

Hubungan Pencahayaan Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes Tahun 2021

Relationship Of Home Lighting With The Event Of Lung Tuberculosis In The Working Area Of The Tonjong Puskesmas, Brebes District, 2021

Ahmad Zakiudin

Akademi Keperawatan Al Hikmah 2 Brebes

Email: ariza_zakie@yahoo.co.id

Nurhastati Rakhmatillah

Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes

Email : nurhastatirakhmatillah@gmail.com

Korespondensi penulis : ariza_zakie@yahoo.co.id

ABSTRACT. Tuberculosis is an infectious disease caused by the bacteria mycobacterium tuberculosis which spreads through the air and is transmitted through droplets when a person coughs, sneezes, talks, and spits anywhere. Tuberculosis is still a disease with a high level of morbidity, accompanied by very easy transmission, namely through the air. Therefore, this tuberculosis disease must be handled immediately and carefully if cases are found in an area. The purpose of this study was to determine the relationship between house lighting and the incidence of pulmonary tuberculosis in the working area of Tonjong Health Center, Brebes Regency. This research method is analytical research. The method used in this research is a survey method which is carried out by distributing questionnaires and direct interviews to respondents with a cross sectional study approach. The data obtained were analyzed statistically using the Chi-Square test. From the statistical test results, it was found that the p-value = 0.002, this means that it is smaller than the value of $\alpha = 0.05$. So it can be concluded that H_0 is rejected, meaning that there is a significant relationship between home lighting and the incidence of pulmonary tuberculosis in the work area of the Tonjong Community Health Center, Brebes Regency in 2021. In connection with the results of this study, it is hoped that the community will be able to improve the condition of the house according to the criteria for a healthy house. Such as the addition of ventilation holes, glass tiles. This is because the addition of ventilation can affect sufficient lighting intensity and reduce high humidity levels

Keywords : Home Lighting, Tuberculosis

ABSTRAK. Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri mycobacterium tuberculosis yang menyebar melalui udara dan tertular melalui percikan ludah (droplet) ketika penderita batuk, bersin, berbicara, dan meludah di sembarang tempat. Tuberkulosis masih menjadi penyakit dengan tingkat morbiditas tinggi, disertai penularannya yang sangat mudah yaitu melalui udara. Oleh sebab itu penyakit tuberkulosis ini harus ditangani dengan segera dan hati-hati apabila ditemukan kasus di suatu wilayah. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan pencahayaan rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes. Metode penelitian ini adalah penelitian analitik. Cara yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survei yang dilakukan dengan melakukan penyebaran kuesioner dan wawancara kepada responden secara langsung dengan pendekatan *Cross Sectional Study*. Data yang diperoleh dianalisis secara statistik menggunakan uji *Chi-Square*. Dari hasil uji statistik didapatkan bahwa nilai p-value = 0.002 ini berarti lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes Tahun 2021. Sehubungan dengan hasil penelitian ini diharapkan masyarakat mampu memperbaiki kondisi rumah sesuai dengan kriteria rumah sehat. Seperti penambahan lubang ventilasi, genteng kaca. Karena dengan penambahan ventilasi dapat mempengaruhi intensitas pencahayaan yang cukup dan mengurangi tingkat kelembaban yang tinggi

Kata Kunci : Pencahayaan rumah, Tuberkulosis

PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang menyebar melalui udara dan tertular melalui percikan ludah (droplet) ketika penderita batuk, bersin, berbicara, dan meludah di sembarang tempat. Tuberkulosis masih menjadi penyakit dengan tingkat mordibitas tinggi, disertai penularannya yang sangat mudah yaitu melalui udara. Oleh sebab itu penyakit tuberkulosis ini harus ditangani dengan segera dan hati-hati apabila ditemukan kasus di suatu wilayah (Kemenkes RI, 2014). Tuberkulosis merupakan penyakit dengan angka kematian tertinggi setelah HIV/AIDS. Pada tahun 2016, tuberkulosis telah menginfeksi sekitar 10 juta orang dan menyebabkan kematian 1,3 juta orang dunia. Kasus tuberkulosis di Indonesia merupakan yang tertinggi kedua di dunia setelah India. Pada tahun 2016, kasus tuberkulosis baru dan relaps di Indonesia mencapai 360.565 penderita dari total 1,02 juta kasus tuberkulosis dengan angka insidens hingga 391 kasus/100.000 penduduk dan angka kematian mencapai 41 /100.000 penduduk (WHO, 2017).

