

Faktor Risiko Kondisi Fisik Rumah terhadap Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Puskesmas Pondidaha

Risk Factors for the Physical Condition of the House on the Incident of Tuberculosis in the Pondidaha Community Health Center Area

Gedit, M. Nirwan, Yunita Amraeni

Program Studi Sarjana Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Ilmu Kesehatan Universitas Mandala Waluya

(gpalamban@gmail.com, 082169297022)

Article Info:

- *Received:*
25 Agustus 2023
- *Accepted:*
1 Maret 2024
- *Published online:*
Agustus 2024

ABSTRAK

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi kuman mycobacterium tuberculosis yang menjadi masalah kesehatan utama di Indonesia. Di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha setiap tahun terjadi peningkatan yakni tahun 2020 sebanyak 166 kasus, tahun 2021 sebanyak 109 kasus dan tahun 2022 sebanyak 122 kasus. Adapun tujuan penelitian ini untuk menganalisis faktor risiko kondisi fisik rumah terhadap kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha Kabupaten Konawe. Jenis penelitian observasional analitik dengan desain *Case Control*. Populasi kasus penelitian ini adalah semua penderita tuberkulosis di Puskesmas Pondidaha sebanyak 122 kasus. Dengan jumlah sampel 110 responden. Sampel kasus sebanyak 55 responden dan sampel kontrol sebanyak 55 responden yang diambil secara *Proportional Random Sampling* dan 55 kontrol. Metode analisis menggunakan uji *Odds Ratio* (OR). Hasil penelitian menunjukkan bahwa luas ventilasi merupakan faktor risiko dengan besar risiko 4,350, kepadatan hunian merupakan faktor risiko dengan besar risiko 4,495 terhadap kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha. Jenis lantai bukan merupakan faktor risiko dengan besar risiko 1,167, jenis dinding bukan merupakan faktor risiko dengan besar risiko 1,161 terhadap kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha.

Kata Kunci: Tuberkulosis, kepadatan hunian, ventilasi, lantai, dinding.

ABSTRACT

Tuberculosis is an infectious disease caused by infection with the Mycobacterium tuberculosis germ which is a major health problem in Indonesia. In the Pondidaha Health Center Work Area, every year there is an increase, namely in 2020 there were 166 cases, in 2021 there were 109 cases and in 2022 there were 122 cases. The aim of this research is to analyze the risk factors for the physical condition of the house on the incidence of tuberculosis in the work area of the Pondidaha Health Center, Konawe Regency. This type of analytical observational research with a case control design. The case population for this study was all tuberculosis sufferers at the Pondidaha Community Health Center, totaling 122 cases. With a sample size of 110 respondents. The case sample was 55 respondents and the control sample was 55 respondents taken by Proportional Random Sampling and 55 controls. The analysis method uses the Odds Ratio (OR) test. The results of the research show that ventilation area is a risk factor with a risk of 4,350, residential density is a risk factor with a risk of 4,495, for the incidence of Tuberculosis in the Pondidaha Health Center Work Area. Floor type is not a risk factor with a risk of 1.167, wall type is not a risk factor with a risk of 1.161 for the incidence of Tuberculosis in the Pondidaha Health Center Working Area

Keywords: Tuberculosis, occupancy density, ventilation, floors, wall type

PENDAHULUAN

Tuberkulosis atau TB adalah penyakit menular yang merupakan penyebab utama masalah kesehatan yang memiliki dampak buruk dan merupakan salah satu dari 10 penyebab utama kematian di seluruh dunia serta penyebab utama kematian dari penyakit infeksi (1 peringkat di atas HIV/AIDS). Tuberkulosis di sebabkan oleh bakteri *mycobacterium tuberculosis* yang dapat menular ketika orang yang sakit TB mengeluarkan bakteri ke udara, misalnya dengan batuk. Sebagian besar bakteri TB menyerang paru-paru, tetapi dapat juga menyerang organ tubuh lainnya (WHO, 2022).

