

HUBUNGAN TINGKAT PENGETAHUAN DAN KEPADATAN HUNIAN DENGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS DI WILAYAH KERJA PUSKESMAS ANDALAS

Gusrianti¹, Gusni Rahma²

^{1 2}Program Studi Kesehatan Masyarakat, Fakultas Ilmu Kesehatan dan Sistem Informasi,
Universitas Alifiah Padang
gusrianti819@gmail.com¹, gusnirahma@gmail.com²

Abstract: *Tuberculosis (TB) remains a major public health problem due to its high transmission risk and its association with behavioral and environmental factors. The working area of Andalas Public Health Center is one of the areas with the highest TB cases in Padang City. This study aimed to determine the relationship between knowledge level and housing density with TB occurrence in the working area of Andalas Public Health Center in 2025. This quantitative study used a case-control design involving 82 respondents, consisting of 41 cases and 41 controls with a 1:1 ratio. Cases were selected using total sampling, while controls were selected using purposive sampling. Data were collected using questionnaires and observation sheets, then analyzed using univariate and bivariate analysis with the chi-square test. The risk was assessed using odds ratio (OR) with a 95% confidence interval. The results showed a significant relationship between knowledge level and TB occurrence ($p = 0.043$; $OR = 2.79$; $95\% CI = 1.13-6.96$). Housing density was also significantly associated with TB occurrence ($p = 0.015$; $OR = 3.34$; $95\% CI = 1.33-8.37$). This study concludes that poor knowledge and inadequate housing density are associated with a higher risk of TB occurrence.*

Keywords: *Tuberculosis, Knowledge, Housing Density, Case-Control, Public Health.*

Abstrak: Tuberkulosis (TB) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat karena memiliki risiko penularan tinggi serta berkaitan dengan faktor perilaku dan lingkungan tempat tinggal. Wilayah kerja Puskesmas Andalas merupakan salah satu wilayah dengan kasus TB tertinggi di Kota Padang. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dan kepadatan hunian dengan kejadian TB di wilayah kerja Puskesmas Andalas tahun 2025. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain case-control yang melibatkan 82 responden, terdiri dari 41 kasus dan 41 kontrol dengan perbandingan 1:1. Sampel kasus diambil menggunakan teknik total sampling, sedangkan sampel kontrol menggunakan purposive sampling. Data dikumpulkan melalui kuesioner dan lembar observasi, kemudian dianalisis secara univariat dan bivariat menggunakan uji chi-square. Besarnya risiko dinilai menggunakan odds ratio (OR) dengan interval kepercayaan 95%. Hasil penelitian menunjukkan adanya hubungan signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian TB ($p = 0,043$; $OR = 2,79$; $95\% CI = 1,13-6,96$). Kepadatan hunian juga berhubungan signifikan dengan kejadian TB ($p = 0,015$; $OR = 3,34$; $95\% CI = 1,33-8,37$). Penelitian ini menyimpulkan bahwa pengetahuan kurang baik dan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat berhubungan dengan risiko kejadian TB yang lebih tinggi.

Kata kunci: Tuberkulosis, Pengetahuan, Kepadatan Hunian, Case-Control, Kesehatan Masyarakat.

A. Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) masih menjadi salah satu masalah utama kesehatan masyarakat global. Strategi End TB yang dicanangkan oleh World Health Organization (WHO) dan target Sustainable Development Goals (SDGs) 3.3 menegaskan pentingnya pengendalian

TB melalui penurunan insiden, kematian, dan beban sosial-ekonomi akibat penyakit ini. TB disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* yang terutama menyerang paru-paru dan menular melalui udara ketika penderita TB aktif batuk, bersin, atau berbicara. Penularan lebih mudah terjadi pada lingkungan dengan kontak erat, kepadatan hunian tinggi, ventilasi kurang memadai, serta perilaku pencegahan yang belum optimal (WHO, 2020).

Beban TB masih tinggi di berbagai negara. WHO melaporkan bahwa kasus TB di dunia meningkat dari 10,0 juta kasus pada tahun 2020 menjadi 10,6 juta kasus pada tahun 2022, dengan kontribusi terbesar berasal dari kawasan Asia Tenggara (WHO, 2022). Indonesia termasuk negara dengan beban TB tertinggi di dunia dan menempati urutan kedua setelah India. Jumlah kasus TB di Indonesia juga meningkat dari 351.936 kasus pada tahun 2020 menjadi 677.464 kasus pada tahun 2022 (Kemenkes RI, 2022). Kondisi ini menunjukkan bahwa pengendalian TB masih menghadapi tantangan, terutama dalam penemuan kasus, pencegahan penularan, kepatuhan pengobatan, dan peningkatan literasi kesehatan masyarakat.

