

Hubungan Kondisi Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di Kelurahan Pesawahan Kota Bandar Lampung

The Relationship Between Household Sanitation Conditions and the Incidence of Pulmonary Tuberculosis in Pesawahan Urban Village, Bandar Lampung City

Masdiana¹, Dina Dwi Nururyani¹, Khoidar Amirus¹, Lolita Sary¹

¹Kesehatan Masyarakat Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Malahayati Bandar Lampung, Lampung, Indonesia

Korespondensi Penulis: masdianadian.08@gmail.com

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease caused by mycobacterium tuberculosis. The germ spread from a tuberculosis patient through the air. This tuberculosis bacterium usually attacks the lung organs and can also be outside the lungs. (extra paru). This study uses a quantitative type of research, this study was carried out in July 2024, the site of this research was conducted in the area of work puskesmas market ambon city of lampung, its population is 223 suspects of tuberculosis with 32 cases of TB. Based on the results of the lameshow formula and calculations using sample size application the number of samples taken by the researchers is a total of 114 respondents. The results of this study do not have a wide-ranging ventilation relationship p-value = 0.459. There is a humidity relationship p - value = 0.012. There is the temperature relationship p - value = 0.004. There is no p - value relationship = 1,000. It is advised that health officials in particular the environmental health program to be more active in conducting health home assessment so that they can know the physical condition of the home especially the humidity and temperature that are not eligible to create a healthy home away from the spread of pulmonary tuberculosis.

Keywords: Tuberculosis, Ventilation Area, Humidity, Temperature And Lighting.

ABSTRAK

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Kuman tersebut menyebar dari penderita tbc melalui udara. Bakteri tuberkulosis ini biasanya menyerang organ paru bisa juga diluar paru (extra paru). Tuberkulosis paru mudah menginfeksi pengidap HIV/AIDS, orang dengan status gizi buruk dan dipengaruhi oleh daya tahan tubuh seseorang. Indonesia berada pada peringkat ke-3 dengan penderita Tuberkulosis tertinggi di dunia setelah india dan china secara global, diperkirakan 9,9 juta orang menderita tuberkulosis pada tahun 2020. (Kemenkes RI, 2022b). Penelitian ini menggunakan penelitian jenis kuantitatif dengan metode penelitian observasional. penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli 2024, lokasi penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas pasar ambon kota bandar lampung, populasinya yaitu suspect tuberkulosis sebanyak 223 penderita penyakit tuberkulosis 32 kasus. Penentuan jumlah sampel penelitian dapat di hitung menggunakan rumus dengan penetapan p0 dan or. Berdasarkan hasil dari rumus *lameshow* dan perhitungan menggunakan aplikasi sample size jumlah sampel yang diambil oleh peneliti yaitu sejumlah 114 responden. Hasil penelitian ini tidak ada hubungan luas ventilasi. Ada hubungan kelembaban hasil. Ada hubungan suhu hasil. Tidak ada hubungan hasil dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru. Disarankan petugas kesehatan khususnya program kesehatan lingkungan untuk lebih aktif dalam melakukan penilaian rumah sehat sehingga dapat mengetahui kondisi fisik rumah khususnya kelembaban dan suhu yang tidak memenuhi syarat untuk mewujudkan rumah sehat yang jauh dari penularan penyakit tuberkulosis paru sebaiknya dilakukan setahun 1 kali, sedangkan pembinaan meningkatkan kondisi rumah minimal 3 (tiga) bulan sekali