Sebaran kasus TB di provinsi Sulawesi Tenggara menurut Kabupaten/Kota Tahun 2020 sebanyak 17.042 kasus dimana 2,784 kasus (61,17%) diantaranya laki-laki dan 1.761 kasus (38,83%) perempuan. Kota kendari merupakan kota dengan jumlah kasus terbanyak yaitu sebanyak 4,144 kasus dengan jumlah kasus TB terendah yaitu kabupaten Buton Utara sebanyak 65 kasus sedangkan Kabupaten Konawe Kepulauan tidak terdapat kasus TB. Pada tahun 2020 jumlah kematian akibat TB di Sulawesi Tenggara yang dilaporkan sebanyak 2,50% kasus, kemudian menurun pada tahun 2021 menjadi 14,867 kasus berasal dari 17 Kabupaten/Kota, dimana Kota Kendari merupakan kota dengan jumlah kasus terbanyak yaitu sebanyak 4,098 kasus, serta kasus terendah berada di Kabupaten Buton Utara dan Konawe Kepulauan yaitu sebanyak 45 kasus. Kematian akibat TB 2021 di

kategorikan tinggi di Sulawesi Tenggara sebesar 5,85%, dengan demikian angka kematian akibat TB di Provinsi Sulawesi Tenggara berada pada kategori tinggi. Adapun jumlah angka keberhasilan dalam pengobatan TB yaitu pada tahun 2019 83,6% dan 2020 67,3% sedangkan tahun 2021 sebanyak 88,78% (Dinkes Prov. Sultra, 2021).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Konawe, menunjukkan jumlah kejadian penyakit tuberkulosis pada tahun 2020 sebanyak 270 kasus dengan prevalensi (2,25%), kemudian pada tahun 2021 sebanyak 465 kasus dengan prevalensi (3,88%), dan pada tahun 2022 sebanyak 579 kasus dengan prevalensi (4,83%) (Dinkes Kabupaten Konawe, 2023).

Berdasarkan data yang diperoleh dari Puskesmas Pondidaha, menunjukkan jumlah kejadian penyakit Tuberkulosis pada tahun 2020 sebanyak 166 kasus, kemudian pada tahun 2021 sebanyak 109 kasus dan pada tahun 2022 yakni sebanyak 122 kasus. Mayoritas penderita tuberkulosis adalah usia produktif 15-64 tahun (Puskesmas Pondidaha, 2023).

Berdasarkan observasi langsung di lapangan yang dilakukan peneliti melalui wawancara pada 10 masyarakat di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha Kabupaten Konawe, terdapat 6 rumah penduduk yang kondisi fisiknya belum memenuhi syarat, terdapat 5 keluarga yang tinggal dalam satu rumah yang relatif sempit, terdapat 6 ventilasi yang kurang dan kebiasaan merokok di dalam

rumah sehingga membuat sirkulasi keluar masuknya udara menjadi terhambat. Serta terdapat 6 masyarakat yang kurangnya cahaya matahari yang masuk dan mengakibatkan keadaan di dalam rumah cenderung lembab, gelap dan tidak terjadinya sirkulasi pertukaran udara dalam rumah yang dikarekan ventilasi yang tidak memenuhi syarat.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui analisis faktor risiko kondisi fisik rumah terhadap kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha Kabupaten Konawe.

BAHAN DAN METODE

Metode penelitian ini menggunakan penelitian kuantitatif dengan desain penelitian *Case Control Study*. Penelitian ini berlokasi di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha Kabupaten Konawe. Populasi dalam penelitian ini adalah kelompok kasus dan kelompok kontrol dengan jumlah 110 kasus. Sampel penelitian ini adalah sampel kasus dan sampel kontrol sebanyak 55 orang dengan perbandingan 1:1 *matching umur* sehingga jumlah sampel keseluruhan adalah 110 orang, teknik penarikan sampel secara *Random sampling*. Analisis data menggunakan *Odds Ratio* (OR) serta disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi dan persentase.

