

Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah

Relationship Between The Physical Of The Home With Incidence Of Pulmonary Tb In Working Area Of Labuhan Haji Central Health Center

Riska¹, Radhiah Zakaria², Farrah Fahdhienie³

^{1,2,3} Ilmu Kesehatan Masyarakat Universitas Muhammadiyah Aceh

e-mail: ¹riska04122000@gmail.com, ²radhiah@unmuha.ac.id, ³farrah.fahdhienie@unmuha.ac.id

Abstrak

Penyakit TB paru merupakan penyakit infeksi yang di sebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis*, banyak ditemukan terutama di negara-negara sedang berkembang termasuk Indonesia. Indonesia menempati urutan kedua penderita TB Paru dengan jumlah kasus yang terus meningkat. tujuan penelitian ini untuk mengetahui hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB Paru BTA (+) di wilayah kerja puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif menggunakan studi *case control* (kasus kontrol) yang digunakan untuk melihat hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB Paru BTA (+) dengan cara membandingkan 1:2. Dengan total jumlah responden 36 yang terdiri dari 12 kasus dan 24 kontrol. Penelitian ini menggunakan kuesioner hasil yang diperoleh kemudian di analisis menggunakan aplikasi SPSS. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa dari 7 variabel independen dan 1 variabel dependen yang diteliti terdapat 3 variabel independen yang tidak memenuhi syarat yaitu jenis lantai (Tanah), suhu ruangan (<18°C atau >30°C) dan kelembaban ruangan (<40% atau >70%) dan 4 variabel yang terdapat berhubungan dengan kejadian TB Paru BTA (+) yaitu kepadatan hunian (*p-value* = 0,014 dan OR=11,0), luas ventilasi (*p value* = 0,024 dan OR=5,3), pencahayaan (*p-value* = 0,031 dan OR=4,8), dan pendapatan kepala keluarga (*p-value* = 0,031 dan OR=0,2) dengan penderita TB Paru BTA (+) di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Haji Kecamatan Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023. Diharapkan kepada petugas puskesmas bagian kesehatan lingkungan untuk dapat memberikan penyuluhan lingkungan tentang rumah sehat, serta melakukan penyuluhan tentang pentingnya lingkungan fisik rumah di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Haji Kecamatan Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023.

Kata kunci : Lingkungan Fisik Rumah, Kelembaban, Suhu dan TB Paru BTA (+)

Abstract

Pulmonary TB is an infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis*, which is found mainly in developing countries, including Indonesia. Indonesia is in second place with pulmonary TB sufferers with an increasing number of cases. the purpose of this study was to determine the relationship between the physical environment of the house and the incidence of AFB (+) pulmonary TB in the work area of the Labuhan Haji Tengah Public Health Center, South Aceh Regency in 2023. This study used a quantitative method using a case control study (case control) which was used to see the relationship between the physical environment houses with the incidence of AFB (+) pulmonary TB by means of a comparison of 1: 2. With a total number of 36 respondents consisting of 12 cases and 24 controls. This study used a questionnaire the results obtained were then analyzed using the SPSS application. The results of this study indicate that of the 7 independent variables and 1 dependent variable studied, there are 3 independent variables that do not meet the requirements, namely the type of floor (soil), room temperature (<18oC or> 30oC) and humidity (<40% or> 70%) and 4 variables related to the incidence of AFB (+) Pulmonary TB, namely occupancy density (*p-value* = 0.014 and OR=11.0), ventilation area (*p-value* = 0.024 and OR=5.3), lighting (*p- value* = 0.031 and OR = 4.8), income of the head of the family (*p-value* = 0.031 and OR = 0.2) with patients with smear pulmonary TB (+) in the Work Area of the Labuhan Haji Health Center, Labuhan Haji Tengah District, South Aceh Regency in 2023 It is expected that the officers of the Environmental Health Health Center will be able to provide environmental education about healthy homes, as well as conduct counseling about the importance of the physical environment of the house. in the Working Area of the Labuhan Haji Health Center, Labuhan Haji Tengah District, South Aceh Regency in 2023.

Keywords: Home Physical Environment, Humidity, Temperature and AFB (+) Lung TB

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah suatu penyakit Infeksi menular yang di sebabkan bakteri *Mycobacterium tuberculosis*, yang dapat menyerang berbagai organ, terutama paru-paru. Penyakit ini bila tidak diobati atau pengobatannya tidak tuntas dapat menimbulkan komplikasi berbahaya hingga kematian, Penyakit TB paru diperkirakan sudah ada di dunia sejak 5000 tahun sebelum masehi, namun kemajuan dalam penemuan dan pengendalian penyakit TB baru terjadi dalam 2 abad terakhir ¹.