Kata kunci : Tuberkulosis, Luas Ventilasi, Kelembaban, Suhu Dan Pencahayaan.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis*. Kuman tersebut menyebar dari penderita tbc melalui udara. Bakteri tuberkulosis ini biasanya menyerang organ paru bisa juga diluar paru (extra paru). Bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang sebagian besar menyerang paru. Sumber penularan adalah pasien tuberkulosis bta positif pada saat batuk atau bersin. Penyebaran kuman ke udara dalam bentuk percikan dahak (droplet nuclei) sekali batuk dapat menghasilkan sekitar 3000 percikan dahak. Penyakit tuberkulosis biasanya menular melalui udara yang tercemar dengan bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang dilepaskan pada saat penderita tuberkulosis batuk, dan pada anak-anak sumber infeksi umumnya berasal dari penderita tuberkulosis dewasa. Bakteri ini bila sering masuk dan terkumpul di dalam paru - paru akan berkembang biak menjadi banyak (terutama pada orang dengan daya tahan tubuh yang rendah), dan dapat menyebar melalui pembuluh darah atau kelenjar getah bening. Oleh sebab itulah infeksi tuberkulosis dapat menginfeksi hampir seluruh organ tubuh seperti: paru-paru, otak, ginjal, saluran pencernaan, tulang, kelenjar getah bening, dan lain-lain, meskipun demikian organ tubuh yang paling sering terkena yaitu paru-paru. Tuberkulosis merupakan penyakit berbasis lingkungan merupakan masalah kesehatan dan terjadi hampir di seluruh daerah geografis di dunia, termasuk indonesia (darnas & yolanda, 2019).

Penyakit berbasis lingkungan dapat terjadi karena adanya hubungan interaktif antara manusia, perilaku serta komponen lingkungan yang memiliki potensi penyakit (achmadi, 2008). Salah satu tantangan yang paling utama bagi negara-negara berkembang adalah

sanitasi. Sanitasi yang tidak memadai merupakan sumber utama penyakit dalam skala global, dan telah diketahui dengan baik bahwa perbaikan sanitasi memiliki dampak positif yang besar terhadap kesehatan manusia. Peningkatan sanitasi dapat menurunkan kejadian tuberkulosis paru. (said et al., 2023).

Profil kesehatan bandar lampung tahun 2021 jumlah penderita tuberkulosis paru klinis (suspek ditemukan) di kota bandar lampung sebanyak 17.810 penderita dan persentase terduga tuberkulosis yang mendapatkan pelayanan sesuai standar kesehatan sebesar 83,1%. Diketahui bahwa pada tahun 2022 jumlah penderita tb paru klinis (suspek ditemukan) sebanyak 25.403 penderita dan persentase terduga tuberkulosis yang mendapatkan pelayanan sesuai standar kesehatan sebesar 100%. (eni, 2022).

Berdasarkan data yang diperoleh dari puskesmas pasar ambon pada tahun 2021 angka penemuan kasus sebesar 43 kasus, pada tahun 2022 angka penemuan kasus tuberkulosis sebesar 35 kasus, pada tahun 2023 angka penemuan kasus sebanyak 38 kasus dan pada tahun 2024 sebanyak 50 kasus. Meningkatnya angka tuberkulosis paru di wilayah puskesmas pasar ambon dikarenakan kurangnya kesadaran penderita dalam kepatuhan minum obat dan lingkungan masyarakat yang kurang menjaga sanitasi lingkungan rumah.

Puskesmas pasar ambon menaungi 6 kelurahan yakni kelurahan talang, kelurahan sumur putri, kelurahan gedung pakuon, kelurahan teluk betung, kelurahan pasar ambon dan kelurahan pesawahan. Kelurahan pesawahan, talang dan gedung pakuon wilayah padat penduduk yang tidak memiliki area sanitasi yang sesuai dengan standar permenkes tentang rumah sehat.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian jenis kuantitatif, penelitian ini dilaksanakan pada bulan juli 2024, lokasi penelitian ini dilaksanakan di wilayah kerja puskesmas pasar ambon kota bandar lampung, populasinya yaitu suspect tuberkulosis sebanyak 223 penderita penyakit tuberkulosis 32 kasus.

Penentuan jumlah sampel penelitian dapat di hitung menggunakan rumus dengan penetapan p_0 dan or . Berdasarkan hasil dari rumus *lameshow* dan perhitungan menggunakan aplikasi sample size jumlah sampel yang diambil oleh peneliti yaitu sejumlah 114 responden.