HASIL

Karakteristik responden meliputi Umur, jenis kelamin, pendidikan dan pekerjaan. Tabel 1 menunjukkan bahwa responden terbanyak

berada pada kelompok perempuan sebanyak 60 responden (54,5%) dan terendah pada kelompok perempuan sebanyak 50 responden (45,5%), Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 110 pendidikan terendah adalah S1 sebanyak 19 responden (17,3%) dan tertinggi yaitu SMP sebanyak 38 responden (34,6%), Tabel 1 menunjukkan bahwa dari 110 responden umur terendah adalah 36-56 tahun sebanyak 16 responden (29,1%) dan tertinggi yaitu umur 57-64 tahun sebanyak 22 responden (40,0%).

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan luas ventilasi berisiko sebanyak 41 responden (37,3%) dan yang tidak berisiko sebanyak 69 responden (62,7%), Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan jenis lantai berisiko sebanyak 42 responden (38,2%) dan yang tidak berisiko sebanyak 68 responden (61,8%), Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan jenis dinding berisiko sebanyak 46 responden (41,8%) dan yang tidak berisiko sebanyak 64 responden (58,2%), Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan kepadatan hunian berisiko sebanyak 45 responden (40,9%) dan yang tidak berisiko sebanyak 65 responden (59,1%), Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan pencahayaan berisiko sebanyak 48 responden (43,6%) dan yang tidak berisiko sebanyak 62 responden (56,4%). Tabel 2 menunjukkan bahwa responden dengan kelembapan berisiko sebanyak 41 responden (37,3%) dan yang tidak berisiko sebanyak 69 responden (62,7%).

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 55 kelompok kasus yaitu penderita tuberkulosis,

terdapat 28 (50.9%) responden dengan luas ventilasi berisiko dan 27 (49.1%) responden dengan luas ventilasi tidak berisiko. Sedangkan dari 55 kelompok kontrol yakni responden yang tidak menderita tuberkulosis, terdapat 13 (23.6%) responden dengan luas ventilasi berisiko dan 42 (76.4%) dengan luas ventilasi tidak berisiko. Hasil uji statistik menggunakan uji *Odds Ratio* (OR) pada taraf kepercayaan atau *confidence interval* (CI) 95% diperoleh nilai OR sebesar 4,350 dengan nilai *lower limit* (LL) sebesar 1,481 dan nilai *upper limit* (UL) sebesar 7,579. Karena nilai $OR > 1$ maka dapat disimpulkan bahwa luas ventilasi merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha.

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 55 kelompok kasus yaitu penderita tuberkulosis, terdapat 22 (40%) responden dengan jenis lantai berisiko dan 33 (60%) responden dengan jenis lantai tidak berisiko. Sedangkan dari 55 kelompok kontrol yakni responden yang tidak menderita tuberkulosis, terdapat 20 (36.4%) responden dengan jenis lantai berisiko dan 35 (63.6%) dengan jenis lantai tidak berisiko. Hasil uji statistik menggunakan uji *Odds Ratio* (OR) pada taraf kepercayaan atau *confidence interval* (CI) 95% diperoleh nilai OR sebesar 1,167 dengan nilai *lower limit* (LL) sebesar 0,540 dan nilai *upper limit* (UL) sebesar 2,520. Karena nilai $OR = 1$ maka dapat disimpulkan bahwa jenis lantai bukan merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha.

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 55

kelompok kasus yaitu penderita tuberkulosis, terdapat 24 (43,6%) responden dengan jenis dinding berisiko dan 31 (56,4%) responden dengan jenis dinding tidak berisiko. Sedangkan dari 55 kelompok kontrol yakni responden yang tidak menderita tuberkulosis, terdapat 22 (40%) responden dengan jenis dinding berisiko dan 33 responden (60%) dengan jenis dinding tidak berisiko. Hasil uji statistik menggunakan uji *Odds Ratio* (OR) pada taraf kepercayaan atau *confidence interval* (CI) 95% diperoleh nilai OR sebesar 1,161 dengan nilai *lower limit* (LL) sebesar 0,544 dan nilai *upper limit* (UL) sebesar 2,479. Karena nilai $OR = 1$ maka dapat disimpulkan bahwa jenis dinding bukan merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha.

