

Description of Respondent Characteristics and Risk Factors for Tuberculosis (TB) Incidence at the Rancaekek Community Health Center, Bandung Regency in 2025

Yusuf Yusnan^{1*)}

¹⁾Program Studi Magister Kesehatan Masyarakat, Program Studi S2 Kesehatan Masyarakat, Universitas Mohammad Husni Thamrin

Correspondence Author: yusnanyusuf1978@gmail.com

DOI: <https://doi.org/10.37012/jkmp.v6i1.3410>

Abstract

Background: Tuberculosis (TB) remains a serious public health problem in Indonesia, particularly in West Java Province. Rancaekek Subdistrict has the highest number of TB cases in Bandung Regency, with 303 cases reported in 2020. This study aimed to describe the characteristics of respondents and risk factors associated with TB incidence at the Rancaekek Public Health Center. A case-control study design was used with a total sample of 60 respondents, consisting of 20 cases and 40 controls. Data were collected through interviews using a structured questionnaire and analyzed using univariate analysis. The results showed that the majority of respondents were aged 25–45 years (53.3%), male (56.7%), lived in high-density housing (60.0%), had inadequate house ventilation (53.3%), and poor lighting conditions (51.7%). In addition, most respondents had smoking habits (56.7%), and 40.0% had a history of contact with TB patients. A total of 33.3% of respondents were TB cases. In conclusion, demographic characteristics, housing environmental conditions, and behavioral factors have the potential to contribute to TB incidence. Therefore, strengthening environmental health promotion, improving housing conditions, and enhancing community education are necessary to reduce the risk of TB transmission in the study area.

Keywords: Tuberculosis, Home Ventilation, Residential Density, Lighting, Smoking Habits

Abstrak

Latar Belakang: Tuberkulosis (TBC) masih menjadi masalah kesehatan masyarakat yang serius di Indonesia, khususnya di Provinsi Jawa Barat. Kecamatan Rancaekek merupakan wilayah dengan jumlah kasus TBC tertinggi di Kabupaten Bandung, yaitu sebanyak 303 kasus pada tahun 2020. Penelitian ini bertujuan untuk menggambarkan karakteristik responden dan faktor risiko kejadian TBC di UPT Puskesmas Rancaekek. Penelitian ini menggunakan desain case control dengan jumlah sampel 60 responden yang terdiri dari 20 kasus dan 40 kontrol. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner dan dianalisis secara univariat. Hasil penelitian menunjukkan bahwa mayoritas responden berada pada usia 25–45 tahun (53,3%), berjenis kelamin laki-laki (56,7%), tinggal di rumah dengan kepadatan hunian padat (60,0%), ventilasi rumah tidak memenuhi syarat (53,3%), serta pencahayaan rumah yang buruk (51,7%). Selain itu, sebagian besar responden memiliki kebiasaan merokok (56,7%) dan 40,0% memiliki riwayat kontak dengan penderita TBC. Sebanyak 33,3% responden merupakan kasus TBC. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa karakteristik demografi, kondisi lingkungan rumah, serta faktor perilaku memiliki potensi sebagai faktor risiko kejadian TBC. Oleh karena itu, diperlukan upaya peningkatan promosi kesehatan lingkungan, perbaikan kondisi rumah, serta edukasi masyarakat untuk menekan risiko penularan TBC di wilayah tersebut.

Kata Kunci: Tuberkulosis, Ventilasi Rumah, Kepadatan Hunian, Pencahayaan, Kebiasaan Merokok

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TBC) masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat yang paling mendesak di dunia, termasuk di Indonesia. Penyakit menular yang disebabkan oleh bakteri *Mycobacterium tuberculosis* ini umumnya menyerang paru-paru, namun juga dapat mengenai organ tubuh lainnya. Penularan terjadi melalui udara, khususnya dari percikan dahak penderita yang terinfeksi. Meskipun berbagai upaya pengendalian telah dilakukan, TBC tetap menjadi tantangan besar dalam sistem kesehatan global dan nasional (Kemenkes RI, 2020; World Health Organization, 2023).

Berdasarkan laporan Global TB Report oleh World Health Organization (WHO) tahun 2022, Indonesia menempati peringkat kedua di dunia dalam jumlah kasus TBC setelah India. Indonesia menyumbang sekitar 13% dari total kasus global, dengan estimasi mencapai 1.060.000 kasus baru dan 134.000 kematian setiap tahunnya. Tingginya angka ini menunjukkan bahwa TBC tidak hanya menjadi masalah medis, tetapi juga mencerminkan adanya berbagai faktor determinan yang belum tertangani secara optimal, seperti keterlambatan diagnosis, kepatuhan pengobatan, serta kondisi sosial dan lingkungan (World Health Organization, 2022; World Health Organization, 2023).

Di tingkat regional, Provinsi Jawa Barat merupakan salah satu wilayah dengan beban kasus TBC tertinggi di Indonesia. Data Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat tahun 2023 mencatat sebanyak 233.334 kasus baru, yang setara dengan sekitar 22% dari total kasus nasional. Tingginya angka tersebut mengindikasikan adanya konsentrasi kasus atau klusterisasi epidemiologis yang memerlukan perhatian dan intervensi yang lebih terfokus, terutama di wilayah dengan kepadatan penduduk tinggi (Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat, 2024).