Menurut Peraturan Menteri Kesehatan Nomor 2 Tahun 2023 menyatakan bahwa kesehatan lingkungan adalah upaya pencegahan penyakit atau gangguan kesehatan dari faktor risiko lingkungan untuk mewujudkan kualitas lingkungan yang sehat baik dari aspek fisik, kimia, biologi, maupun sosial. Kesehatan lingkungan meliputi seluruh faktor fisik, sosial, dan biologi dari luar tubuh manusia dan segala faktor yang dapat mempengaruhi perilaku manusia ².

TB paru merupakan penyakit yang menular secara langsung yang disebabkan oleh kuman TB, dimana saat ini masih merupakan masalah kesehatan masyarakat baik di Indonesia maupun internasional sehingga menjadi salah satu tujuan pembangunan kesehatan berkelanjutan. Indonesia merupakan Negara ke-2 tertinggi penderita *tuberculosis* yang mempunyai beban nomor 3 di antara 8 negara yaitu India (27%), China (9%), Indonesia (8%), Philipina (6%), Pakistan (5%), Nigeria (4%), Bangladesh (4%), dan Afrika Selatan (3%) dengan jumlah kasus TB terus meningkat dan masih banyak kasus belum dapat di sembuhkan. Secara global terdapat 6,4 juta kasus baru setara dengan 64% dari 10 juta insiden dan dapat menjadi penyebab kematian tertinggi di dunia dengan jumlah diperkirakan sebanyak 1,3 juta pasien ³.

Lingkungan rumah yang kurang sehat dapat mempengaruhi tingginya kejadian TB Paru. Lingkungan rumah yang kurang sehat seperti kurang adanya fasilitas ventilasi yang baik, pencahayaan yang buruk di dalam ruangan dan kepadatan hunian. Selain lingkungan rumah yang mempengaruhi kejadian tuberkulosis keadaan lingkungan fisik, lingkungan biologis dan lingkungan sosial yang kurang baik akan dapat mempengaruhi kesehatan dan pada akhirnya mempengaruhi tingginya kejadian tuberkulosis ⁴.

Dalam laporan WHO (*Word Health Organization*) tahun 2016 diperkirakan 8,7 juta orang terjangkit TB Paru dan 1,4 juta orang meninggal. Dilaporkan terdapat 6.216.513 TB Paru kasus baru, dan 2.621.308 merupakan BTA positif. Kasus terbanyak TB Paru antara umur 15-44 tahun, di dapatkan 734.908 kasus. Berdasarkan data dari WHO tahun 2016, angka prevalensi tuberkulosis di Indonesia di perkirakan 395 per 100.000 penduduk dan menyatakan bahwa Indonesia dengan jumlah penduduk 254.831.222 menempati posisi kedua dengan beban tuberkulosis tertinggi di dunia setelah China. Tuberkulosis di Indonesia juga merupakan penyebab nomor empat kematian setelah kardiovaskular ⁵.

Diseluruh dunia pada tahun 2017 ditemukan 6,4 juta kasus TB Paru baru, jumlah ini terus mengalami peningkatan sejak tahun 2013 dan empat tahun sebelumnya dimana hanya terdapat 5,7-5,8 juta kasus baru. Dari 6,4 juta kasus TB Paru yang dilaporkan mewakili 64% dari total perkiraan 10 juta kasus TB Paru pada tahun 2017, sepuluh negara menyumbang 80% dari 3,6 juta, Tiga teratas adalah India (26%), Indonesia (11%) dan Nigeria (9%) ⁶.

Indonesia memiliki permasalahan besar dalam menghadapi penyakit TB dengan tren kasus yang terus meningkat. Prevalensi TB paru di Indonesia yang di sebabkan oleh berbagai faktor seperti adanya sumber penyakit yang di sebabkan oleh lingkungan fisik rumah yang tidak memenuhi syarat, status sosial ekonomi, karakteristik individu, tingkat pendidikan serta rendahnya pengetahuan kesehatan pada masyarakat ⁷.

Jumlah kasus tertinggi dilaporkan dari provinsi dengan jumlah penduduk yang besar yaitu Jawa Barat, Jawa Timur, dan Jawa Tengah. Kasus tuberkulosis pada tahun 2020 di ketiga provinsi tersebut hampir mencapai setengah dari jumlah seluruh kasus tuberkulosis di Indonesia (44%). Jika dibandingkan dari jenis kelamin, jumlah kasus laki-laki lebih tinggi dibandingkan perempuan secara nasional maupun pada setiap provinsi. Bahkan di Aceh, Sumatera Utara, dan Sulawesi Utara kasus pada laki-laki hampir dua kali lipat dibandingkan perempuan ⁸.