Tabel 3 menunjukkan bahwa dari 55 kelompok kasus yaitu penderita tuberkulosis, terdapat 32 (58,2%) responden dengan kepadatan hunian berisiko dan 23 (41,8%) responden dengan kepadatan hunian tidak berisiko. Sedangkan dari 55 kelompok kontrol yakni responden yang tidak menderita tuberkulosis, terdapat 13 (23,6%) responden dengan kepadatan hunian berisiko dan 42 responden (76,4%) dengan kepadatan hunian tidak berisiko. Hasil uji statistik menggunakan uji *Odds Ratio* (OR) pada taraf kepercayaan atau *confidence interval* (CI) 95% diperoleh nilai OR sebesar 4,495 dengan nilai *Lower Limit* (LL) sebesar 1,978 dan nilai *upper limit* (UL) sebesar 10,216. Karena nilai $OR > 1$ maka dapat disimpulkan bahwa kepadatan hunian merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis

di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha.

PEMBAHASAN

Ventilasi yang tidak baik dapat menyebabkan udara tidak nyaman (kepengapan, bronkitis, asma kambuh, masuk angin) dan udara kotor (penularan penyakit saluran pernafasan), dan ventilasi yang baik harus memenuhi persyaratan agar udara yang masuk tidak terlalu deras atau terlalu sedikit, luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai (Zuraidah, 2020). Hasil penelitian menunjukkan bahwa 37,3% responden memiliki luas ventilasi berisiko. Kejadian ini disebabkan karena responden tidak mengetahui cara pembuatan ventilasi yang memenuhi syarat. Ventilasi yang cukup, akan menyediakan cahaya yang cukup pula didalam ruangan. Cahaya yang masuk akan membunuh *Mycobakterium tuberculosis* yang terdapat didalam rumah dan 62,7% responden memiliki luas ventilasi tidak berisiko. Kejadian ini disebabkan oleh tingginya pengetahuan responden tentang rumah sehat.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari terdapat 50,9% responden memiliki luas ventilasi berisiko. Ventilasi rumah pada kelompok kasus sebagian besar tidak memenuhi syarat, hal ini disebabkan karena ventilasi rumah responden pada kelompok kasus kurang dari 10 % luas lantai. Beberapa responden yang memang kesadaran untuk membuka jendela/ventilasi ruang tamu dan ruang tidur masih kurang, sehingga menyebabkan kurangnya sirkulasi udara dan

49,1% responden memiliki luas ventilasi tidak berisiko. Karena berdasarkan informasi dari responden mereka memiliki penghasilan yang cukup untuk membuat rumah yang sehat dan memiliki pemahaman tentang rumah sehat. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa luas ventilasi merupakan faktor risiko terhadap kejadian Tuberkulosis dengan besar risiko 4,350 di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki luas ventilasi yang tidak memenuhi syarat (<10%) dari luas lantai 4,350 kali berisiko menderita TB dibandingkan dengan responden yang luas ventilasi memenuhi syarat (> 10%) dari luas lantai. Hal ini disebabkan karena ventilasi rumah yang tidak memenuhi syarat dapat menyebabkan kelembaban udara dalam ruangan, karena terjadi proses penguapan. Keadaan ini tentu akan mengakibatkan berkurangnya konsentrasi oksigen dan bertambahnya konsentrasi karbondioksida yang bersifat racun bagi penghuninya (Astuti, 2023). Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Zuraidah, (2020) hasil analisis diperoleh nilai OR (*Odds Ratio*) = 9,194 yang artinya seseorang yang tinggal di dalam rumah dengan ventilasi yang tidak memenuhi syarat memiliki resiko 9,194 kali lebih besar menderita tuberkulosis di banding orang yang bertempat tinggal dalam rumah dengan ventilasi yang memenuhi syarat. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti menyarankan agar responden membuat ventilasi yang baik dan harus memenuhi persyaratan agar udara yang masuk tidak

terlalu deras atau terlalu sedikit, luas ventilasi minimal 10% dari luas lantai.