Berdasarkan data dinas kesehatan Jawa Tengah tahun 2015 menyebutkan, di Jawa Tengah, kasus TB BTA positif sebesar 115,17 per 100.000 penduduk, penemuan kasus BTA positif pada tahun 2015 mengalami peningkatan dibandingkan tahun 2014 yaitu 55,99 per 100.000 penduduk. Kota dengan CNR tuberkulosis BTA positif di Sukoharjo sebesar 66,6 per 100.000 penduduk (Dinkes Provinsi Jawa Tengah, 2016). Penyebaran penyakit tuberkulosis ini erat kaitannya dengan kondisi lingkungan tempat masyarakat tinggal. Selain itu perilaku penduduk yang tidak memperhatikan kesehatan, lingkungan dan hygiene individu, turut berkontribusi positif terhadap peningkatan kejadian penyakit di masyarakat. Komponen lingkungan sendiri meliputi kepadatan hunian, ventilasi, kelembaban, jenis lantai rumah, jenis dinding rumah, suhu dan pencahayaan (Naga, 2014).

Pencahayaan adalah cahaya alami yang berarti cahaya matahari. Cahaya ini sangat penting karena dapat membunuh bakteri-bakteri patogen didalam rumah, misalnya basil TBC. Oleh karena itu, rumah yang sehat harus mempunyai jalan masuk cahaya yang cukup (Aprianawati, 2018). Menurut penelitian yang dilakukan oleh Lusy (2016), menunjukkan hasil analisis statistik pencahayaan menunjukkan bahwa nilai $p\text{-value} = 0,002$ dan $OR = 8,000$ dengan $95\% CI = 2,012-3,460$, sehingga dapat disimpulkan ada hubungan antara pencahayaan alamiah dengan kejadian TB paru karena nilai $p\text{-value} \leq 0,05$. Nilai $OR = 8,000$, berarti bahwa pencahayaan alamiah yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko menderita tuberkulosis paru 8 kali dibandingkan dengan pencahayaan alamiah yang memenuhi syarat karena

kurangnya pencahayaan dapat menjadi media yang baik bagi pertumbuhan kuman (Lucy, 2016).

Observasi langsung di lapangan dari 10 rumah penderita tuberculosis paru menunjukkan bahwa 7 dari 10 rumah kondisi fisik rumahnya belum memenuhi syarat. Kondisi disana masih terdapat keluarga yang tinggal dalam satu rumah yang relatif sempit, ventilasi rumah yang kurang, pencahayaan alami yang kurang karena tidak ada genteng kaca. Sehingga kurangnya cahaya matahari yang masuk dan mengakibatkan keadaan di dalam rumah cenderung lembab dan gelap.

METODE PENELITIAN

Pendekatan yang dilakukan dalam penelitian ini adalah penelitian analitik. Metode yang digunakan yaitu metode survei melalui penyebaran kuesioner dan wawancara kepada responden secara langsung dengan pendekatan *Cross Sectional Study* (Hidayat dan Aziz, 2016). Penelitian ini bertujuan untuk mencari hubungan antara pencahayaan rumah dengan kejadian tuberculosis di wilayah kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes 2021.

Populasi kasus penelitian ini adalah jumlah rumah yang tinggal di wilayah kerja Puskesmas Tonjong. Teknik sampling yang digunakan adalah *purposive sampling* yaitu dengan melakukan teknik penentuan sampel dengan pertimbangan atau kriteria tertentu (Hidayat dan Aziz, 2016).

Berdasarkan hasil perhitungan besar sampel diperoleh sampel sebanyak 40 responden selanjutnya mempertimbangkan kriteria inklusi dan eksklusi sebagai berikut :

1. Kriteria Inklusi :
 - a. Bertempat tinggal di wilayah kerja puskesmas Tonjong
 - b. Bersedia menjadi responden.
 - c. Syarat rumah tidak direnovasi secara fisik selama 3 bulan.
2. Kriteria Eksklusi :
 - a. Responden yang pindah rumah
 - b. Rumah sudah direnovasi secara fisik dalam waktu 3 bulan yang lalu.

