indonesia*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI.
- Kenedyanti, E., & Sulistyorini, L. (2017). Analisis Mycobacterium Tuberculosis Dan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 5(April), 152–162.
- Kepala Dinas Kesehatan Jawa Timur. 2019. *Profil Kesehatan Jawa Timur 2018*. Jawa Timur: Dinas Kesehatan Jawa Timur.
- Kepala Dinas Kesehatan Sidoarjo. 2020. *Profil Kesehatan Kabupaten Sidoarjo 2019*. Jawa Timur: Dinas Kesehatan Kabupaten Sidoarjo.
- Kunoli, F. J. 2013. *Pengantar Epidemiologi Penyakit Menular*. Jakarta: Trans Info Media.
- Notoatmojo. 2012. *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Sidiq, Nisgunawan, Wahiduddin, dan Dian Sidik. 2013. Faktor Risiko Lingkungan terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah Kerja Puskesmas Somba Opu. *Jurnal MKMI*, 29-35
- Suparman, Miswan, dan Andri, Muh. 2017. Faktor Risiko Kualitas Lingkungan Fisik Rumah Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tomini. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.
- Surakhmi, Rini, dan Suci. (2016). Analisis Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Kertapati Palembang. *Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat*, 124-138.
- WHO. 2019. *Global Tuberculosis Report 2019*. Geneva.
- Yunus, M. Y. 2018. Faktor Risiko Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Pesisir Kecamatan Tallo Kota Makassar (Wilayah Kerja Puskesmas Rappokalling). *Jurnal Kesehatan Masyarakat*.