Lantai rumah yang sehat adalah lantai yang kedap air sebagai syarat rumah yang sehat. Bahan yang digunakan meliputi kayu, semen, keramik, atau ubin. Lantai yang berdebu, kotor atau lembab akan membuat rumah menjadi sarang penyakit, maka dalam pemilihan bahan material lantai sangat penting. Lantai rumah menjadi faktor yang mempengaruhi kejadian Tuberkulosis, rumah yang memiliki lantai dari semen dan tidak rata menyebabkan lantai tidak mudah dibersihkan karena walaupun sudah dibersihkan terkadang ada air menggenang sehingga lantai menjadi lembab (Mawardi and Indah, 2018).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari terdapat 38,2% responden memiliki jenis lantai berisiko. Kejadian ini disebabkan oleh kondisi ekonomi lemah misalnya adalah salah satu faktor keluarga untuk tidak memplester lantai rumah mereka. Selain itu faktor perilaku penghuni dalam membersihkan lingkungan rumah yang salah satunya adalah lantai juga sangat mempengaruhi penyebab penyakit tuberkulosis paru Kejadian ini dipengaruhi oleh lantai responden pada saat penelitian masih ada yang terbuat dari tanah, semen tapi tidak diplester dan 61,8% responden memiliki jenis lantai tidak berisiko. Berdasarkan hasil observasi dengan responden diketahui bahwa sebagian responden kasus dan kontrol memiliki lantai rumah yang memenuhi syarat yaitu kedap air (lantai terbuat dari semen, keramik), tidak retak, kuat, dan mudah dibersihkan.

Responden pada kelompok kasus dan kontrol juga membersihkan rumah setiap harinya, tampak lantai tidak berdebu dan tidak lembab sehingga mikroorganisme tidak dapat tumbuh dan berkembang.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa dari terdapat 40% memiliki jenis lantai berisiko. Hal ini dikarenakan responden yang menderita Tuberkulosis memiliki lantai dari semen dan tidak rata, lantai tidak mudah dibersihkan karena jika dibersihkan dengan di pel lantai terkadang dikenang air sehingga lantai lembab dan 60% responden memiliki jenis lantai tidak berisiko. Kejadian ini disebabkan karena responden memiliki lantai rata tetapi sebagian besar masih terbuat dari semen dan lantai mudah dibersihkan tidak digenangi air. Berdasarkan penelitian di lapangan hampir sebagian rumah responden telah memenuhi syarat, beberapa responden telah menyadari bahwa pentingnya untuk memasang ubin atau keramik atau memplester lantai rumah dengan tujuan agar tidak banyak debu didalam rumah dan mudah untuk dibersihkan.

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jenis lantai merupakan bukan faktor risiko terhadap kejadian Tuberkulosis dengan besar risiko 1,167 di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden dengan jenis lantai yang tidak kedap air (tanah, papan kayu dan bambu) 1,167 kali berisiko menderita Tuberkulosis dibandingkan dengan responden dengan jenis lantai yang kedap air (semen, tegel, ubin/keramik). Hal ini disebabkan karena lantai

rumah responden sebagian besar terbuat dari papan dan semen yang belum diplester sehingga lantai tersebut menjadi lembab merupakan media yang baik untuk perkembangbiakan bakteri atau virus Tuberkulosis. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Bethan (2022), hasil uji statistik didapatkan nilai OR 2,268 di wilayah kerja Puskesmas Bombana, Artinya responden yang memiliki jenis dinding tidak memenuhi syarat dan tidak kedap air memiliki risiko lebih besar 2,368 kali untuk menderita Tuberkulosis dibandingkan dengan responden yang memiliki jenis dinding yang kedap air dan memenuhi syarat.

Dinding rumah berfungsi untuk menahan angin dan debu, di buat tidak tembus pandang, bahan di buat dari batu bata, batako, bambu, papan kayu, dinding di lengkapi dengan sarana ventilasi untuk pengaturan sirkulasi udara. Dinding yang memenuhi syarat adalah dinding yang kedap air seperti tembok atau diplester, bukan dinding kayu yang dapat mempunyai karakteristik lembab. Jenis dinding juga memiliki peran terhadap proses kejadian tuberkulosis paru, melalui kelembaban dindingnya (Adnani, 2019).