Analisis data dilakukan secara univariat dan bivariate. Analisis data bivariate menggunakan uji *Chi-square*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Pencahayaan Rumah

Tabel 1. Distribusi frekuensi responden berdasarkan pencahayaan rumah di wilayah kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes dari tanggal 12 sampai 17 Oktober 2021 (n=40)

Pencahayaan Rumah	Frekuensi (f)	persentase (%)
Tidak memenuhi syarat	21	52,5
Memenuhi syarat	19	47,5
Jumlah	40	100

Berdasarkan hasil analisis data terhadap 40 responden sebagian besar pencahayaan rumah responden tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 21 responden (52,5%) sedangkan 19 responden pencahayaan rumah memenuhi syarat yaitu 47,5%. Hal ini didukung ketika peneliti melakukan pengukuran pada pencahayaan rumah responden. Banyak rumah yang pencahayaannya masih minim atau kurang, kondisi ini dipengaruhi kurangnya genteng kaca atau kurangnya ventilasi yang ada pada rumah

Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Aprianawati (2018) menyatakan bahwa berdasarkan analisis bivariat menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui hubungan antara variabel pencahayaan terhadap kejadian tuberkulosis diperoleh nilai $p=0,013 < 0,05$ yang diartikan bahwa ada hubungan antara pencahayaan terhadap kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Gantrung Kabupaten Madiun. Sedangkan menurut analisis multivariat menggunakan uji regresi logistik untuk mengetahui variabel manakah yang paling berhubungan, maka diperoleh variabel pencahayaan mempunyai nilai $p=0,003 < 0,05$ yang berarti variabel pencahayaan berhubungan dan signifikan terhadap kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Gantrung Kabupaten Madiun, serta mempunyai nilai resiko 14,97 kali (Aprianawati, 2018).

Penelitian ini juga sejalan dengan Lusy (2016) memperoleh bahwa nilai $p \text{ value} = 0,002 \leq 0,05$, $OR = 8,000$ yang berarti ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB, serta mempunyai risiko 8 kali (Lucy, 2016).

2. Kejadian Tuberculosis Paru

Tabel 2. Distribusi frekuensi responden berdasarkan kejadian Tuberculosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes dari tanggal 12 sampai 17 Oktober 2021 (n=40)

Krejadian Tuberculosis Paru	Frekuensi (f)	persentase (%)
Menderita TB	24	60,0
Tidak menderita TB	16	40,0
Jumlah	40	100

Hasil analisis data dari 40 responden sebagian besar responden menderita TB yaitu sebanyak 24 responden (60%) sedangkan 16 responden tidak menderita TB yaitu 40%. Pasien tuberkulois dengan BTA positif mempunyai dampak yang besar dalam penularan tuberkulosis dari pada pasien BTA negative. Pasien tuberkulosis dengan BTA positif dapat menularkan kepada 10-15 orang lain setiap tahunnya. Upaya penanggulangan tuberkulosis adalah memutus rantai penularan yaitu dengan penemuan pasien tuberkulosis paru secara dini dan kemudian mengobatinya sampai sembuh.

Data dalam penelitian menunjukkan bahwa sebagian besar responden berjenis kelamin laki-laki sebesar 22 responden (55%). Pekerjaan laki-laki umumnya mempunyai dampak terpapar yang lebih besar dari pada perempuan. Banyak laki-laki yang setiap hari bekerja di lingkungan yang tercemar dengan debu dan berbagai gas polutan lainnya dalam waktu yang sama sehingga jika daya tahan tubuh menurun bisa berakibat mudah terserang penyakit dan rentan terhadap bakteri tuberkulosis.

Data dalam penelitian berdasarkan pendidikan bahwa responden berpendidikan SD/Sederajat sebesar 13 responden (3,5%). Peneliti berpendapat bahwa tingkat pendidikan memiliki peran dalam pengetahuan masyarakat. Pendidikan yang rendah juga berdampak terhadap pengetahuan masyarakat akan kesehatan dirinya sendiri dan lingkungannya. Kurangnya pengetahuan membuat masyarakat tidak mengetahui tentang menjaga kesehatan, tanda-tanda sakit dan pengobatan saat sakit. Sehingga masyarakat banyak yang sakit dan tertular penyakit menular seperti tuberkulosis sebab ketidaktahuannya bagaimana penyakit ini menular dan tanda-tanda dari penyakit tuberkulosis ini (Syafri, 2015).

Menurut Azhar (2013) dalam Agustin (2017), kecenderungan kejadian tuberkulosis paru pada laki-laki di pengaruhi oleh gaya hidup, perbedaan peran gender dan perbedaan risiko terpapar. latar belakang pendidikan dapat mempengaruhi sikap dan perilaku seseorang terhadap pencarian pengobatan, pencegahan penyakit dan pola hidup sehat. Perilaku seseorang berkaitan erat dengan pengetahuan yang dimilikinya. Pengetahuan tersebut diperoleh antara lain melalui pendidikan. Pendidikan itu sendiri adalah dasar terbentuknya perilaku seseorang sehingga pendidikan dikatakan sbaga faktor kedua terbesar dari faktor sosial ekonomi yang mempengaruhi kesehatan (Agustin 2017).