Permasalahan TB juga terjadi di Kota Padang. Data Dinas Kesehatan Kota Padang menunjukkan bahwa kasus TB meningkat dari 2.488 kasus pada tahun 2021 menjadi 3.454 kasus pada tahun 2022, dengan angka kematian sebanyak 100 kasus. Wilayah kerja Puskesmas Andalas merupakan wilayah dengan kasus TB tertinggi di Kota Padang, yaitu sebanyak 152 kasus pada tahun 2022 (Dinkes Kota Padang, 2022). Tingginya kasus tersebut menunjukkan perlunya kajian lokal mengenai faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB agar upaya pencegahan dapat dilakukan secara lebih tepat sasaran.

Salah satu faktor yang berperan dalam kejadian TB adalah tingkat pengetahuan masyarakat. Pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang memengaruhi perilaku kesehatan seseorang (Notoatmodjo, 2014). Masyarakat dengan pengetahuan yang baik cenderung lebih mampu mengenali gejala TB, memahami cara penularan, mencari pelayanan kesehatan lebih cepat, dan menerapkan tindakan pencegahan. Sebaliknya, pengetahuan yang kurang baik dapat menyebabkan keterlambatan pemeriksaan, kesalahan persepsi mengenai TB, stigma terhadap penderita, serta rendahnya perilaku pencegahan di lingkungan keluarga dan masyarakat.

Selain pengetahuan, kepadatan hunian merupakan faktor lingkungan yang dapat meningkatkan risiko penularan TB. Rumah dengan jumlah penghuni yang tidak sebanding dengan luas ruangan menyebabkan kontak erat berlangsung lebih sering dan lebih lama. Kondisi ini memperbesar peluang seseorang menghirup udara yang sama dengan penderita TB aktif, terutama apabila ventilasi dan pencahayaan rumah tidak memadai. Kepadatan hunian juga dapat menurunkan kualitas udara dalam ruangan dan menciptakan kondisi yang mendukung transmisi *Mycobacterium tuberculosis* (Effendi, Khairani and Izhar, 2020; Mariana and Hairuddin, 2021).

Beberapa penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pengetahuan, perilaku pencegahan, sanitasi lingkungan, ventilasi, pencahayaan, dan kepadatan hunian berhubungan dengan kejadian TB (Lestari *et al.*, 2022). Namun, penelitian yang secara khusus menganalisis hubungan tingkat pengetahuan dan kepadatan hunian dengan kejadian TB di wilayah kerja Puskesmas Andalas masih terbatas. Padahal, wilayah ini memiliki beban kasus TB tertinggi di Kota Padang. Berdasarkan hal tersebut, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan tingkat pengetahuan dan kepadatan hunian dengan kejadian penyakit TB di wilayah kerja Puskesmas Andalas tahun 2025. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar penguatan edukasi kesehatan dan perbaikan kondisi lingkungan hunian dalam program pengendalian TB.

B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif dengan desain *case-control* untuk

menganalisis hubungan tingkat pengetahuan dan kepadatan hunian dengan kejadian tuberkulosis (TB). Penelitian dilaksanakan di wilayah kerja Puskesmas Andalas, Kota Padang, pada Oktober 2025 sampai Januari 2026, dengan pengumpulan data pada Desember 2025. Sampel berjumlah 82 responden yang terdiri dari 41 kasus dan 41 kontrol dengan perbandingan 1:1. Kelompok kasus adalah penderita TB yang tercatat di Puskesmas Andalas tahun 2025 dan diambil menggunakan teknik total sampling, sedangkan kelompok kontrol adalah responden bukan penderita TB yang dipilih menggunakan teknik purposive sampling. Responden penelitian berusia ≥ 17 tahun, berdomisili di wilayah kerja Puskesmas Andalas, dapat berkomunikasi dengan baik, dan bersedia menjadi responden. Kelompok kontrol tidak tinggal serumah dengan penderita TB. Variabel dependen dalam penelitian ini adalah kejadian TB, sedangkan variabel independen adalah tingkat pengetahuan dan kepadatan hunian. Tingkat pengetahuan diukur menggunakan kuesioner tentang pengertian, gejala, penularan, pencegahan, dan pengobatan TB, kemudian dikategorikan kurang baik apabila skor $< 50\%$ dan baik apabila skor $\geq 50\%$. Kepadatan hunian diukur berdasarkan perbandingan luas ruangan dengan jumlah penghuni, dengan kategori memenuhi syarat apabila minimal 8 m^2 untuk dua orang dan tidak memenuhi syarat apabila kurang dari ketentuan tersebut. Data primer diperoleh melalui wawancara menggunakan kuesioner dan observasi hunian, sedangkan data sekunder diperoleh dari catatan Puskesmas Andalas. Sebelum pengumpulan data, responden diberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian dan diminta persetujuan untuk berpartisipasi. Data dianalisis secara univariat untuk melihat distribusi frekuensi dan persentase, serta bivariat menggunakan uji *chi-square*. Besarnya risiko dinilai menggunakan *odds ratio* (OR) dengan interval kepercayaan 95%, dan hasil dinyatakan bermakna apabila nilai *p-value* $< 0,05$.