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 41,8% responden yang memiliki jenis dinding berisiko. Hal ini dipengaruhi karena dinding rumah yang jarang dibersihkan, banyak mengandung debu dan lembab menjadi media yang baik tempat berkembangbiak bakteri termasuk *Mycobacterium tuberculosis* serta mengandung bakteri dan 58,2% responden

yang memiliki jenis dinding tidak berisiko. Responden yang memiliki jenis dinding tidak berisiko mempunyai dinding yang terbuat dari bahan kedap air yang diplester dan sudah memenuhi syarat kesehatan.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 43,6% responden memiliki jenis dinding berisiko. Kejadian ini disebabkan karena dinding yang tidak memenuhi syarat seperti dinding permanen terbuat dari bata tetapi tidak dilakukan plesteran akan melepas debu dan mudah menyerap air, hal tersebut menyebabkan meningkatnya kandungan air yang terdapat pada udara dalam rumah sehingga memicu meningkatnya kelembaban pada rumah tersebut. Hal ini tentunya mengakibatkan bakteri patogen dapat tinggal dan berkembangbiak salah satunya bakteri *Mycobacterium tuberculosis* dan 56,4% responden memiliki jenis dinding tidak berisiko. Kejadian ini disebabkan karena sebagian besar rumah responden sudah memiliki jenis dinding yang permanen (memenuhi syarat kesehatan).

Hasil uji statistik menunjukkan bahwa jenis dinding bukan merupakan faktor risiko terhadap kejadian Tuberkulosis dengan besar risiko 1,161 kali di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa responden yang memiliki jenis dinding yang tidak kedap air (papan kayu, triplek, bambu) 1,161 kali berisiko menderita tuberkulosis dibandingkan dengan responden dengan jenis dinding yang kedap air dan memenuhi syarat (tembok, plester dan

keramik). Hal ini dikarenakan dinding yang tidak kedap air dan dinding rumah yang jarang dibersihkan sehingga dapat menimbulkan kelembaban ruangan sehingga dapat menyebabkan tumbuhnya bakteri tuberkulosis di dalam rumah. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Pakaya, Ollie & Djafar (2021) diperoleh hasil penelitian bahwa dinding rumah berhubungan signifikan dengan kejadian tuberkulosis ($p = 0,008$). Jenis dinding dapat menjadi risiko jika kelembaban dan pencahayaan dalam ruang rumah mendukung akan tumbuhnya bakteri tuberkulosis, jadi jika jenis dinding menjadi risiko Tuberkulosis paru bisa juga jenis dinding bukan satu satunya faktor yang paling mempengaruhi.

Kepadatan hunian berpengaruh dalam proses penularan penyakit, semakin padat perpindahan penyakit menular khususnya yang melalui udara akan semakin mudah dan cepat. Apabila jumlah penghuni semakin banyak di dalam ruangan, maka akan meningkatkan kelembaban ruangan karena uap air baik dari pernapasan maupun keringat yang keluar dari tubuh. Kepadatan hunian kamar yang sesuai dengan rumah sehat yaitu luas kamar tidur minimum 8 m^2 /orang, tidak dihuni > 2 orang, kecuali untuk anak di bawah 5 tahun. Dan jika ada anggota keluarga yang menderita penyakit tuberkulosis paru, sebaiknya tidur terpisah dengan anggota keluarga lainnya (Puji, 2020).

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 40,9% responden kepadatan huniannya berisiko, Berdasarkan hasil wawancara dan observasi terdapat

beberapa rumah responden yang tidak memenuhi standar yaitu dihuni oleh beberapa orang dan sempit sehingga mengurangi jumlah oksigen yang dibutuhkan saat tidur. Beberapa responden yang masih tidur dengan orang yang sehat karena responden tidak setuju jika harus tidur terpisah dengan keluarganya. hal ini dapat memperbesar kontak penularan penyakit tuberkulosis paru kepada anggota keluarga dan 59,1% responden kepadatan huniannya tidak berisiko. Hal ini dipengaruhi karena rumah yang dihuni oleh responden memenuhi persyaratan dan tidak sempit serta dipengaruhi oleh pengetahuan yang baik dan penghasilan yang cukup sehingga mampu membuat hunian yang sehat.