Persentase orang terduga tuberkulosis pada tahun 2019 mendapatkan pelayanan tuberkulosis sesuai standar di Aceh sebesar 49%, dengan jumlah terduga tuberkulosis sebanyak 41,871 kasus. Jumlah kasus tertinggi yang dilaporkan terdapat di Kota Banda Aceh sebesar 12%, di ikuti Bireuen dan Aceh Utara masing-masing sebesar 10% dari jumlah seluruh kasus tuberkulosis di Aceh ⁹.

Observasi yang dilakukan peneliti terhadap lingkungan fisik rumah di wilayah kerja pukesmas yang terdapat penderita TB Paru BTA (+) yang ada di Kecamatan Labuhan Haji. Berdasarkan data Puskesmas Labuhan Haji hampir semua rumah memenuhi syarat kesehatan (95%). Rumah yang telah memenuhi syarat tidak dimanfaatkan dengan baik dan benar, di dapati masyarakat yang tidak membuka jendela rumahnya dan terdapat rumah dengan jendela, gorden dan ventilasinya tidak dibuka sama sekali, sedangkan rumah tersebut tidak menggunakan AC, sehingga tidak terdapatnya celah untuk cahaya masuk kedalam rumah dan tidak terjadinya pertukaran udara secara bebas yang dapat menyebabkan ruangan menjadi lembab. Hal ini berdampak terhadap tingginya risiko kejadian TB Paru di wilayah tersebut.

Berdasarkan dari peneliti ketika berada di Puskesmas Kecamatan Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan, peneliti menemukan bahwa beberapa pasien TB Paru BTA (+) yang tidak melakukan pencegahan terhadap kejadian TB paru. Mungkin penyebabnya adalah kurangnya pengetahuan tentang adanya hubungan kejadian TB paru dan penularannya dengan lingkungan fisik rumah. Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti ingin meneliti tentang hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB Paru BTA (+) di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu kuantitatif dengan desain *Case Control* dengan metode 1:2, total jumlah sampel yang dalam penelitian ini adalah 36 yang terdiri dari 12 kasus dan 24 kontrol. Alasan mengambil perbandingan ini dikarenakan jumlah kasus lebih sedikit. Teknik pengumpulan data menggunakan kuesioner, dan pengukuran variabel lingkungan fisik menggunakan alat pengukuran standar, hasil yang diperoleh kemudian di analisi menggunakan aplikasi SPSS. Alat dan juga bahan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu meteran digunakan untuk mengukur panjang dan lebar dari ventilasi, *Thermo Hygro* digunakan untuk mengukur suhu dan juga kelembaban ruangan, dan *Lux Meter* digunakan untuk mengukur pencahayaan ruangan.

Hasil

Penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan pada 15-25 Februari 2023. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian TB Paru BTA (+) di wilayah kerja puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Repsonden

Keterangan	Karakteristik Responden			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Umur Responden				
Dewasa	4	33,3	10	41,7
Pra Lansia	5	41,7	10	41,7
Lansia	3	25,0	4	16,7
Total	12	100	24	100
Jenis Kelamin				
Laki- Laki	7	58,3	12	50,0
Perempuan	5	41,7	12	50,0
Total	12	100	24	100
Pendidikan Terakhir Responden				
SD	2	16,7	7	29,2
SLTP	4	33,3	8	33,3
SMA	6	50,0	9	37,5
Total	12	100	24	100

Berdasarkan Tabel 1 Karakteristik responden dengan umur dewasa lebih tinggi pada kelompok kontrol yaitu 41,7% dibandingkan dengan kelompok kasus 33,3 % , pada umur pra lansia tertinggi pada kelompok kasus 41,4 % , pada usia lansia kelompok kasus lebih tinggi 25,0 % . Jenis kelamin laki- laki lebih tinggi pada kelompok kontrol 50,0% dan perempuan lebih tinggi pada kelompok kontrol 50,0%. Pendidikan terakhir responden SD pada kelompok kontrol lebih tinggi 29,2% , pendidikan SLTP pada kelompok kasus dan kontrol sama dengan 33,3 % sedangkan pendidikan SMA 50,0% sedangkan kelompok kontrol 37,5 % .