HASIL

Analisis univariat

Tabel 1.
Distribusi Frekuensi Berdasarkan Karakteristik Responden

Variabel	Kategori	Frekuensi (n=105)	Presentase (%)
Luas ventilasi	Memenuhi syarat	108	5.3
	Tidak memenuhi syarat	6	94.7
Kelembaban	Memenuhi syarat	36	31.6
	Tidak memenuhi syarat	78	78.4
Suhu	Memenuhi syarat	59	48.2
	Tidak memenuhi syarat	55	51.8
Pencahayaannya	Memenuhi syarat	28	24.6
	Tidak memenuhi syarat	86	75.6
Kejadian tb	Suspect	82	71.9
	Penderita tb	32	30.5

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui sebagian besar luas ventilasi kategori yang tidak beresiko yaitu 108 responden (94.7). Dapat diketahui sebagian besar kelembaban kategori yang beresiko yaitu 78 responden (68.4). Dapat diketahui sebagian besar suhu kategori yang

tidak beresiko yaitu 59 responden (51.8). Dapat diketahui sebagian besar kategori pencahayaannya yang beresiko yaitu 86 responden (24.6). Dapat diketahui sebagian besar kategori tuberkulosis yang suspect yaitu 82 responden (82).

Analisis Bivariat

Tabel 2.
Hasil Analisis Statistik Hubungan Luas Ventilasi, Kelembaban, Suhu Dan Pencahayaannya Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Variabel	Suspect		Penderita tb		P-value	Or	95 % ci	
	N	%	N	%			Lower	Upper
Luas ventilasi								
Memenuhi syarat	77	71.3	31	28.7	0,459			
Tidak memenuhi syarat	5	83.3	1	16.7				
Kelembaban								
Memenuhi syarat	32	88.9	4	11.1	0,012	223	0.072	696
Tidak memenuhi syarat	50	64.1	28	35.9				

Suhu

Memenuhi syarat	35	59.3	24	40.7	0,004	4.029	1.618	10.028
Tidak memenuhi syarat	47	85.5	8	14.5				

Pencahayaan

Memenuhi syarat	20	71.4	8	28.6	1,000			
Tidak memenuhi syarat	62	72.1	24	27.9				

Berdasarkan tabel 2 presentase luas ventilasi responden yang memenuhi syarat berjumlah 108 responden menunjukkan bahwa tidak ada hubungan luas ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru. Presentase kelembaban yang tidak memenuhi syarat berjumlah 78 responden pada kelompok suspect sebanyak 50 responden (64.1) sedangkan kelompok penderita hanya 28 responden (35.9) menunjukkan bahwa ada hubungan kelembaban dengan kejadian tuberkulosis paru. Presentase suhu

responden yang memenuhi syarat berjumlah 59 responden pada kelompok suspect sebanyak 35 responden (59.3) sedangkan kelompok penderita hanya 24 responden (40.7) menunjukkan bahwa ada hubungan suhu dengan kejadian tuberkulosis paru. Presentase pencahayaan responden yang tidak memenuhi syarat berjumlah 86 responden pada kelompok suspect sebanyak 62 responden (72.1) sedangkan kelompok penderita hanya 24 responden (27.9).

Pembahasan Analisis Univariat Luas Ventilasi

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui sebagian besar luas ventilasi kategori yang tidak beresiko yaitu 108 responden (94.7) dan yang beresiko yaitu 6 responden (5.3). Sanitasi lingkungan perumahan sangat berkaitan dengan penularan penyakit. Rumah dengan pencahayaan dan ventilasi yang baik akan menyulitkan pertumbuhan kuman, karena sinar ultraviolet dapat mematikan kuman dan ventilasi yang baik menyebabkan pertukaran udara sehingga mengurangi konsentrasi kuman. Dalam penelitian ini tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru tapi setiap orang harus memperhatikan luas ventilasi rumah yang ada, terutama rumah yang memiliki pasien tuberkulosis paru agar proses penularannya dapat dicegah.

ventilasi rumah yang ada, terutama rumah yang memiliki pasien Tuberkulosis Paru agar proses penularannya dapat dicegah.

