

Faktor Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Awaru Awangpone Kabupaten Bone

Ronny¹, Andi Ruhban², Sulfikri Hidayat³

¹²³ Program Studi Kesehatan Lingkungan Poltekkes Kemenkes Makassar

*Corresponding author: sulfikrihidayat@gmail.com

Info Artikel: Diterima ..bulan...20XX ; Disetujui ...bulan 20XX ; Publikasi ...bulan ..20XX **tidak perlu diisi*

ABSTRACT

Tuberculosis (TB) is an infectious disease caused by the bacterium Mycobacterium tuberculosis, which generally enters the body through inhalation into the lungs and can spread to other parts of the body through blood, lymphatic system, bronchi, or direct transmission. This study uses an observational analytical method with a cross-sectional design to test the relationship between risk variables and TB incidence by collecting data at one-time point. Bivariate analysis uses the Chi-Square (X^2) test with a confidence level of 95% ($\alpha=0.05$). The relationship is considered significant if it is $P \leq 0.05$, and risk is measured by the Odds Ratio (OR). The Chi-Square test results showed a significant relationship between lighting and the incidence of tuberculosis in the working area of the Awaruawangpone Health Center, Bone Regency, with a P-value of Sig. 0.032 > 0.05. Cases with ineligible ventilation had a 0.493-fold greater risk of developing tuberculosis than the control group (95% CI: 0.236 to 1.030). The bivariate analysis also showed no association between humidity and TB incidence ($p=0.946 > 0.05$, risk 0.974 times). However, there was a relationship between the ventilation area and the incidence of tuberculosis with a p-value of $0.031 \leq 0.05$, OR 5.25, and 95% CI: 1.17 – 26.02. These results show the importance of improving home conditions by the criteria for a healthy home to reduce the risk of tuberculosis.

Keywords : tuberculosis, lighting, humidity, ventilation area, residential densit

ABSTRAK

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri Mycobacterium tuberculosis, umumnya masuk ke tubuh melalui inhalasi ke paru-paru dan dapat menyebar ke bagian tubuh lain melalui darah, sistem limfatik, bronkus, atau penularan langsung. Penelitian ini menggunakan metode analitik observasional dengan desain cross-sectional untuk menguji hubungan antara variabel risiko dan kejadian TBC dengan mengumpulkan data pada satu titik waktu. Analisis univariat dilakukan untuk mengetahui distribusi frekuensi dan persentase setiap variabel. Analisis bivariat menggunakan uji Chi-Square (X^2) dengan tingkat kepercayaan 95% ($\alpha=0,05$). Hubungan dianggap signifikan jika $P \leq 0,05$, dan risiko diukur dengan Odds Ratio (OR). Hasil uji Chi-Square menunjukkan bahwa ada hubungan signifikan antara pencahayaan dan kejadian TBC di wilayah kerja Puskesmas Awaruawangpone Kabupaten Bone dengan P Value Sig. 0,032 > 0,05. Kasus dengan ventilasi tidak memenuhi syarat memiliki risiko 0,493 kali lebih besar dibandingkan kelompok kontrol untuk mengalami TBC (95% CI: 0,236 - 1,030). Analisis bivariat juga menunjukkan tidak ada hubungan antara kelembaban dan kejadian TBC ($p=0,946 > 0,05$, risiko 0,974 kali). Namun, terdapat hubungan antara luas ventilasi dan kejadian TBC dengan nilai $p 0,031 \leq 0,05$, OR 5,25, dan 95% CI: 1,17 – 26,02. Hasil ini menunjukkan pentingnya memperbaiki kondisi rumah sesuai dengan kriteria rumah sehat untuk mengurangi risiko TBC.

Kata kunci : tuberkulosis, pencahayaan, kelembaban, luas ventilasi, kepadatan hunian

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) adalah penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri Mycobacterium tuberculosis. Bakteri ini biasanya masuk ke tubuh manusia melalui inhalasi ke paru-paru dan dapat menyebar ke organ lain melalui sistem peredaran darah, sistem limfatik, bronkus, atau kontak langsung. Penularan terjadi melalui tetesan kecil dahak dari pasien TBC positif, dan jika tidak diobati dengan segera atau tidak memadai, penyakit ini dapat berakibat fatal (Kemenkes RI, 2016).