Tabel. 2 Analisis Univariat

Keterangan	TB Paru			
	Kasus		Kontrol	
	n	%	n	%
Luas Ventilasi				
Memenuhi Syarat (10 %)	5	41,7	19	79,2
Tidak Memenuhi Syarat	7	58,3	5	20,8
Total	12	100	24	100
Pencahayaan				
Memenuuhi Syarat (≥ 60 lux)	4	33,3	17	70,8
Tidak Memenuhi Syarat (< 60 lux)	8	66,7	7	29,2
Total	12	100	24	100
Kelambaban Ruangan				
Memenuhi Syarat	8	66,7	13	54,2
Tidak Memenuhi Syarat	4	33,3	11	45,8
Total	12	100	24	100
Suhu Ruangan				

Memenuhi Syarat (18-30°C)	6	50,0	17	70,8
Tidak Memenuhi Syarat (<18°C atau >30°C)	6	50,0	7	29,2
Total	12	100	24	100
Kepadatan Hunian				
Memenuhi Syarat ($\geq 8 \text{ m}^2$)	1	8,3	12	50,0
Tidak Memenuhi Syarat (<8 m ²)	11	91,7	12	50,0
Total	12	100	24	100
Jenis Lantai				
Memenuhi Syarat (Keramik/ Semen)	3	25,0	14	58,3
Tidak Memenuhi Syarat (Tanah)	9	75,0	10	41,7
Total	12	100	24	100
Pendapatan Kepala Keluarga				
Rendah (< Rp 3. 166.460)	8	66,7	7	29,2
Tinggi (Rp 3. 166.460)	4	33,3	17	70,8
Total	12	100	24	100

Berdasarkan tabel 2 univariat dapat dilihat bahwa pada kelompok kontrol dengan luas ventilasi tidak memenuhi syarat lebih tinggi 79,2 dibandingkan dengan kelompok kasus 41,7%. Luas Ventilasi tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok kasus 58,3 dibandingkan dengan kelompok kontrol 20,8 %. Pencapaian memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok kontrol 70,8 % dibandingkan dengan kelompok kasus 33,3 sedangkan pencapaian tidak memenuhi syarat lebih tinggi pada kelompok kasus 66,7 % dibandingkan dengan kelompok kontrol 29,2%. Kelembaban ruangan pada kelompok kasus lebih tinggi 66,7 % dibandingkan dengan kelompok kontrol 54,2%, sedangkan kelembaban ruangan tidak memenuhi syarat pada kelompok kontrol 50,0 % dan kelompok kasus 91,7 %. Kepadatan hunian memenuhi syarat pada kelompok kontrol 50,0 % dan kelompok kasus 8,3% sedangkan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat pada kelompok kontrol 50,0 % dan kelompok kasus 91,7 %. Jenis lantai memenuhi syarat pada kelompok kontrol 58,3 % dan kelompok kasus 25,0 %, sedangkan jenis lantai tidak memenuhi syarat (tanah) pada kelompok kontrol 41,7 % dan kelompok kasus 75,0 %. Pendapatan keluarga rendah pada kelompok kasus 66,7 % dan kelompok kontrol 29,2 %, sedangkan pendapatan keluarga tinggi pada kelompok kasus 70,8 % dan kelompok kasus 33,3 %.

Tabel 3 Analisis Bivariat

Variabel	TB Paru						P value	OR
	Kasus		Kontrol		Total			
	N	%	N	%	N	%		
Luas Ventilasi								
Memenuhi Syarat	5	41,7	19	79,2	24	66,7	0,024	5,3
Tidak Memenuhi Syarat	7	58,3	5	20,8	12	33,3		
Pencahayaayan								
Memenuhi Syarat	4	33,3	17	70,8	21	58,3	0,031	4,8
Tidak Memenuhi Syarat	8	66,7	7	29,2	15	41,7		
Kelembaban Ruangan								
Memenuhi Syarat	8	66,7	13	54,2	21	58,3	0,473	0,5
Tidak Memenuhi Syarat	4	33,3	11	45,8	15	41,7		
Suhu Ruangan								

Memenuhi Syarat	6	50,0	17	70,8	23	63,9		
Tidak Memenuhi Syarat	6	50,0	7	29,2	13	36,1	0,220	2,4
Kepadatan Hunian								
Memenuhi Syarat	1	8,3	12	50,0	13	36,1		
Tidak Memenuhi Syarat	11	91,7	12	50,0	23	63,9	0,014	11,0
Jenis Lantai								
Memenuhi Syarat	3	25,0	14	58,3	17	47,2		
Tidak Memenuhi Syarat	9	75,0	10	41,7	19	52,8	0,059	4,2
Pendapatan								
Rendah	8	66,7	7	29,2	15	41,7		
Tinggi	4	33,3	17	70,8	21	58,3	0,031	0,2