Kelembaban

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui sebagian besar kelembaban kategori yang tidak beresiko yaitu 36 responden (31.6) dan yang beresiko yaitu 78 responden (68.4) . Rumah yang tidak memiliki kelembaban yang memenuhi syarat kesehatan akan mambawa pengaruh bagi penghuninya. Rumah merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme, antara lain bakteri, spiroket, ricketsia dan virus. Mikroorganisme tersebut dapat masuk ke dalam tubuh melalui udara. Kondisi kelembaban yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan kuman atau bakteri rentan hidup lebih baik di dalam ruangan yang tingkat kelembabannya tinggi. Serta sering membuka pintu maupun jendela pada pagi hari, agar udara dalam rumah dapat berganti.

Menurut penelitian (Rahmawati et al., 2021) Kondisi ventilasi dalam ruangan yang tidak sehat mengurangi pertukaran udara, yang memungkinkan bakteri penyebab penyakit, terutama bakteri tuberkulosis, untuk berkembang biak. berdasarkan penelitian (Langkai et al., 2020) Meskipun dalam penelitian ini tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru tapi setiap orang harus memperhatikan luas

Menurut (Rahmawati et al., 2021) Kelembaban udara yang tidak memenuhi syarat dapat mendorong perkembangan mikroorganisme, yang dapat membahayakan kesehatan manusia. Studi menunjukkan bahwa tidak ada genteng kaca dan lubang angin atau ventilasi yang cukup kecil adalah salah

satu faktor yang menyebabkan rumah responden kekurangan kelembaban. Kondisi kelembaban yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan kuman atau bakteri lebih mudah hidup di tempat yang sangat lembab. Pada pagi hari, lebih baik membuka pintu dan jendela untuk mengalirkan udara ke dalam rumah.

Suhu

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui sebagian besar suhu kategori yang tidak beresiko yaitu 59 responden (51.8) dan yang beresiko yaitu 55 responden (48.2). Suhu yang tidak normal juga dapat menyebabkan media untuk pertumbuhan mikroorganisme. Suhu yang tidak normal memiliki peran terhadap proses kejadian tuberkulosis paru, melalui kondisi udara yang tidak normal. Salah satu faktor yang menentukan kualitas udara dalam rumah adalah suhu. Dikatakan nyaman apabila suhu udara berkisar 18°C-30°C, dan suhu tersebut di pengaruhi oleh suhu udara luar, pergerakan udara dan kelembaban udara. Bakteri mycobacterium tuberculosis hidup dalam rumah akan mempengaruhi kesehatan dalam rumah, dimana suhu yang panas tentu berpengaruh pada aktivitas.

Menurut (Rahmawati et al., 2021) suhu yang tidak normal juga dapat menyebabkan media untuk pertumbuhan mikroorganisme. Suhu yang tidak normal memiliki peran terhadap proses perkembangbiakan bakteri. Menurut (Wildanny, 2021) Temperatur pertumbuhan bakteri yang ideal berkisar antara 18 dan 30 derajat Celcius. Meskipun Mycobacterium tuberculosis tumbuh dengan baik pada suhu 37°C, paparan sinar matahari selama lima menit dapat membunuh bakteri, tetapi bakteri tetap hidup di tempat gelap, memungkinkan penyebaran bakteri lebih lanjut.

Pencahayaan

Berdasarkan tabel 1 dapat diketahui sebagian besar kategori pencahayaan yang tidak beresiko yaitu 28 responden (24.6) dan yang beresiko yaitu 86 responden (24.6). Pencahayaan sangat dibutuhkan agar rumah menjadi tidak lembab, dan dinding rumah menjadi tidak berjamur akibat bakteri

atau kuman yang masuk ke dalam rumah. Karena bakteri penyebab penyakit seperti mycobacterium tuberculosis menyukai tempat yang gelap untuk berkembangbiak. Agar memperoleh pencahayaan khususnya cahaya alami, setiap ruangan harus memiliki lubang cahaya atau ventilasi yang memungkinkan cahaya itu dapat masuk secara langsung maupun tidak langsung.