TBC tetap menjadi masalah kesehatan masyarakat global yang serius. Secara global, pada 2018 dilaporkan 6,4 juta kasus baru dari total 10 juta kasus, menjadikannya penyebab kematian terbanyak

ke-10 di dunia dengan sekitar 1,3 juta kematian setiap tahun (World Health Organization, 2018). Indonesia berkomitmen untuk menurunkan insiden TBC menjadi 65 per 100.000 orang pada tahun 2030. Kementerian Kesehatan RI telah mengembangkan Peta Jalan Eliminasi Tuberkulosis 2020-2030, dengan tujuan utama mempercepat penghapusan TBC pada 2030 dan mengurangi epidemi TBC antara 2030-2050. Model Dampak Tuberkulosis dan Alat Estimasi digunakan untuk mensimulasikan penyebaran dan dampak TBC guna mencapai target ini (Kemenkes RI, 2020).

Di Sulawesi Selatan, pada 2021, terdapat 31.022 perkiraan kasus TBC, dengan hanya 14.808 kasus yang dilaporkan, mewakili tingkat notifikasi di bawah 47,73%. Pada 2020, tercatat 12.203 kasus, dengan Kota Makassar, Gowa, dan Kabupaten Bone mencatat kasus terbanyak, masing-masing 3.255, 1.004, dan 832 kasus (Aswi et al., 2021). Penelitian menunjukkan bahwa pencahayaan yang buruk, ventilasi yang tidak memadai, dan kelembaban tinggi secara signifikan berkorelasi dengan peningkatan risiko TBC (Dwi, 2023; Sari, 2018; Pralambang & Setiawan, 2021; Mathofani & Febriyanti, 2020).

Puskesmas Awangpone pada tahun 2023 melaporkan 232 kasus TBC, yang terdiri dari 23 pasien dan 209 suspek di 8 desa dan 1 kelurahan. Faktor-faktor seperti pencahayaan, kelembaban, ventilasi, dan kepadatan hunian berperan penting dalam penularan TBC. Penelitian di wilayah ini penting karena mencakup area pesisir, dataran, pedesaan, dan pinggiran kota, memberikan representasi yang komprehensif dari berbagai lingkungan di Kabupaten Bone.

Oleh karena itu, studi ini mengamati kondisi rumah pasien TBC di wilayah kerja Puskesmas Awangpone untuk memahami lebih baik faktor-faktor risiko TBC di daerah tersebut. Observasi ini mencakup pencahayaan alami dan buatan, kondisi kelembaban, ventilasi rumah, serta kepadatan hunian. Dengan memahami faktor-faktor ini, diharapkan dapat diterapkan langkah-langkah pencegahan yang efektif untuk mengurangi risiko TBC di wilayah ini dan mendukung upaya nasional dalam mengeliminasi TBC.

METODE

Penelitian ini adalah studi observasional analitik dengan desain cross-sectional untuk menguji hubungan antara variabel risiko dan kejadian TBC dengan mengumpulkan data pada satu titik waktu (Notoatmodjo, 2010). Penelitian dilakukan di wilayah kerja Puskesmas Awaru Awangpone, Kabupaten Bone, meliputi tujuh desa dan satu kelurahan. Variabel Penelitian meliputi Variabel bebas: Pencahayaan, Kelembaban, Luas Ventilasi, dan Kepadatan Hunian. Variabel terikat: Kejadian tuberkulosis. Penelitian menggunakan simple random sampling, di mana 147 responden dipilih secara acak dari tujuh desa dan satu kelurahan, sesuai dengan rumus Slovin (Notoatmodjo, 2010). Pengumpulan Data melalui Data primer dikumpulkan melalui wawancara langsung dan observasi. Informasi mengenai pencahayaan, kelembaban, luas ventilasi, dan kepadatan hunian diperoleh melalui pengukuran dan observasi langsung di tempat tinggal responden. Data sekunder dikumpulkan dari catatan medis dan laporan kejadian TBC di wilayah kerja Puskesmas Awaru Awangpone, Kabupaten Bone.