Berdasarkan tabel 3 hasil analisis bivariat luas ventilasi tidak memenuhi syarat pada kelompok kontrol 79,2 % kelompok kasus 41,7 % ,sedangkan luas ventilasi tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus 58,3% kelompok kontrol 20,8 % , hasil analis uji statistik dipperoleh nilai $p\text{ value} = 0,024$, OR =5,3. Pencahayaan memenuhi syarat pada kelompok kontrol 70,8 % kelompok kasus 33,3 % , sedangkan pencahayaan tidak memenuhi syarat kelompok kasus 66,7% kelompok kontrol 29,2 % , hasil analisis uji statistik diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,031$, OR =4,8. Kelembaban ruangan memenuhi syarat kelompok kasus 66,7 % kelompok kontrol 54,2 % , sedangkan kelembaban tidak memenuhi syarat pada kelompok kontrol 45,8 % kelompok kasus 33,3 % , hasil analisis uji statistik diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,473$, OR = 0,5. Suhu ruangan memenuhi syarat pada kelompok kontrol 70, 8% kelompok kasus 50,0% ,sedangkan suhu ruangan tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus 50,0% kelompok kontrol 29,2 % , hasil analisis uji statistic diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,220$,OR =2,4. Kepadatan memenuhi syarat pada kelompok kontrol 50,0 % kelompok kasus 8,3%, sedangkan kepadatan tidak memenuhi syarat pada kelompok kontrol 91,7% kelompok kontrol 50,0 % , hasil analis uji statistik diperoleh $p\text{ value}= 0,014$, OR= 11,0. Jenis lantai memenuhi syarat pada kelompok kontrol 58,3 % kelompok kasus 25,0 % ,sedangkan jenis lantai tidak memenuhi syarat kelompok kontrol 41,7 kelompok kasus 75,0 % , hasil analisis uji statistic diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,059$, OR= 4,2. Pendapatan rendah pada kelompok kasus 66,7 % kelompok kontrol 29,2%, sedangkan pendapatan tinggi pada kelompok kontrol 70,8 % kelompok kasus 33,3%, hasil analisis uji statistic diperoleh nilai $p\text{ value} = 0,031$, OR = 0,2.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukan ada hubungan antara luas ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru BTA (+) di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023 dengan nilai $p\text{-value}$ 0,024, dan diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 5,320 yang artinya responden yang mempunyai luas ventilasi rumah tidak memenuhi syarat seperti rumah yang tidak memiliki jendela yang bisa di buka tutup, lubang ventilasi <10% dari luas lantai dan luas ventilasi di rumah responden tidak bisa masuk udara dengan bebas sehingga lingkungan fisik rumah dapat berisiko terkena TB Paru BTA (+) 5 kali untuk ditemukan kejadian TB Paru dibandingkan rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat.

Hal tersebut dibuktikan oleh Kurniasari yang menyatakan bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dalam ruangan dengan kejadian tuberkulosis paru di Kecamatan Baturetno Kabupaten Wonogiri, dengan nilai $p\text{-value} = 0,005$ dan OR = 5,2 dengan 95 % CI = 1,7-15,9.¹⁰ Hasil di atas juga di dukung oleh penelitian Siti Fatimah tahun 2013, dengan judul faktor Kesehatan lingkungan rumah yang berhubungan dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Cilacap Tahun 2013, menunjukkan bahwa

proporsi ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat 21,8%, dimana $p\text{-value} = 0,003$ dan $OR = 2,737$, yang artinya ada hubungan luas ventilasi rumah dengan kejadian TB Paru di Kabupaten Cilacap Tahun 2013.⁹

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ada hubungan antara pencahayaan rumah dengan penderita TB Paru BTA (+) di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023 dengan nilai $p\text{-value} 0,031$ dan diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 4,857 yang artinya responden yang mempunyai pencahayaan rumah tidak memenuhi syarat seperti rumah yang jarang membuka jendela, sehingga lingkungan fisik rumah dapat berisiko terkena TB Paru BTA (+) 4 kali untuk ditemukan kejadian TB Paru dibandingkan rumah dengan pencahayaan yang memenuhi syarat.