Cahaya matahari berfungsi sebagai gemercid, yang membunuh kuman atau bakteri. Setiap ruangan harus memiliki lubang cahaya atau ventilasi yang memungkinkan cahaya masuk secara langsung atau tidak langsung untuk mendapatkan pencahayaan, terutama cahaya alami. (Rahmawati et al., 2021)

Kejadian tuberkulosis paru

Berdasarkan tabel 9 dapat diketahui sebagian besar kategori tuberkulosis yang suspect yaitu 82 responden (82) dan penderita tuberkulosis paru sejumlah 32 responden.

Analisis Bivariat

Hubungan Luas Ventilasi Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa diperoleh nilai *p-value* sebesar 0,459 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan luas ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru. Luas ventilasi memiliki beberapa fungsi yang dapat dihubungkan dengan penurunan risiko kejadian tuberkulosis. Fungsi pertama adalah menjaga kelembaban udara di dalam ruangan. Kurangnya ventilasi akan menyebabkan kelembaban udara di dalam ruangan meningkat akibat terperangkapnya uap air yang berasal dari penguapan cairan dari kulit atau melalui penyerapan uap air yang berasal dari luar rumah. Meskipun responden memiliki luas ventilasi memenuhi syarat dan tidak adanya hubungan terhadap kejadian tuberkulosis paru namun harus tetap dibuka jendela setiap hari.

Luas ventilasi dapat dikaitkan dengan penurunan risiko tuberkulosis karena beberapa alasan. Pertama, ventilasi menjaga kelembaban udara di dalam ruangan. Kurangnya ventilasi akan

menyebabkan uap air terperangkap di dalam ruangan karena penguapan cairan dari kulit atau penyerapan uap air dari luar rumah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Langkai et al., 2020) bahwa dari hasil tersebut dapat diinterpretasikan bahwa tidak ada hubungan antara ventilasi dengan kejadian Tuberkulosis Paru hasil uji *chisquare* didapatkan p -value = 0.089 (> 0.005). Menurut (Budianto & Amirus, 2015) dikatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara kondisi ventilasi rumah dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Puskesmas Yosomulyo Metro tahun 2014.

Berdasarkan hasil pengukuran, ditemukan bahwa sebagian besar responden memiliki luas ventilasi yang memenuhi syarat, yang dapat mengurangi pertumbuhan Mycobacterium tuberculosis. Meskipun responden memiliki luas ventilasi yang memenuhi syarat, hal ini tidak terkait dengan kasus tuberkulosis paru-paru, tetapi mereka harus tetap membuka jendela setiap hari.

Hubungan Kelembaban Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa diperoleh nilai p -value sebesar 0,012 menunjukkan bahwa ada hubungan kelembaban dengan kejadian tuberkulosis paru. Rumah dengan tingkat kelembaban yang tidak memenuhi syarat kesehatan dapat berdampak kurang baik kesehatan penghuninya. Rumah yang lembab merupakan media yang baik bagi pertumbuhan mikroorganisme, antara lain bakteri, spiroket, rickettsia dan virus. Berdasarkan hasil observasi rumah responden yang tidak memenuhi syarat dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru yaitu disebabkan karena jendela pada ruangan kamar tidur jarang sekali dibuka dan di beberapa rumah responden tidak adanya jendela ataupun lubang angin.

Rumah dengan tingkat kelembaban yang buruk dapat membahayakan kesehatan penghuninya. Bakteri, spiroket, rickettsia, dan virus adalah beberapa mikroorganisme yang tumbuh dengan baik di lingkungan yang lembab. Melalui udara, mikroorganisme

tersebut dapat terpapar kepada penghuni rumah.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Mardianti et al., 2020) menunjukkan bahwa terdapat hubungan antara kelembaban udara dengan kejadian TB paru, p value = 0,034 serta nilai Odds Ratio (OR) = 6,667 ; 95% CI = 1,377-32,278. Hasil penelitian ini tidak sejalan dengan (Wildanny, 2021) hasil penelitian Hasil analisis menggunakan uji *Chi-square* menunjukkan nilai p -value = 0,395 yang artinya tidak terdapat pengaruh antara kelembaban dengan Tuberkulosis Paru (p -value $>0,05$).