HASIL

1. Hubungan Pencahayaan terhadap Kejadian Tuberkulosis

Tabel 1. Hubungan Pencahayaan terhadap Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas

Awaruawangpone kabupaten bone							
Pencahaya an	Status				OR	95% CI	P
	Kasus		Kontrol				
	N	%	N	%			
Tidak memnuhi syarat	23	50.0	53	52.48	1.104	0.550-2.218	0.032
Memenuhi syarat	23	50.0	48	47.52			
Total	46	100.0	101	100.0			

Di wilayah kerja Puskesmas Awaruawangpone, persentase pencahayaan yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus dan kontrol masing-masing adalah 50%. Dalam kelompok kasus, 51,6% mengalami TBC dipengaruhi oleh pencahayaan yang tidak memadai. Berdasarkan uji Chi-Square dengan koreksi continuity correction, P Value Sig. 0,032 > 0.05, menunjukkan ada hubungan signifikan antara pencahayaan dan kejadian TBC. Kelompok dengan pencahayaan yang tidak memadai memiliki risiko 1,104 kali lebih besar terkena TBC dibandingkan kelompok kontrol (95% CI: 0.550 – 2,218).

2. Hubungan Kelembaban terhadap Kejadian Tuberkulosis

Tabel 2. Hubungan Kelembaban terhadap Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas

Awaruawangpone kabupaten bone							
Pencahaya an	Status				OR	95% CI	P
	Kasus		Kontrol				
	N	%	N	%			
Tidak memnuhi syarat	13	28.26	28	27.7	0.974	0.448-2.115	0.946
Memenuhi syarat	33	71.74	73	72.3			
Total	46	100.0	101	100.0			

Persentase kelembaban yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus adalah 28,26%, lebih besar dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 27,7%. Namun, TBC pada kelompok kasus juga ditemukan di lingkungan dengan kelembaban yang memenuhi syarat. Uji Chi-Square dengan koreksi continuity correction memberikan P Value Sig. 0,946 > 0.05, menunjukkan tidak ada hubungan signifikan antara kelembaban dan kejadian TBC. Risiko TBC pada kelompok dengan kelembaban yang tidak memenuhi syarat adalah 0,974 kali lebih besar dibandingkan kelompok kontrol (95% CI: 0,448 – 2,115).

3. Hubungan Luas Ventilasi terhadap Kejadian Tuberkulosis

Tabel 3. Hubungan Luas Ventilasi terhadap Kejadian di Wilayah Kerja Puskesmas Awaruawangpone kabupaten bone

Pencahayaan	Status				OR	95% CI	P
	Kasus		Kontrol				
	N	%	N	%			
Tidak memnuhi syarat	19	41.3	26	25.7	0.493	0.236-1.030	0.048
Memenuhi syarat	27	58.7	75	74.3			
Total	46	100.0	101	100.0			

Persentase luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus adalah 41,3%, lebih besar dibandingkan kelompok kontrol yang hanya 25,7%. Uji Chi-Square dengan koreksi continuity correction menunjukkan P Value Sig. 0,048 < 0.05, menunjukkan ada hubungan signifikan antara luas ventilasi dan kejadian TBC. Kelompok dengan luas ventilasi yang tidak memadai memiliki risiko 0,493 kali lebih besar terkena TBC dibandingkan kelompok kontrol (95% CI: 0,236 - 1.030).

4. Hubungan Kepadatan Hunian terhadap Kejadian Tuberkulosis

Tabel 4. Hubungan Kepadatan Hunian terhadap Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Awaruawangpone kabupaten bone

Pencapaian	Status				OR	95% CI	P
	Kasus		Kontrol				
	N	%	N	%			
Tidak memenuhi syarat	23	50	61	60.4	0.443	0.756-3.078	0.038
Memenuhi syarat	23	50	40	39.6			
Total	46	100.0	101	100.0			

Persentase kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat pada kelompok kasus adalah 50%, lebih kecil dibandingkan kelompok kontrol yang 60,4%. Uji Chi-Square dengan koreksi continuity correction memberikan P Value Sig. $0,038 < 0,05$, menunjukkan ada hubungan signifikan antara kepadatan hunian dan kejadian TBC. Kelompok dengan kepadatan hunian yang tidak memadai memiliki risiko 0,493 kali lebih besar terkena TBC dibandingkan kelompok kontrol (95% CI: 0,756 – 3,078).