Selain itu, Lingkungan yang kurang sehat dapat mempengaruhi kejadian tuberkulosis. Menurut Infodatin (2015), bahwa lingkungan dan kondisi rumah yang tidak memenuhi syarat kesehatan merupakan faktor resiko penularan penyakit berbasis lingkungan seperti tuberkulosis. Faktor risiko lingkungan yang utama pada kejadian tuberkulosis adalah kondisi lingkungan fisik rumah salah satunya adalah pencahayaan rumah (Raditya, dkk, 2016).

3. Hubungan Pencahayaan Rumah dengan Kejadian TB Paru

Tabel 3. Hubungan pencahayaan rumah dengan Kejadian Tuberculosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes dari tanggal 12 sampai 17 Oktober 2021 (n=40)

Kejadian tuberculosis Paru							
Pencahayaan rumah	TB Paru		Tidak TB Paru		Jumlah		<i>p-value</i>
	N	%	N	%	N	%	
Tidak memenuhi syarat	18	45,0	3	7,5	21	52,5	0.002
Memenuhi syarat	6	15,0	13	32,5	19	47,5	
Jumlah	24	60,0	16	40,0	40	100	

Berdasarkan hasil analisis data dari 21 responden yang pencahayaan rumahnya tidak memenuhi syarat sebagian besar menderita TB paru yaitu 18 responden (45%), sedangkan dari 19 responden yang pencahayaan rumahnya memenuhi syarat hanya 6 responden (16%) yang mengalami TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Tonjong.

Dari hasil pengujian statistik dengan menggunakan uji statistik *chi Square*, diperoleh nilai $p\text{-value} = 0.002$ ini berarti lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan rumah dengan kejadian Tuberculosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Tonjong.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes, menunjukkan bahwa dari 40 responden yaitu 21 responden yang pencahayaan rumahnya tidak memenuhi syarat sebagian besar mengalami TB Paru yaitu sebanyak 18 responden (45%) dan hanya 3 responden (7,5%) yang tidak mengalami TB Paru. Sedangkan dari 19 responden yang pencahayaan rumahnya memenuhi syarat sebagian besar responden tidak mengalami TB Paru yaitu sebanyak 13 responden (32,5%) dan 6 responden mengalami TB Paru (15%).

Dari hasil pengujian statistik dengan menggunakan uji statistik *chi Square*, diperoleh nilai $p\text{-value} = 0.002$ ini berarti lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan rumah dengan kejadian Tuberculosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Tonjong. Hal ini menyiratkan informasi bahwa dengan pencahayaan rumah tidak memenuhi syarat maka kemungkinan besar akan mengalami TB Paru.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan Aprianawati (2018), menyatakan bahwa berdasarkan analisis bivariat menggunakan uji Chi-square untuk mengetahui hubungan antara variabel pencahayaan terhadap kejadian tuberkulosis diperoleh nilai $p=0,013 < 0,05$ yang diartikan bahwa ada hubungan antara pencahayaan terhadap kejadian tuberkulosis (Aprianawati, 2018).

Didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Syafri (2015), menyatakan bahwa hasil uji statistik diperoleh nilai $p < 0,05$ ($p=0,003$), maka terdapat hubungan yang bermakna antara kondisi pencahayaan dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Ngemplak. Odds ratio 8,125, 95% CI= 1,874 – 35,233 yang berarti rumah responden penderita TB Paru BTA + yang memiliki kondisi pencahayaan yang kurang berisiko 8,125 kali tertular TB Paru dibandingkan rumah responden yang mempunyai pencahayaan yang baik (Safri, 2015).

Rumah sehat memerlukan cahaya yang cukup khususnya cahaya alami berupa cahaya matahari (UV). Pencahayaan alami ruangan rumah adalah penerangan yang bersumber dari sinar matahari yaitu semua jalan yang memungkinkan untuk masuknya cahaya matahari alamiah, misalnya melalui jendela atau genting kaca. Cahaya ini sangat penting, karena dapat membunuh bakteri-bakteri patogen di dalam rumah, misalnya bakteri TB (Kurniawati, 2018).