C. Hasil dan Pembahasan

Bagian Penelitian ini melibatkan 82 responden yang terdiri dari 41 responden kelompok kasus dan 41 responden kelompok kontrol. Karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin dan usia disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Karakteristik Responden

Karakteristik	Kasus		Kontrol	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Jenis Kelamin				
Laki-laki	24	58,54	22	53,66
Perempuan	17	41,46	19	46,34
Usia				
<50 tahun	26	63,41	24	58,54
≥ 50 tahun	15	36,59	17	41,46

Berdasarkan Tabel 1, responden pada kelompok kasus lebih banyak berjenis kelamin laki-laki, yaitu 24 orang (58,54%), sedangkan pada kelompok kontrol juga didominasi laki-laki sebanyak 22 orang (53,66%). Berdasarkan usia, sebagian besar responden pada kelompok kasus berusia < 50 tahun sebanyak 26 orang (63,41%), demikian pula pada kelompok kontrol sebanyak 24 orang (58,54%). Distribusi ini menunjukkan bahwa karakteristik responden pada kelompok kasus dan kontrol relatif sebanding.

Tabel 2. Distribusi Tingkat Pengetahuan dan Kepadatan Hunian Responden

Variabel	Kasus		Kontrol	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Tingkat Pengetahuan				
Kurang baik	29	70,73	19	46,34
Baik	12	29,27	22	53,66

Variabel	Kasus		Kontrol	
	(n)	(%)	(n)	(%)
Tingkat Pengetahuan				
Kepadatan Hunian				
Tidak memenuhi syarat	27	65,85	15	36,59
Memenuhi syarat	14	34,15	26	63,41

Tabel 2 menunjukkan bahwa responden pada kelompok kasus lebih banyak memiliki tingkat pengetahuan kurang baik, yaitu 29 orang (70,73%), sedangkan pada kelompok kontrol lebih banyak memiliki pengetahuan baik, yaitu 22 orang (53,66%). Pada variabel kepadatan hunian, sebagian besar kelompok kasus tinggal pada hunian yang tidak memenuhi syarat sebanyak 27 orang (65,85%), sedangkan kelompok kontrol lebih banyak tinggal pada hunian yang memenuhi syarat sebanyak 26 orang (63,41%). Hasil ini memperlihatkan bahwa pengetahuan kurang baik dan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat lebih banyak ditemukan pada kelompok penderita TB.

Tabel 3 Hubungan Tingkat Pengetahuan dan Kepadatan Hunian dengan Kejadian TB

Variabel	Kasus		Kontrol		P-value	OR	95% CI
	(n)	(%)	(n)	(%)			
Tingkat Pengetahuan							
Kurang baik	29	70,73	19	46,34	0,043	2,79	1,13–6,96
Baik	12	29,27	22	53,66			
Kepadatan Hunian							
Tidak memenuhi syarat	27	65,85	15	36,59	0,015	3,34	1,33–8,37
Memenuhi syarat	14	34,15	26	63,41			

Hasil analisis bivariat pada Tabel 3 menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat pengetahuan dengan kejadian TB di wilayah kerja Puskesmas Andalas tahun 2025 dengan nilai $p\text{-value} = 0,043$. Nilai OR sebesar 2,79 dengan 95% CI 1,13–6,96 menunjukkan bahwa responden dengan pengetahuan kurang baik memiliki risiko 2,79 kali lebih besar mengalami TB dibandingkan responden dengan pengetahuan baik. Temuan ini menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan faktor penting dalam pencegahan TB.