PEMBAHASAN

1. Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis

- Pencahaya-an: Uji Chi-Square menunjukkan ada hubungan antara pencahaya-an dan kejadian tuberkulosis (P Value Sig. $0,032 > 0,05$). Rumah dengan pencahaya-an tidak memenuhi syarat memiliki risiko 1,104 kali lebih besar terkena TBC. Pencahaya-an kurang sering disebabkan oleh kurangnya ventilasi dan genteng transparan. Menurut Permenkes RI No. 2 Tahun 2023, syarat pencahaya-an minimal dalam rumah adalah 60 lux. Penelitian lain mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa pencahaya-an yang buruk meningkatkan risiko TBC hingga 8 kali. Pencahaya-an ultraviolet (UV) atau sinar matahari yang cukup sangat penting karena dapat mematikan bakteri, termasuk *Mycobacterium tuberculosis*, yang merupakan agen penyebab tuberkulosis. Paparan sinar UV dari cahaya matahari memiliki efek desinfeksi alami yang dapat mengurangi risiko penyebaran bakteri di dalam rumah. Berdasarkan distribusi frekuensi, sebagian besar rumah responden memiliki pencahaya-an yang tidak memenuhi syarat (< 60 lux), yaitu sebesar 51,6%. Pencahaya-an yang memenuhi syarat ditetapkan sebesar ≥ 60 lux, sedangkan pencahaya-an yang tidak memenuhi syarat adalah < 60 lux. Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Ika Lusy (2016) memperoleh bahwa nilai p value = $0,002 \leq 0,05$, OR = 8,000 yang berarti ada hubungan antara pencahaya-an dengan kejadian TB, serta mempunyai risiko 8 kali. Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Amalia (2015) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara pencahaya-an dengan kejadian tuberkulosis. Diperoleh nilai p $0,003 < 0,05$ dengan nilai OR 8,125 dan mempunyai risiko sebesar 8,1 kali. Penelitian Dawile (2013) juga menunjukkan bahwa ada hubungan yang bermakna antara pencahaya-an dengan kejadian tuberkulosis serta pencahaya-an yang tidak memenuhi syarat mempunyai nilai risiko 4 kali. Diperoleh nilai p $0,010 < 0,05$ dengan OR 4,000.
- Luas Ventilasi: Uji Chi-Square juga menunjukkan hubungan antara luas ventilasi dan kejadian tuberkulosis (P Value Sig. $0,048 < 0,05$). Rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 0,493 kali lebih besar terkena TBC. Ventilasi yang kurang sering terhalang oleh gorden atau hambatan lain yang mengurangi sirkulasi udara. Menurut Permenkes RI No. 2 Tahun 2023, syarat ventilasi minimal adalah 10% dari luas lantai. Penelitian lain menunjukkan bahwa ventilasi yang buruk dapat meningkatkan risiko TBC hingga 15 kali. Dalam penelitian ini, sebagian besar luas ventilasi rumah responden memenuhi syarat ($\geq 10\%$ luas lantai), dengan jumlah 86 subjek dan 42 pasien. Temuan ini menegaskan pentingnya ventilasi yang memadai dalam mengurangi risiko penularan penyakit tuberkulosis. Dengan luas ventilasi yang memadai, udara di dalam ruangan dapat sirkulasi dengan baik, mengurangi kemungkinan akumulasi bakteri penyebab penyakit. Oleh karena itu, peningkatan luas ventilasi di rumah-rumah yang ventilasinya tidak memenuhi syarat dapat menjadi strategi

efektif dalam upaya pencegahan penyakit tuberkulosis di masyarakat.