Hasil penelitian ini sejalan penelitian Kurniasari yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB paru dengan nilai $p\text{-value} = 0,025$ dan $OR = 3,7$ dengan 95 % CI = 1,3-10,3. Selain itu, didukung oleh penelitian Syafri (2015) yang menyatakan bahwa ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Ngemplak Boyolali, dengan nilai $p\text{-value} = 0,003$ dan $OR = 8,125$ dan 95 % CI = 1,874-35,233.⁹

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan tidak ada hubungan antara kelembaban ruangan rumah dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023 dengan nilai $p\text{-value} 0,473$ dan diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 0,591 yang artinya responden dengan kelembaban ruangan rumah tidak memenuhi syarat berisiko mengalami TB Paru BTA (+) 0 kali lebih besar untuk kejadian TB Paru dibandingkan dengan kelembaban ruangan rumah yang memenuhi syarat. Kelembaban ruangan yang tidak memenuhi syarat banyak terdapat pada responden non TB Paru BTA (+) sebesar 45,8% lebih besar di bandingkan dengan TB Paru BTA (+) 33,3%. Sedangkan kelembaban ruangan rumah yang memenuhi syarat lebih kecil non TB Paru sebesar 54,2% di bandingkan dengan responden TB Paru BTA (+) 66,7%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Kurniasari, dkk yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan antara kelembaban ruangan dengan kejadian TB paru di Kecamatan Baturetno Wonogiri, dengan nilai $p\text{-value} = 0,606$ dan $OR = 3,2$ dengan 95 % CI = 0,3-32,4. Namun, berbeda dengan penelitian Ayomi, dkk yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura. Perbedaan hasil tersebut dapat disebabkan karena jenis dinding, jenis atap, dan suhu udara luar yang tidak diteliti karena dapat mempengaruhi kelembaban sehingga menjadi kelemahan dalam penelitian ini. Selain itu, dapat dipengaruhi keberadaan jendela atau ventilasi.⁹

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan tidak ada hubungan antara suhu ruangan rumah dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023 dengan nilai $p\text{-value} 0,220$ dan diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 2,429. Rumah dengan suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko sebesar 2 kali untuk ditemukannya kejadian TB Paru dibandingkan dengan suhu ruangan yang memenuhi syarat. Suhu ruangan yang tidak memenuhi syarat banyak terdapat pada responden TB Paru sebesar 50,0% di bandingkan pada kelompok non TB Paru BTA (+) 29,2%. Sedangkan pada suhu ruangan rumah yang memenuhi syarat lebih besar non TB Paru sebesar 70,8% di bandingkan dengan TB Paru BTA (+) 50,0%.

Hasil penelitian ini didukung hasil penelitian yang dilakukan Lanus *et al.*, didapatkan hasil nilai $p\text{-value} = 1,000$ dan $OR = 1,000$ dengan CI 95 % = 0,060-16,668, yang berarti bahwa tidak ada hubungan yang bermakna antara suhu ruangan dengan kejadian TB paru di Kabupaten Bangli Tahun 2012. Hasil penelitian ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ruswanto yang

menyatakan bahwa ada hubungan antara suhu ruangan dengan kejadian TB paru di Kabupaten Pekalongan tahun 2009. Penyebab hasil penelitian tidak berhubungan dapat disebabkan karena faktor lain, seperti status sosial ekonomi, luas ventilasi, dan keberadaan jendela ¹⁰.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan ada hubungan antara kepadatan hunian rumah dengan kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,014 dan diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 11,000. Rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko sebesar 11 kali untuk ditemukannya kejadian TB Paru dibandingkan dengan kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat banyak terdapat pada responden TB Paru BTA (+) sebesar 91,7% di bandingkan pada kelompok non TB Paru BTA (+) 50,0%. Sedangkan pada kepadatan hunian rumah yang memenuhi syarat lebih besar non TB Paru sebesar 50,0% di bandingkan dengan TB Paru BTA (+) 8,3%.