Menurut hasil observasi, rumah responden tidak memenuhi syarat untuk kasus tuberkulosis paru, karena jendela kamar tidur jarang dibuka dan beberapa rumah tidak memiliki lubang angin atau jendela. Masyarakat harus meningkatkan kesadaran diri terutama tentang penyebaran tuberkulosis paru, yang dapat dengan mudah menular melalui udara, terutama di lingkungan yang panas dan lembab.

Hubungan Suhu Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa diperoleh nilai p -value sebesar 0,004 menunjukkan bahwa ada hubungan suhu dengan kejadian tuberkulosis paru. Menurut peraturan menteri kesehatan ri no.1077/menkes/per/2011 pedoman penyehatan udara dalam ruang rumah. Suhu ruangan dalam rumah yang memenuhi persyaratan kesehatan yaitu 18^oc dan 30^oc. Berdasarkan hasil observasi rumah responden yang tidak memenuhi syarat kejadian penyakit tuberkulosis paru yaitu disebabkan karena memiliki ventilasi yang sangat kurang upaya penyehatan yang biasa dilakukan adalah jika suhu dibawah 18^oc maka menggunakan pemanas ruangan (heater) dan jika suhu diatas 30^oc diturunkan dengan cara meningkatkan sirkulasi udara

Menurut Pedoman Penyehatan Udara dalam Ruang Rumah, Peraturan Menteri Kesehatan RI No.1077/Menkes/PER/2011, suhu ruangan dalam rumah harus antara 18^o derajat Celcius dan 30^o derajat Celcius. Suhu yang terlalu rendah dapat

menyebabkan hypotermia, sedangkan suhu yang terlalu tinggi dapat menyebabkan dehidrasi hingga heat stroke.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Wildanny, 2021) hasil analisis menggunakan uji *Chisquare* menunjukkan nilai $p\text{-value} = 0,001$ yang artinya terdapat pengaruh antara suhu rumah dengan Tuberkulosis Paru ($p\text{-value} < 0,05$). Menurut hasil observasi yang dilakukan di rumah responden yang tidak memenuhi syarat untuk diagnosis tuberkulosis paru, upaya penyehatan yang biasa dilakukan adalah menurunkan suhu dengan pemanas (heater) jika suhu di bawah 18°C dan meningkatkan sirkulasi udara jika suhu di atas 30°C .

Hubungan Pencahayaan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Hasil analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* menunjukkan bahwa diperoleh nilai $p\text{-value}$ sebesar 1.000 menunjukkan bahwa tidak ada hubungan pencahayaan dengan kejadian tuberkulosis paru. Untuk memenuhi persyaratan pencahayaan, setiap bangunan gedung harus mempunyai pencahayaan alami atau pencahayaan buatan, termasuk pencahayaan darurat sesuai dengan fungsinya. Bangunan gedung tempat tinggal, pelayanan kesehatan, pendidikan dan bangunan pelayanan umum harus mempunyai bukaan untuk pencahayaan alami. Pencahayaan dalam ruang diusahakan agar sesuai dengan kebutuhan untuk melihat benda sekitar dan membaca berdasarkan persyaratan minimal 60 lux. Berdasarkan hasil observasi pada rumah responden bahwa tingkat pencahayaan didalam rumah responden sudah banyak yang memenuhi syarat hanya ada beberapa rumah responden yang tidak memenuhi syarat dikarenakan tidak mempunyai jendela sehingga ruangan tersebut gelap.