Salah satu faktor yang menjadi sorotan adalah kondisi dari hasil observasi yang menunjukkan bahwa ventilasi sering terhambat oleh gorden yang tertutup atau hambatan lainnya, yang secara langsung mempengaruhi sirkulasi udara dalam ruangan. Dalam konteks ini, penting untuk memahami bahwa penyakit tuberkulosis tidak hanya dipengaruhi oleh faktor lingkungan fisik, tetapi juga oleh faktor-faktor sosial dan perilaku individu. Sebagian besar luas ventilasi rumah responden memenuhi syarat ($\geq 10\%$ luas lantai) dengan jumlah 86 subjek dan 42 pasien. Penelitian ini didukung oleh hasil penelitian Kusuma (2015) yang mengatakan bahwa luas ventilasi ini merupakan salah satu faktor risiko kejadian tuberkulosis. Dengan hasil statistik ($p < \alpha 0,05$). Hasil OR = 15,167 menunjukkan bahwa orang yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan memiliki risiko 15 kali untuk menderita TB Paru dibandingkan dengan orang yang tinggal di rumah dengan luas ventilasi yang memenuhi syarat kesehatan. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Agustyan Deny (2014) yang menyatakan bahwa terdapat hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian tuberkulosis. Dengan hasil nilai $p = 0,013 < 0,05$ dan nilai OR = 6,505.

Artinya, seseorang yang tinggal di rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat mempunyai kemungkinan menderita TB paru sebesar 6,5 kali lebih tinggi daripada seseorang yang tinggal di rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat. Penelitian Daroja (2014) juga menunjukkan bahwa ada hubungan antara luas ventilasi dengan kejadian TB, serta luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat mempunyai risiko 3,67 kali lebih besar daripada luas ventilasi yang memenuhi syarat. Nilai $p 0,000 < 0,05$, OR 3,67.

Berdasarkan penelitian salah satu faktor yang mempengaruhi kurangnya luas lubang ventilasi pada rumah responden adalah rata-rata responden mengatakan dan beralasan tidak mengira betapa pentingnya lubang ventilasi dan sudah seperti itu mulai saat awal dibangun. Kondisi ventilasi yang tidak memenuhi syarat kesehatan menyebabkan berkurangnya pertukaran udara dalam ruangan yang akan mengakibatkan bakteri-bakteri penyebab penyakit terutama bakteri tuberkulosis dapat berkembangbiak. Pada kondisi tidak terjadi pertukaran udara secara baik maka akan terjadi peningkatan jumlah dan konsentrasi bakteri, sehingga risiko terjadi penularan penyakit akan semakin tinggi.

- c. Kepadatan Hunian: Uji Chi-Square menunjukkan hubungan antara kepadatan hunian dan kejadian tuberkulosis (P Value Sig. 0,038 < 0,05). Rumah dengan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat memiliki risiko 0,493 kali lebih besar terkena TBC. Kepadatan hunian tinggi meningkatkan risiko penularan penyakit karena udara cepat tercemar. Menurut Permenkes RI No. 1077/Menkes/Per/V/2011, syarat minimal kepadatan hunian adalah 8 m² per orang. Penelitian lain mendukung temuan ini, menunjukkan bahwa kepadatan hunian yang tinggi meningkatkan risiko TBC.

Temuan ini menegaskan pentingnya memperhatikan faktor kepadatan hunian dalam upaya pencegahan penyakit tuberkulosis. Dengan memastikan bahwa setiap individu memiliki ruang yang memadai, dapat membantu mengurangi risiko penyebaran bakteri penyebab penyakit. Oleh karena itu, selain meningkatkan pencahayaan dan luas ventilasi, pengurangan kepadatan hunian juga merupakan strategi yang efektif dalam mengurangi risiko penyakit tuberkulosis di masyarakat. Dengan demikian, intervensi yang berfokus pada peningkatan kepadatan hunian yang memenuhi syarat dapat menjadi langkah penting dalam meningkatkan kesehatan masyarakat secara keseluruhan.