Secara konseptual, pengetahuan merupakan faktor predisposisi yang memengaruhi perilaku kesehatan seseorang (Notoatmodjo, 2014). Pengetahuan yang baik dapat mendorong masyarakat untuk mengenali gejala TB, memahami cara penularan, melakukan pemeriksaan dini, menerapkan etika batuk, menggunakan masker, membuka ventilasi rumah, dan mendukung kepatuhan pengobatan (Kemenkes RI, 2020). Sebaliknya, pengetahuan yang kurang baik dapat menyebabkan keterlambatan pemeriksaan dan rendahnya perilaku pencegahan, sehingga risiko penularan TB di lingkungan keluarga maupun masyarakat menjadi lebih besar (Budiman and Riyanto, 2023).

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Andriani dan Sukardin (2020) yang menunjukkan bahwa pengetahuan dan sikap keluarga berhubungan dengan pencegahan penularan TB. Fawwaz et al. (2022) juga menemukan adanya hubungan antara tingkat pengetahuan dengan pencegahan penularan TB paru. Selain itu, Hasriani dan Rangki (2020) melaporkan bahwa pengetahuan, sikap, tindakan, dan sanitasi lingkungan berhubungan dengan kejadian TB. Kesamaan temuan ini memperkuat bahwa peningkatan pengetahuan masyarakat perlu menjadi bagian penting dalam program pengendalian TB.

Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa kepadatan hunian berhubungan signifikan dengan kejadian TB dengan nilai $p\text{-value} = 0,015$. Nilai OR sebesar 3,34 dengan 95% CI 1,33–8,37 menunjukkan bahwa responden yang tinggal pada hunian tidak memenuhi syarat memiliki risiko 3,34 kali lebih besar mengalami TB dibandingkan responden yang tinggal pada hunian memenuhi syarat. Hal ini menunjukkan bahwa kondisi lingkungan rumah, khususnya kepadatan hunian, berperan penting dalam penularan TB (Darmawansyah and Wulandari, 2021).

Kepadatan hunian dapat meningkatkan risiko TB karena jumlah penghuni yang terlalu banyak dalam ruang terbatas menyebabkan kontak erat berlangsung lebih sering dan lebih lama. Kondisi tersebut memperbesar peluang seseorang menghirup udara yang sama dengan penderita TB aktif, terutama apabila ventilasi dan pencahayaan rumah tidak memadai. Rumah yang padat juga dapat menurunkan kualitas udara dalam ruangan dan mendukung transmisi *Mycobacterium tuberculosis* sebagai penyakit berbasis udara. Hal ini sesuai dengan Mariana dan Hairuddin (2018) yang menyatakan bahwa kepadatan hunian merupakan salah satu faktor lingkungan yang berhubungan dengan kejadian TB paru.

Temuan ini juga didukung oleh Effendi et al. (2020) yang menemukan bahwa kepadatan hunian dan ventilasi rumah berhubungan dengan kejadian TB paru pada pasien dewasa. Penelitian Masriadi (2017) di Kota Padang turut menunjukkan adanya hubungan antara faktor kesehatan lingkungan, termasuk kepadatan hunian, dengan kejadian TB. Dengan demikian, pengendalian TB perlu memperhatikan aspek perilaku dan lingkungan secara bersamaan.

Secara umum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian TB di wilayah kerja Puskesmas Andalas berkaitan dengan tingkat pengetahuan dan kepadatan hunian. Pengetahuan yang kurang baik dapat menghambat perilaku pencegahan, sedangkan kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat dapat meningkatkan peluang paparan terhadap kuman TB. Oleh karena itu, upaya pengendalian TB perlu diarahkan pada edukasi masyarakat secara berkelanjutan, peningkatan kesadaran terhadap gejala dan cara penularan TB, serta perbaikan kondisi hunian melalui pengaturan kepadatan penghuni, peningkatan ventilasi, dan pencahayaan rumah.

D. Penutup

Berdasarkan hasil penelitian, dapat disimpulkan bahwa tingkat pengetahuan dan kepadatan hunian berhubungan signifikan dengan kejadian tuberkulosis (TB) di wilayah kerja Puskesmas Andalas tahun 2025. Responden dengan tingkat pengetahuan kurang baik memiliki risiko 2,79 kali lebih besar mengalami TB dibandingkan responden dengan pengetahuan baik. Selain itu, responden yang tinggal pada hunian tidak memenuhi syarat memiliki risiko 3,34 kali lebih besar mengalami TB dibandingkan responden yang tinggal pada hunian memenuhi syarat. Temuan ini menunjukkan bahwa kejadian TB tidak hanya berkaitan dengan faktor individu, tetapi juga dipengaruhi oleh kondisi lingkungan tempat tinggal. Oleh karena itu, upaya pengendalian TB perlu diarahkan pada peningkatan edukasi kesehatan masyarakat, penguatan perilaku pencegahan, serta perbaikan kondisi hunian untuk menurunkan risiko penularan TB di masyarakat.