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat 59,2% responden kepadatan huniannya berisiko, karena berdasarkan informasi yang diperoleh dari responden bahwa mereka tidak mampu membuat hunian yang memenuhi syarat karena tidak memiliki biaya untuk membangun hunian yang sehat dan 41,8% responden kepadatan huniannya tidak berisiko. Hal ini dapat terjadi karena berdasarkan informasi dari responden kejadian Tuberkulosis yang diderita disebabkan karena interaksi dengan penderita Tuberkulosis yang berkunjung kerumah mereka dan saat interaksi jual beli dipasar. Hasil uji statistik menunjukkan bahwa kepadatan hunian merupakan faktor risiko terhadap kejadian tuberkulosis dengan besar risiko 4,495 di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha. Dengan demikian bahwa responden yang memiliki

kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat ($< 8 \text{ m}^2$) dari luas ruangan 4,495 kali berisiko menderita tuberkulosis dibandingkan dengan responden yang kepadatan huniannya memenuhi syarat ($< 8 \text{ m}^2$) dari luas ruangan. Hal ini disebabkan oleh rumah yang tidak sesuai dengan jumlah penghuninya yang dapat menyebabkan kurangnya oksigen dalam ruangan sehingga daya tahan tubuh penghuninya menurun, kemudian mempercepat timbulnya penyakit penularan penyakit tuberkulosis melalui udara. Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Nisak & Santik, (2021), diperoleh hasil analisis nilai $OR = 4,364$ yang artinya responden yang memiliki kepadatan hunian tidak memenuhi syarat kesehatan berisiko 4 kali lebih besar terkena penyakit tuberkulosis paru dibandingkan dengan responden yang memiliki kepadatan hunian memenuhi syarat kesehatan. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, peneliti menyarankan agar responden mengurangi jumlah orang dalam 1 kamar atau membuat kamar hunian yang lebih besar agar memenuhi syarat karena kepadatan hunian berpengaruh dalam proses penularan penyakit, semakin padat perpindahan penyakit menular khususnya yang melalui udara akan semakin mudah dan cepat.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dalam penelitian ini maka dapat ditarik kesimpulan Sesuai dengan hasil

penelitian yang dilakukan, maka dapat disimpulkan Luas ventilasi merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha; Jenis lantai bukan merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha; Jenis dinding bukan merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha; Kepadatan hunian merupakan faktor risiko kejadian tuberkulosis di wilayah kerja Puskesmas Pondidaha. Diharapkan menjadikan penelitian ini sebagai informasi tambahan tentang penyakit Tuberkulosis, serta diharapkan untuk dapat mengembangkan penelitian ini dengan meneliti faktor risiko lainnya yang berhubungan dengan penyakit Tuberkulosis.

DAFTAR PUSTAKA

- Astuti, D. (2023). Faktor Risiko Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Puriala Kabupaten Konawe. *Jurnal Healthy Mandala Waluya*, 2(2), 183-194.
- Adnani, 2019. Studi tentang praktik higiene, sanitasi lingkungan dan dukungan keluarga penderita TB BTA positif dan TB BTA negatif di wilayah kerja puskesmas ngempak kabupaten Boyolali.
- Bethan, B. A. (2022). A Study of Epidemiological Surveillance System for Pulmonary Tuberculosis at the Public Health Center Bombana Regency. *Miracle Journal of Public Health*, 5(1), 11-19.
- Dinkes Kabupaten Konawe, 2023. Profil Kesehatan Kabupaten Konawe. Unaaha.
- Dinkes Prov. Sultra, 2021. Profil Dinas Kesehatan Provinsi Sulawesi Tenggara. Kendari.