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan Daroja (2014) mengatakan bahwa ada hubungan antara kepadatan hunian dengan kejadian Tuberkulosis, dengan nilai p value 0,021 > 0,05. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Liani (2014)

2. Faktor yang Tidak Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis

- a. Kelembaban: Uji Chi-Square menunjukkan tidak ada hubungan antara kelembaban dan kejadian tuberkulosis (P Value Sig. 0,946 > 0,05). Banyak rumah memiliki tingkat kelembaban yang memenuhi syarat. Kelembaban dipengaruhi oleh suhu dan cuaca. Menurut Permenkes RI No. 2 Tahun 2023, syarat kelembaban udara adalah 40%-60%. Meskipun penelitian lain menunjukkan hubungan antara kelembaban dan kejadian TBC, penelitian ini menemukan bahwa kelembaban tidak mempengaruhi kejadian TBC di wilayah studi. Faktor lain seperti ventilasi yang cukup dan sering membuka jendela dapat membantu mengontrol kelembaban. Namun, penting untuk dicatat bahwa faktor-faktor lain seperti cuaca dan kebiasaan individu,

serta kondisi fisik rumah juga dapat berperan dalam penyebaran penyakit tuberkulosis. Cuaca yang panas dan kebiasaan individu seperti merokok atau kontak dekat dengan penderita tuberkulosis dapat meningkatkan risiko penularan penyakit. Selain itu, kondisi fisik rumah yang tidak memadai seperti ventilasi yang buruk atau kepadatan hunian yang tinggi juga dapat menjadi faktor risiko yang mempengaruhi penyebaran penyakit tersebut.

Dengan demikian, meskipun kelembaban tidak secara langsung terkait dengan kejadian tuberkulosis dalam penelitian ini, faktor-faktor lain yang berhubungan dengan cuaca, kebiasaan individu, dan kondisi fisik rumah tetap perlu dipertimbangkan dalam upaya pencegahan dan pengendalian penyakit tuberkulosis di masyarakat.

Hal ini didukung ketika peneliti melakukan pengukuran pada kelembaban rumah responden. Banyak rumah yang tingkat kelembabannya masih dikategorikan memenuhi syarat. Kondisi ini dipengaruhi juga oleh variable pengganggu yaitu suhu dan cuaca pada saat meneliti terkadang panas dan terkadang hujan yang ada di wilayah penelitian berlangsung. Hal ini juga dapat dilihat dari distribusi frekuensi yaitu sebanyak 41 (27,89%) kelembaban rumah tidak memenuhi syarat. Kelembaban yang memenuhi syarat yaitu ($\geq 40\%$ - $\leq 60\%$), sedangkan kelembaban yang tidak memenuhi syarat yaitu ($< 40\%$ - $> 60\%$).

Penelitian ini didukung oleh penelitian Kusuma di menunjukkan bahwa ada hubungan antara kelembaban dengan kejadian tuberkulosis dengan memiliki tingkat nilai risiko sebesar 6 kali. Nilai p $0,002 < 0,05$, $OR = 6,417$. Penelitian ini sejalan dengan penelitian Liani (2014) mengatakan bahwa terdapat hubungan antara kelembaban dengan kejadian tuberkulosis, dengan memiliki nilai risiko sebesar 3,8 kali. Nilai p $0,008 < 0,05$, $OR = 3,85$. Penelitian yang sama juga dilakukan oleh Kusuma (2015) juga menyatakan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara kelembaban dengan kejadian tuberkulosis dengan nilai p $0,002 < 0,05$, dengan $OR = 6,14$ yang artinya memiliki risiko 6,1 kali lebih besar dibandingkan seorang yang tinggal di rumah dengan kelembaban yang memenuhi syarat.

- b. Secara keseluruhan, penelitian ini menunjukkan bahwa pencahayaan, luas ventilasi, dan kepadatan hunian mempengaruhi kejadian tuberkulosis, sementara kelembaban tidak. Penyuluhan dari puskesmas tentang syarat rumah sehat dapat membantu mengurangi risiko TBC.