Pencahayaan alami yang langsung ke dalam ruangan rumah dapat mengurangi terjadinya penularan penyakit tuberkulosis paru, karena cahaya ultra violet dari sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan dapat membunuh kuman. Pencahayaan tersebut dapat masuk melalui lubang ventilasi, jendela, maupun pintu yang sering dibuka, atau dapat melalui genteng kaca, banyak jenis bakteri dapat dimatikan jika bakteri tersebut mendapatkan sinar matahari secara langsung, demikian juga kuman *M. tuberculosis* dapat mati karena cahaya sinar ultraviolet dari sinar matahari yang masuk ke dalam ruangan. Oleh sebab itu, rumah dengan standar pencahayaan yang buruk sangat berpengaruh terhadap kejadian tuberkulosis karena kuman tuberkulosis dapat bertahan hidup pada tempat yang sejuk, lembab dan gelap tanpa sinar matahari sampai bertahun-tahun lamanya dan mati bila terkena sinar matahari, sabun, lisol, karbol dan panas api (Setyowati, dkk, 2020).

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Tonjong Kabupaten Brebes, maka peneliti mengambil simpulan sebagai berikut :

1. Sebagian besar pencahayaan rumah responden tidak memenuhi syarat yaitu sebanyak 21 responden (52,5%) sedangkan 19 responden pencahayaan rumah memenuhi syarat yaitu 47,5%.
2. Dari 40 responden sebagian besar responden menderita TB yaitu sebanyak 24 responden (60%) sedangkan 16 responden tidak menderita TB yaitu 40%.
3. Berdasarkan hasil uji statistik *chi Square*, diperoleh nilai *p-value* = 0.002 ini berarti lebih kecil dari nilai $\alpha = 0.05$. Sehingga dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak artinya ada hubungan yang signifikan antara pencahayaan rumah dengan kejadian Tuberculosis Paru di wilayah kerja Puskesmas Tonjong.

SARAN

1. Bagi Masyarakat

Diharapkan mampu memperbaiki kondisi rumah sesuai dengan kriteria rumah sehat. Seperti penambahan lubang ventilasi, genteng kaca. Karena dengan penambahan ventilasi dapat mempengaruhi intensitas pencahayaan yang cukup dan mengurangi tingkat kelembaban yang tinggi

2. Bagi Instansi Kesehatan.

Meningkatkan upaya penyuluhan terkait dengan pentingnya memperbaiki rumah sesuai dengan kriteria rumah sehat.

3. Bagi Peneliti

Diharapkan dapat memanfaatkan penelitian ini sebagai literatur dan dapat melanjutkan penelitian ini lebih baik lagi dengan metode berbeda.

4. Bagi Institusi Pendidikan

Disarankan untuk melakukan penelitian dengan jumlah populasi dan sampel yang lebih besar agar hasil penelitian lebih presisi, serta melakukan penambahan variabel lain yang belum diteliti sehingga hasil diperoleh lebih mendalam dan maksimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Agustin. (2017). Hubungan Faktor Lingkungan Dengan Kejadian Tuberculosis Paru. Skripsi : STIKes Insan Cendekia Medika Jombang.
- Alimul Hidayat, A. Aziz (2016). Riset Keperawatan dan Teknik Penulisan Ilmiah. Jakarta : Salemba Medika.
- Aprianawati (2018). Hubungan kondisi fisik rumah terhadap kejadian tuberkulosis di wilayah kerja puskesmas Gantrung Kabupaten Madiun. Skripsi: Stikes Bhakti Husada Mulia Madiun .
- Dinkes Provinsi Jawa Tengah (2016). Profil Kesehatan Profinsi Jawa Tengah 2016. Semarang: Dinkes Provinsi Jawa tengah.
- Ika Lusy (2016). Hubungan antara kondisi fisik lingkungan rumah dan perilaku dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas Sangrah Kota Semarang. Skripsi. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia (2014). Pedoman nasional pengendalian tuberkulosis. Jakarta : Direktorat Jenderal Pengendalian Penyakit dan Penyehatan Lingkungan .
- Kurniawati (2018). Analisis Kualitas Fisik Rumah Dengan Keberadaan Mycobacterium Tuberculosis Di Udara. The Indonesian Journal Of Public Health.
- Naga (2014). Ilmu Penyakit Dalam. Jogjakarta : Diva Pres.
- Raditya dkk (2016). Hubungan Faktor Manusia Dan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Penyakit Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Cilongok I Tahun 2016. Purwokerto : PolTekKes Kemenkes Semarang.
- Setyowati Dkk (2020). Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Tuberculosis Paru. Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumber Daya Alam.
- Syafri (2015). Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberculosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Boyolali. Universitas Muhammadiyah Surakarta.
- World Health Organization* (2017). Early Detection Tuberculosis in : WHO .