- Mawardi, Indah, M.F., 2018. Hubungan Kondisi Fisik Rumah Dan Kepadatan Hunian Dengan Kejadian TB Paru Di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Dadahuk Kecamatan Dadahuk Kabupaten Kapuas. An- Nada 1, 14–20.
- Nisak, Z., & Santik, Y. D. P. (2021). Kejadian Tuberkulosis: Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas. Indonesian Journal of Public Health and Nutrition, 1(3), 783-792.
- Pakaya, R., Oliy, M. R., & Djafar, L. (2021). Distribusi Spasial Tuberkulosis Paru BTA Positif Berhubungan dengan Faktor Cuaca di Kota Gorontalo Tahun 2016-2018. Gorontalo Journal of Public Health, 4(1), 1-12.
- Puji, eka, 2020. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian penyakit tuberkulosis paru di wilayah kerja puskesmas serang kota tahun 2019. jurnal ilmiah kesehatan masyarakat 12.
- Puskesmas Pondiaha, 2023. Profil Puskesmas Pondidaha. Pondidaha.
- WHO, 2022. Global Tuberculosis Report 2021. Switzerland WHO, Geneva.
- Zuraidah, 2020. Hubungan Faktor lingkungan rumah terhadap kejadian TB paru BTA di wilayah puskesmas nusa indah kota bengkulu. Jurnal of nursing and public health 8, 1–10.

Lampiran:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden Berdasarkan Umur, Jenis Kelamin, dan Pendidikan di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha Kabupaten Konawe

Karakteristik Responden	n	%
Umur		
15-35 Tahun	17	30,9
36-56 Tahun	16	29,2
57-64 Tahun	22	40,0
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	50	45,5
Perempuan	60	54,5
Pendidikan		
SD	20	18,1
SMP	38	34,6
SMA	33	30
S1	19	17,3
Total	110	100,0

Sumber: Data Primer, 2023

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Luas Ventilasi, Jenis Lantai, Jenis Dinding, dan Kepadatan Hunian di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha Kabupaten Konawe

Variabel Penelitian	n	%
Luas Ventilasi		
Berisiko	40	37,3
Tidak Berisiko	69	62,7
Jenis Lantai		
Berisiko	42	38,2
Tidak Berisiko	68	61,8
Jenis Dinding		
Berisiko	46	41,8
Tidak Berisiko	64	58,2
Kepadatan hunian		
Berisiko	45	40,9
Tidak Berisiko	65	59,1
Total	110	100,0

Sumber : Data Primer, 2023

Tabel 3. Analisis Bivariat Hubungan Luas Ventilasi, Jenis Lantai, Jenis Dinding, Kepadatan Hunian dengan Kejadian Tuberkulosis di Wilayah Kerja Puskesmas Pondidaha Kabupaten Konawe

Variabel Penelitian	Kejadian Tuberkulosis						Hasil Uji Statistik
	Kasus		Kontrol		Total		
	n	(%)	n	(%)	n	(%)	
Luas Ventilasi							
Berisiko	28	50,9	13	23,6	41	37,3	OR = 4,350
Tidak Berisiko	27	49,1	42	76,4	69	62,7	LL = 1,481
Total	55	100,0	55	100,0	110	100,0	UL = 7,579
Jenis Lantai							
Berisiko	22	40,0	20	36,4	42	38,2	OR = 1,167
Tidak Berisiko	33	60,0	35	63,6	68	61,8	LL = 0,540
Total	55	100,0	55	100,0	110	100,0	UL = 2,520
Jenis Dinding							
Berisiko	24	43,6	22	40,0	46	41,8	OR = 1,161
Tidak Berisiko	31	56,4	33	60,0	64	58,2	LL = 0,544
Total	55	100,0	55	100,0	110	100,0	UL = 2,479
Kepadatan Hunian							
Berisiko	32	58,2	13	23,6	45	40,9	OR = 4,495
Tidak Berisiko	23	41,8	42	76,4	65	59,1	LL = 1,978
Total	55	100,0	55	100,0	110	100,0	UL = 10,216

Sumber: Data Primer, 2023