SIMPULAN DAN SARAN

Simpulan

1. Ada hubungan antara pencahayaan terhadap kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Awaruawangpone kabupaten bone. Nilai p $0,032 < 0,05$, dengan nilai OR 1,104 dan nilai 95%CI 0,550 – 2,218.
2. Tidak Ada hubungan antara kelembaban terhadap kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Awaruawangpone kabupaten bone. Nilai p $0,946 > 0,05$, dengan nilai OR 0,974 dan nilai 95%CI 0,448 – 2,115.
3. Ada hubungan antara luas ventilasi terhadap kejadian tuberkulosis wilayah kerja Puskesmas Awaruawangpone kabupaten bone. Nilai p $0,048 < 0,05$, dengan nilai OR 0,493 dan nilai 95%CI 0,236 – 1,030.
4. Ada hubungan antara kepadatan hunian terhadap kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Awaruawangpone kabupaten bone. Nilai p $0,038 < 0,05$, dengan nilai OR 0,443 dan nilai 95%CI 0,443 – 3,078.
5. Variabel yang paling berhubungan adalah Kepadatan Hunian karena memiliki nilai p terendah yaitu 0,038.

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
 - a. Meningkatkan Upaya penyuluhan terkait dengan pentingnya memperbaiki rumah sesuai dengan kriteria rumah sehat.

- b. Membuat program upaya penyediaan genteng kaca dengan cara arisan yang dibentuk oleh para pasien TB maupun non pasien TB.
3. Bagi peneliti selanjutnya 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 oleh peneliti

DAFTAR PUSTAKA

- Aswi, A., Sukarna, S., & Nurhilaliyah, N. (2021). *Pemetaan Kasus Tuberkulosis di Provinsi Sulawesi Selatan Tahun 2020 Menggunakan Model Bayesian Spasial BYM dan Leroux*. *Journal of Mathematics Computations and Statistics*, 4(2), 114. Diakses di desember 2023: <https://doi.org/10.35580/jmathcos.v4i2.32755>
- Cecep Triwibowo & Mitha Erlisy Puspahandani. (2015). *PENGANTAR DASAR ILMU KESEHATAN MASYARAKAT*. Nuha Medika.
- Dahlan, M. S. (2010). *Besar Sampel dan Cara Pengambilan Sampel dalam Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Selemba Medika.
- Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan. (2017). *Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan. Program Studi Kesehatan Masyarakat*, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana, 1–161.
- Dwi, R. (2023). *Factors Associated With Subjective Complaints of Eye Fatigue in Tailor Workers at The Children's Palace Market, Jambi City*. *Inovasi Penelitian*, 3(9), 7525–75526.
- Erlani, S.K.M., M. K. (2023). *panduan penelitian skripsi*.
- Hidayat, N. (2015). *PUSKESMAS NGESREP KOTA SEMARANG Diajukan Sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana kesehatan Masyarakat*. 1-66
- Kemenkes RI (2021) *Dashboard TB*. Available at Diakses di desember 2023: <https://tbindonesia.or.id/pustaka-tbc/dashboard-tb/>.
- Kemenkes RI. (2016). *Petunjuk Teknis Manajemen dan Tatalaksana TB Anak*. In 2016. Diakses di desember 2023: <https://repository.kemkes.go.id/book/534>.
- Kemenkes RI. (2020). *Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis di Indonesia 2020-2024*. Pertemuan Konsolidasi Nasional Penyusunan STRANAS TB, 135.
- Kemenkes. (2021). *Profil Kesehatan Indonesia Tahun 2020*. IT - Information Technology, 48(1), 6–11. Diakses di desember 2023: <https://pusdatin.kemkes.go.id/download.php?file=download/pusdatin/profil-kesehatanindonesia/Profil-Kesehatan-Indonesia-Tahun-2020.pdf>
- Kusuma Saffira, Raharjo Mursid, Nurjazuli. 2015. Hubungan Kualitas Lingkungan Fisik Rumah dan Perilaku Kesehatan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Gondanglegi Kecamatan Gondanglegi Kabupaten Malang. *Jurnal Kesehatan Masyarakat Volume 3, Nomor 1 Januari 2015*. Universitas Diponegoro Semarang.
- Liani May, M Ratu Joy, Joseph Woodford. 2014. Hubungan antara Kondisi Fisik Rumah dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado. *Jurnal Penelitian*. Universitas Sam Ratulangi Manado.
- Lily pudjiastuti & septa rendra. (1998). *Kualitas Udara Dalam Ruangan. pusat stidi lingkungan direktorat jendral pendidikan tinggi*.
- Mathofani, P. E., & Febriyanti, R. (2020). *Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis (TB) Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Serang Kota Tahun 2019*. *JURNAL ILMIAH KESEHATAN MASYARAKAT : Media Komunikasi Komunitas Kesehatan Masyarakat*, 12(1), 1–10. <https://doi.org/10.52022/jikm.v12i1.53>
- Notoatmodjo Soekijo. (2012). *Promosi Kesehatan Dan Perilaku Kesehatan*. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 53, Issue 9). Rineka Cipta.
- Pralambang, S. D., & Setiawan, S. (2021). *Faktor Risiko Kejadian Tuberkulosis di Indonesia*. In *Jurnal Biostatistik, Kependudukan, dan Informatika Kesehatan* (Vol. 2, Issue 1). <https://doi.org/10.51181/bikfokes.v2i1.4660>
- Purnama, G. S. (2017). *Dasar-Dasar Kesehatan Lingkungan*. In *Program Studi Kesehatan Masyarakat*, Fakultas Kedokteran, Universitas Udayana,
- Renstra PKM awangpone. (n.d.). <https://id.scribd.com/document/606738175/Renstra-PkmAwangpone>
- Sahadewa, S., Eufemia, E., Edwin, E., Niluh, N., & Shita, S. (2019). *Hubungan Tingkat Pencahaya-an, Kelembaban Udara, Dan Ventilasi Udara Dengan Faktor Risiko Kejadian Tb Paru Bta Positif Di Desa Jaticalang Kecamatan Krian Kabupaten Sidoarjo*. *Jurnal Ilmiah Kedokteran Wijaya Kusuma*, 8(2), 118–130. Diakses di desember 2023