Setiap bangunan gedung harus memiliki pencahayaan alami atau buatan, serta pencahayaan darurat sesuai dengan fungsinya, untuk memenuhi persyaratan pencahayaan. Bangunan tempat tinggal, fasilitas kesehatan, sekolah, dan fasilitas umum harus memiliki bukaan yang memungkinkan pencahayaan alami. Pencahayaan di dalam ruangan dirancang

untuk memenuhi persyaratan minimal 60 Lux untuk melihat benda sekitar dan membaca.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian (Pongkorung et al., 2021) Dari hasil uji *chi-square*, diperoleh hasil $p\text{-value}$ sebesar 0,771 ($>$ dari 0,05), maka H_0 di terima, yang artinya tidak ada hubungan antara pencahayaan dengan kejadian penyakit Tuberkulosis paru.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa banyak rumah responden memiliki tingkat pencahayaan yang memenuhi syarat; hanya beberapa rumah yang tidak memenuhi syarat karena tidak memiliki jendela, yang membuat ruangan gelap. Oleh karena itu, masyarakat harus memanfaatkan ventilasi yang ada, seperti jendela, untuk membuka sehingga cahaya alami dapat masuk ke dalam ruangan. Jika masyarakat tidak memiliki jendela, disarankan untuk memasang bebatuan yang memiliki jendela.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan tentang hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas pasar ambon tahun 2024 Distribusi kejadian tuberkulosis dapat diketahui bahwa responden yang menjadi suspect tuberkulosis paru sebanyak 82 (71,9) responden dan penderita tuberkulosis paru sejumlah 32 (28,1) responden. Tidak ada hubungan luas ventilasi dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas pasar ambon. Ada hubungan kelembaban dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja pasar ambon. Ada hubungan suhu dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas pasar ambon. Tidak ada hubungan pencahayaan dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas pasar ambon.

SARAN

Petugas kesehatan khususnya program kesehatan lingkungan untuk lebih aktif dalam melakukan penilaian rumah sehat sehingga dapat mengetahui kondisi fisik rumah khususnya kelembaban dan suhu yang tidak memenuhi syarat untuk mewujudkan rumah sehat yang jauh dari penularan

penyakit tuberkulosis paru. Masyarakat diharapkan agar mempunyai kesadaran untuk memperhatikan kondisi fisik rumah seperti kelembaban jika masyarakat tidak mempunyai jendela ataupun lubang angin maka dapat melakukan upaya penyehatan yaitu memasang exhaust fan yang bekerja menghisap udara di dalam ruangan dan membuang keluar ruangan dan suhu agar memenuhi syarat upaya penyehatan yang biasa dilakukan adalah jika suhu dibawah 18^oc maka menggunakan pemanas ruangan (heater) dan jika suhu diatas 30^oc diturunkan dengan cara meningkatkan sirkulasi udara sehingga dapat mencegah maupun meminimalisir penyakit tuberkulosis paru serta membangun rumah sehat. Peneliti selanjutnya disarankan dapat menambah variabel bebas yang belum diteliti dalam penelitian ini dengan menggunakan metode penelitian yang berbeda dan mampu untuk menurunkan angka kejadian tuberkulosis paru.