Hasil tersebut sejalan dengan hasil penelitian Ruswanto yang menyatakan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian TB paru di Kabupaten Pekalongan, dengan hasil nilai *p-value* = 0,003 dan OR = 3,101 dengan CI 95 % = 1,440-6,681. Selain itu, sama dilakukan oleh Heriyani pada tahun 2013 di Banjamasin $p=0,019$. Penelitian tersebut menyatakan terdapat hubungan bermakna antara kepadatan hunian dengan kejadian TB Paru. Semakin besar hunian dalam satu rumah, maka semakin besar interaksi yang terjadi antar penghuni dalam satu rumah tersebut. Hal ini memudahkan penyebaran penyakit khususnya TB Paru ¹¹.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan tidak ada hubungan antara jenis lantai rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,059 dan di peroleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 4,200. Rumah dengan jenis lantai yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko sebesar 4 kali untuk ditemukannya kejadian TB Paru dibandingkan dengan jenis lantai yang memenuhi syarat. Jenis lantai yang tidak memenuhi syarat banyak terdapat pada responden TB Paru BTA (+) sebesar 75,0% di bandingkan pada kelompok non TB Paru BTA 41,7%. Sedangkan responden dengan jenis lantai rumah yang memenuhi syarat non TB Paru sebesar 58,3% lebih tinggi di bandingkan dengan TB Paru BTA 23,0%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan Kusuma yang mengatakan bahwa tidak ada hubungan antara jenis lantai rumah dengan kejadian tuberkulosis, dihasilkan nilai $p\ 0,595 (>0,05)$ ¹². Hasil di atas juga didukung oleh penelitian Wulandari yang menghasilkan analisis nilai $p\ 0,370 (>0,05)$ yang tidak ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian tuberkulosis ¹³. Namun, berbeda dengan penelitian Ayomi *et al.*, juga menyatakan ada hubungan yang bermakna antara jenis lantai dengan kejadian TB paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura, dengan nilai *p-value* = 0,001 dan OR = 3,718 dengan 95 % CI = 1,626-8,502. ¹⁵ Selain itu, didukung oleh penelitian Nabén, dkk yang menyatakan bahwa ada hubungan antara jenis lantai dengan kejadian TB paru di Kecamatan Kota Kefa dan Kecamatan Miomafo Timur, dengan nilai *p-value* = 0,003 dan OR = 3,7 dengan 95 % CI = 1,5-8,9. Rumah dengan kedap air mempunyai risiko 3,7 kali lebih besar dibandingkan dengan rumah jenis lantai kedap air ¹⁴.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh menunjukkan adanya hubungan antara pendapatan kepala keluarga rumah dengan kejadian TB Paru di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah Kabupaten Aceh Selatan Tahun 2023 dengan nilai *p-value* 0,031 dan diperoleh nilai *Odds Ratio* (OR) sebesar 0,206. Rumah dengan pendapatan kepala keluarga yang rendah memiliki risiko sebesar 0 kali untuk ditemukannya kejadian TB Paru dibandingkan dengan pendapatan kepala keluarga yang tinggi. Kondisi ini menunjukkan bahwa pendapatan kepala keluarga rumah merupakan faktor risiko yang rendah/lemah untuk kejadian TB Paru. Pendapatan kepala keluarga yang tidak

memenuhi terdapat pada responden TB Paru BTA (+) sebesar 66,7% lebih tinggi di bandingkan dengan responden non TB Paru 29,2%. Sedangkan responden pendapatan kepala keluarga rumah memenuhi syarat non TB Paru sebesar 70,8% lebih tinggi di bandingkan dengan TB Paru BTA (+) 33,3%.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Muaz yang menyatakan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pendapatan kepala keluarga dengan kejadian TB Paru positif di Puskesmas Wilayah Kecamatan Serang Kota Serang dengan nilai $p\text{-value}=0,00$ ($p<0,05$) dan nilai OR =3,797 (95% CI=2,063-6,987). Namun, berbeda dengan penelitian Fardiansyah (2014) yang menyatakan bahwa tidak ada hubungan yang bermakna dengan nilai $p\text{-value}=0,409$ ($p>0,05$) antara pendapatan responden dengan kejadian TB Paru positif di Kecamatan Genteng Kota Surabaya¹⁵.

Kesimpulan

Dari hasil pembahasan di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa terdapat hubungan antara beberapa faktor lingkungan rumah dengan kejadian Tuberkulosis Paru (TB Paru) BTA (+) di wilayah kerja Puskesmas Labuhan Haji Tengah, Kabupaten Aceh Selatan pada tahun 2023. Namun, hasil hubungan antara kelembaban ruangan dan suhu ruangan dengan kejadian TB Paru BTA (+) tidak konsisten. Penelitian ini juga mengidentifikasi bahwa faktor lain seperti status sosial ekonomi, jenis dinding, jenis atap, dan faktor-faktor lainnya dapat mempengaruhi hasil hubungan antara faktor lingkungan rumah dengan kejadian TB Paru. Dalam konteks keseluruhan, hasil penelitian ini memberikan wawasan tentang pentingnya faktor lingkungan rumah dalam mempengaruhi kejadian TB Paru BTA (+) di wilayah tersebut. Namun, interpretasi hasil perlu dilakukan dengan hati-hati dan hasil ini juga dapat digunakan untuk perencanaan intervensi dan tindakan kesehatan masyarakat guna mengurangi risiko kejadian TB Paru BTA (+)