Daftar Pustaka

- (UNAIDS), J.U.N.P. on H. (2025) *Global HIV & AIDS statistics: Fact sheet 2025*. Geneva: Joint United Nations Programme on HIV/AIDS. Available at: <https://www.unaids.org/en/resources/fact-sheet>.
- Camellia, A. et al. (2023) "Peer facilitators's role to support pregnant women in utilizing HIV services during the COVID-19 pandemic," *International Journal of Public Health Science*, 12(1), pp. 377–384. Available at:

- <https://doi.org/10.11591/ijphs.v12i1.21921>.
- Camellia, A. and Rahma, G. (2023) "Author response: Supporting the sick and the vulnerable," *Journal of Preventive Medicine and Public Health*, 56(4), pp. 394–395. Available at: <https://doi.org/10.3961/jpmph.23.287>.
- Deuba, K. *et al.* (2020) "Effectiveness of interventions for changing HIV related risk behaviours among key populations in low-income setting: A Meta-Analysis, 2001–2016," *Scientific Reports*, 10, p. 2197. Available at: <https://doi.org/10.1038/s41598-020-58767-0>.
- Dinkes Kota Padang (2025) *Profil kesehatan Kota Padang tahun 2024*. Padang: Dinas Kesehatan Kota Padang. Available at: https://ppid.padang.go.id/public/document/informasi/uploads/audios/ppidpadang_2025_1753679560.pdf.
- Gao, X. *et al.* (2022) "Effectiveness of School-based Education on HIV/AIDS Knowledge, Attitude, and Behavior among Secondary School Students in Wuhan, China," *PLoS ONE*, 7(9). Available at: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0044881>.
- Gusni Rahma *et al.* (2025) "Edukasi Skrining HIV Mandiri: Intervensi Informasi Untuk Populasi Kunci," *Jurnal Pengabdian Ilmu Kesehatan (JPIK)*, 4(1), pp. 59–64. Available at: <https://doi.org/10.33757/jpik.v4i1.107>.
- Kemenkes RI (2024) *Laporan kinerja Kementerian Kesehatan Republik Indonesia tahun 2023*. Jakarta: Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. Available at: https://ppid.kemkes.go.id/wp-content/uploads/2024/10/Final_Lakip-Kemenkes-2023_compressed.pdf.
- Mahathir, M. *et al.* (2025) "Qualitative assessment of HIV prevention program on men who have sex with men in Padang, Indonesia," *HIV & AIDS Review. International Journal of HIV-Related Problems*, 24(3), pp. 206–214. Available at: <https://doi.org/10.5114/hivar/161076>.
- Notoatmodjo, S. (2018) *Promosi kesehatan dan perilaku kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Rahma, G. and Asyari, D.P. (2024) "Edukasi Kesehatan pada Populasi Kunci Tentang Pencegahan Penularan HIV / AIDS di Kota Padang Health Education for Key Populations on Prevention of HIV / AIDS Transmission in Padang," 3(2).
- Rahma, G., Yulia, Y. and Handiny, F. (2024) "Determinan Kejadian HIV AIDS pada Populasi Kunci di Indonesia : Systematic Review," *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 8(1), p. 158. Available at: <https://doi.org/10.33757/jik.v8i1.1084>.
- Rahma, G., Yulia, Y. and Welly, W. (2025) "Determinan Pelaksanaan Tes HIV Mandiri Pada Populasi Kunci: Systematic Literature Review," *Jik Jurnal Ilmu Kesehatan*, 9(1), p. 282. Available at: <https://doi.org/10.33757/jik.v9i1.1342>.
- Ratnawati, D. *et al.* (2024) "Meta-analysis of the effectiveness of educational programs about HIV prevention on knowledge, attitude, and behavior among adolescents," *Narra J*, 4(2), pp. 1–20. Available at: <https://doi.org/10.52225/narra.v4i2.870>.
- WHO (2025) "HIV data and statistics." Geneva: World Health Organization. Available at: <https://www.who.int/teams/global-hiv-hepatitis-and-stis-programmes/hiv/strategic-information/hiv-data-and-statistics>.