- Sari, R. P. (2018). *Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Walantaka*. Jurnal Ilmu Kesehatan Masyarakat, 7(01), 25–32. <https://doi.org/10.33221/jikm.v7i01.49>
- Sharma, D., & Sarkar, D. (2018). *Pathophysiology of Tuberculosis*. Pharmatutor. Diakses di desember 2023: <https://doi.org/10.29161/PT.v6.i2.2018.15>
- Sihaloho, E. D., & Siregar, A. Y. M. (2019). *Analisis Efisiensi Dana Tuberkulosis pada Negara dengan Beban Tinggi Jurnal Ekonomi Dan Bisnis*. 45– 62. Diakses di desember 2023: <https://doi.org/10.24914/jeb.v22i1.2112>
- Soekidjo Notoatmodjo. (2010). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Rineka Putra, dinas perpustakaan. Diakses di desember 2023: <https://id.scribd.com/document/378259162/Metodologi-Penelitian-Kesehatan-Notoatmodjo>
- Soekidjo Notoatmodjo. (2012). *METODOLOGI PENELITIAN KESEHATAN*. <https://id.scribd.com/document/378259162/Metodologi-PenelitianKesehatan-Notoatmodjo>
- Tâm, T., Và, N. C. Ú U., Giao, C. Ê N., Ngh, C., & Chu, Á N B Û I. (2016). *tuberkulosis*. 01, 1–23. Diakses di desember 2023: [https://repository.poltekkes-smg.ac.id/repository/BAB II 34403716048.pdf](https://repository.poltekkes-smg.ac.id/repository/BAB%20II%2034403716048.pdf)
- World Health Organization. (2018). *Global Tuberculosis Report 2018: Comoros Tuberculosis profile (Issue WHO/CDS/TB/2018.20)*. Diakses di desember 2023: https://extranet.who.int/sree/Reports?op=Replet&name=%2FWHO_HQ_Reports%2FG2%2FPROD%2FEFT%2FTBCountryProfile&ISO