DAFTAR PUSTAKA

- Najmah. (2015). *Epidemiologi Penyakit Menular*. Jakarta: Trans Info Media. Nur Nasry Noor (2008) *Epidemiologi*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ahyanti, m. (2020). *Sanitasi pemukiman pada masyarakat dengan riwayat penyakit berbasis lingkungan sanitation of community settlements with a history of environmental- based diseases. Jurnal kesehatan poltekkes tanjungkarang, 11(1)*, hal. 44-50.
- Budianto, a., & amirus, k. (2015). *Hubungan sanitasi lingkungan rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah puskesmas yosomulyo kota metro tahun 2014. Jurnal dunia kesmas, 4(2)*, 1-9.
- Butiop, h. M. L., kandou, g. D., & palandeng, h. M. F. (2015). *Hubungan kontak serumah, luas ventilasi, dan suhu ruangan dengan kejadian tuberkulosis paru di desa wori. Jurnal kedokteran komunitas dan tropik, 3(4a)*, 241-248.
- Cana, a. E. S., rengganis wardani, d. W. S., & susianti, s. (2024). *Hubungan faktor lingkungan fisik, sosial ekonomi kejadian tuberkulosis paru berbasis analisis spasial di wilayah kerja puskesmas panaragan jaya. Jurnal ilmu kedokteran dan kesehatan, 11(2)*, 420-429.
- Langkai, a. S., pungus, m., & bawilling, n. (2020). *Hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas kumelembuai kecamatan kumelembuai. Epidemia jurnal kesehatan masyarakat unima, 01(01)*, 7-13.
- Lara. (2022). *Hubungan kondisi fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas mandirancan kabupaten kuningan tahun 2022. Skripsi, 8.5.2017*, 2003-2005.
- Harizon, H., Azzahri Isnaeni, L. M., & Lestari, R. R. (2021). *Hubungan Kesehatan Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Tb Paru Di Upt Blud Puskesmas Tambang. Jurnal Kesehatan Tambusai, 2(4)*, 119-128.
- Hastono, Sutanto Priyo. (2022). *Analisis Data Pada Bidang Kesehatan*.
- Iverson, B. L., & Dervan, P. B. (2020). *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran. 7823-7830*.
- Keman, S. (2017). *Enam Kebutuhan Fundamental Perumahan Sehat. Jurnal Kesehatan Lingkungan, 3(2)*, 183-194.
- Kristini, T., & Hamidah, R. (2020). *Potensi Penularan Tuberculosis Paru Pada Anggota Keluarga Penderita. Jurnal Kesehatan Masyarakat Indonesia, 15(1)*, 24. <https://doi.org/10.26714/jkmi.15.1.2020.24-28>
- Langkai, A. S., Pungus, M., & Bawilling, N. (2020). *Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Kumelembuai Kecamatan Kumelembuai. Epidemia Jurnal Kesehatan Masyarakat Unima, 01(01)*, 7-13.
- Lara. (2022). *Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Mandirancan Kabupaten Kuningan Tahun 2022*.

- Skripsi*, 8.5.2017, 2003–2005.
- Manulu Helper Sahat P. (2010). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kejadian Tb Paru Dan Upaya Penanggulangannya*. In *Jurnal Ekologi Kesehatan* (Vol. 9, Issue 4, Pp. 1340– 1346).
- Mardianti, R., Muslim, C., & Setyowati, N. (2020). *Hubungan Faktor Kesehatan Lingkungan Rumah Terhadap Kejadian Tuberkulosis Paru*. *Jurnal Penelitian Pengelolaan Sumberdaya Alam Dan Lingkungan*, 2, 23–31.
- Pongkorong, V. D., Asrifuddin, A., Kandou, G. D., Kesehatan Masyarakat Universitas Sam Ratulangi Manado Abstrak, F., Kunci, K., Paru, T., & Hunian, K. (2021). Faktor Risiko Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Amurang Tahun 2020. *Jurnal Kesmas*, 10(4), 151–157.
- Rahmawati, S., Ekasari, F., & Yuliani, V. (2021). Hubungan Lingkungan Fisik Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Di Wilayah Kerja Puskesmas Pekalongan Kabupaten Lampung Timur Tahun 2020. *Indonesian Journal Of Health And Medical*, 1(2), 254–265.
- Rinaldo, C., Widjanarko, B., & Shaluhiah, Z. (2024). Factors Associated With Prevention Behaviors Of Family-Based Pulmonary Tuberculosis Transmission: A Literature Review. *Journal Of Health Research*, 38(2), S49–S54.
- Sikumbang, R. H., Eyanoer, P. C., & Siregar, N. P. (2022). Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tb Paru Pada Usia Produktif Di Wilayah Kerja Puskesmas Tegal Sari Kecamatsan Medan Denai. *Ibnu Sina: Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan - Fakultas Kedokteran Universitas Islam Sumatera Utara*, 21(1), 32–43.
<https://doi.org/10.30743/ibnusi.na.v21i1.196>
- Tria Meriyanti, N. K. A., & Sudiadnyana, I. W. (2018). Hubungan Sanitasi Rumah Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Ii Denpasar Barat. *Jurnal Kesehatan Lingkungan (Jkl)*, 8(1), 9–12.
<https://doi.org/10.33992/jkl.v8i1.342>