Saran

Disarankan kepada petugas puskesmas bagian kesehatan lingkungan untuk dapat memberikan penyuluhan lingkungan tentang rumah sehat, serta melakukan penyuluhan tentang pentingnya lingkungan fisik rumah. Selain itu perencanaan intervensi kesehatan masyarakat yang bertujuan untuk mengurangi risiko TB Paru BTA (+) di wilayah tersebut juga perlu dilakukan. Dengan memprioritaskan perbaikan ventilasi, pencahayaan, mengatur kepadatan hunian yang baik, dan memperhatikan faktor-faktor lainnya yang teridentifikasi, tindakan kesehatan yang efektif dapat diambil untuk melindungi komunitas dari ancaman TB Paru BTA (+). Namun, penting untuk mengingat bahwa hasil ini perlu dianalisis dengan hati-hati dan langkah-langkah pencegahan yang tepat harus diambil dengan mempertimbangkan semua faktor yang relevan

Daftar Pustaka

1. Kemenkes RI. 2015. *Riset Kesehatan Dasar*. Jakarta: Ditjen Linbang Kes.
2. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia. Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 66 Tahun 2014 *tentang Kesehatan Lingkungan*. Huk Online. 2014;2–7.
3. Kemenkes RI. 2020. *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2019*. Kementrian Kesehatan Republik Indonesia. 153 p.
4. Faris Muaz. 2014. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis Paru Basil Tahan Asam Positif Di Puskesmas Wilayah Kecamatan Serang Kota Serang. *skripsi Progr Stud Pendidik Dr Fak Kedokt Dan Ilmu Kesehat Univ Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta*. 2014;17–8.
5. WHO. 2016. Tuberculosis Kedaruratan Global. *Eur Respir J*. 2016;44(1):23–63.

6. WHO. 2018. *Global Tuberculosis Report*. Vol. 63, World Health Organization. 67 p.
7. Mardianti R, Muslim C, Setyowati N. 2020. Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru. *J Penelit Pengelolaan Sumberd Alam dan Lingkung*. 2020;9(2):23–31.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. 2021. *Sistem Informasi Kesehatan*. Vol. 48, IT - Information Technology. Jakarta.
9. Dinas Kesehatan Aceh. *Profil Kesehatan Aceh*. 2019;58.
10. Kurniasari D, Maria. 2012. Hubungan Antara Kepatuhan Perawat Menerapkan Standard Operating Procedure (SOP) Keperawatan dengan Resiko Perawat Tertular Penyakit Tuberculosis di Rumah Sakit Paru Dr. Ario Wirawan Salatigai. Diss Progr Stud Ilmu Keperawatan FIK-UKSW.
11. I.N. L, Suyasa, Sujaya. 2014. Hubungan antara Sanitasi Rumah dengan Kejadian TB Pau di Kabupaten Bangli Tahun 2012. *J Kesehat Lingkung*. 2014;4(2):146–51.
12. Ruswanto R, Mardianingrum R, Lestari T, Nofianti T, Rahayuningsih N. 2019. Synthesis and molecular docking of isonicotinohydrazide derivatives as anti-tuberculosis candidates. *Malaysian J Fundam Appl Sci*. 2019;15(3):367–71.
13. Nugrahani IT, Kusuma HC, Raras TYM, Arthamin MZ, Astuti TW, Tanoerahardjo F. 2015. Ekspresi IFN- \hat{I}^3 dan IL-4 CD4+ T Limfosit pada Tuberkulosis Kontak terhadap Antigen 38 Kda Mycobacterium tuberculosis. *J Kedokt Brawijaya*. 2015;28(4):302–8.
14. Wulandari S. 2012. Hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru. *Unnes J Public Heal*. 2012;1(1).
15. Ayomi, Christian A, Setiani O, Joko. T. 2012. Faktor risiko lingkungan fisik rumah dan karakteristik wilayah sebagai determinan kejadian penyakit tuberkulosis paru di Wilayah Kerja Puskesmas Sentani Kabupaten Jayapura Provinsi Papua. *J Kesehat Lingkung Indones*. 2012;11(1):1–8.
16. Muaz F. 2014. *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Tuberkulosis Paru Basil Tahan Asam Positif Di Puskesmas Wilayah Kecamatan Serang Kota Serang Tahun 2014*. Fak Ilmu Kesehat dan Kedokt Univ Islam Negeri Syarif Hidayatulloh Jakarta.