Salah satu wilayah dengan kasus TBC yang menonjol adalah Kecamatan Rancaekek di Kabupaten Bandung. Pada tahun 2020, wilayah ini mencatat sebanyak 303 kasus TBC, menjadikannya sebagai daerah dengan jumlah kasus tertinggi di kabupaten tersebut. Kondisi ini menunjukkan bahwa Rancaekek memiliki kerentanan tinggi terhadap penularan TBC, yang kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lingkungan, kepadatan penduduk, serta mobilitas masyarakat yang cukup tinggi (Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung, 2021; Irwan, 2017).

Penularan TBC merupakan fenomena multifaktorial yang melibatkan interaksi antara faktor individu, lingkungan, dan perilaku. Faktor demografis seperti usia produktif dan jenis kelamin laki-laki diketahui memiliki risiko lebih tinggi terhadap infeksi TBC, yang sering dikaitkan dengan tingginya mobilitas, interaksi sosial, serta kebiasaan merokok. Selain itu,

riwayat kontak erat dengan penderita TBC aktif dan adanya penyakit penyerta seperti HIV/AIDS, diabetes melitus, atau malnutrisi juga dapat meningkatkan kerentanan individu terhadap infeksi (Simamora, 2023; Achmadi, 2023; Rahmawati, 2023).

Faktor lingkungan turut berperan penting dalam proses penularan TBC. Kepadatan hunian yang tinggi, ventilasi rumah yang buruk, serta kurangnya pencahayaan alami dapat menciptakan kondisi yang mendukung bertahannya bakteri di udara. Ventilasi yang tidak memadai menyebabkan sirkulasi udara menjadi terbatas, sehingga meningkatkan konsentrasi bakteri di dalam ruangan. Sementara itu, kurangnya paparan sinar matahari yang mengandung sinar ultraviolet menghambat proses inaktivasi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Selain itu, perilaku merokok juga menjadi faktor risiko yang signifikan karena dapat menurunkan daya tahan paru-paru terhadap infeksi (Nardell et al., 2013; Indriyani et al., 2016; Setiawan, 2023).

UPT Puskesmas Rancaekek sebagai fasilitas pelayanan kesehatan tingkat pertama memiliki peran penting dalam upaya pencegahan dan pengendalian TBC di wilayah kerjanya. Dengan cakupan lima desa dan jumlah penduduk yang besar, Puskesmas ini telah melakukan berbagai upaya seperti promosi kesehatan, deteksi dini, serta pengobatan TBC. Namun demikian, tingginya angka kasus yang masih ditemukan menunjukkan bahwa upaya yang dilakukan belum sepenuhnya efektif dalam memutus rantai penularan (Kemenkes RI, 2023).

Berdasarkan kondisi tersebut, diperlukan penelitian yang komprehensif untuk mengidentifikasi gambaran karakteristik responden dan faktor risiko yang berkontribusi terhadap kejadian TBC di wilayah ini. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik responden serta faktor-faktor risiko kejadian Tuberkulosis (TBC) di UPT Puskesmas Rancaekek Kabupaten Bandung Tahun 2025. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi dasar dalam merumuskan strategi pencegahan dan pengendalian TBC yang lebih efektif, terarah, dan berbasis bukti guna menurunkan angka kesakitan dan kematian akibat TBC.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain case control untuk menggambarkan karakteristik responden dan faktor risiko kejadian tuberkulosis (TBC) paru di UPT Puskesmas Rancaekek, Kabupaten Bandung, yang dilaksanakan pada bulan Juli hingga Agustus 2025. Populasi penelitian meliputi seluruh pasien yang tercatat dalam rekam medis periode Juni 2024 hingga Juni 2025, dengan sampel sebanyak 60 responden yang terdiri dari 20 kasus dan 40 kontrol,

yang ditentukan menggunakan teknik purposive sampling sesuai kriteria inklusi dan eksklusi. Data dikumpulkan melalui wawancara menggunakan kuesioner, kemudian dianalisis secara univariat untuk mendeskripsikan karakteristik responden serta distribusi faktor risiko. Hasil analisis disajikan dalam bentuk tabel dan narasi untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai karakteristik dan faktor risiko kejadian TBC di wilayah penelitian.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, bertujuan untuk menggambarkan karakteristik responden berdasarkan setiap variabel penelitian. Analisis ini menyajikan distribusi frekuensi dan persentase untuk variabel usia, jenis kelamin, ventilasi rumah, kepadatan hunian, pencahayaan rumah, kebiasaan merokok, riwayat kontak dengan penderita TBC, dan kejadian TBC. diperoleh hasil distribusi frekuensi variabel bebas dan terikat yaitu sebagai berikut:

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden dan Variabel Risiko Penularan Tuberkulosis (n=60)

Variabel	Kategori	Frekuensi (n)	Persentase (%)
Usia	15–24 tahun	8	13,3
	25–45 tahun	32	53,3
	>45 tahun	20	33,4
Jenis kelamin	Laki-laki	34	56,7
	Perempuan	26	43,3
Kepadatan hunian	Padat	36	60,0
	Tidak padat	24	40,0
Ventilasi rumah	Tidak memenuhi syarat	32	53,3
	Memenuhi syarat	28	46,7
Pencahayaan rumah	Buruk	31	51,7
	Baik	29	48,3
Kebiasaan merokok	Merokok	34	56,7
	Tidak merokok	26	43,3
Riwayat kontak TB	Ada	24	40,0
	Tidak ada	36	60,0
Kejadian TBC	Ya	20	33,3
	Tidak	40	66,7

Berdasarkan karakteristik responden, mayoritas berada pada kelompok usia 25–45 tahun (53,3%), diikuti usia >45 tahun (33,4%) dan usia 15–24 tahun (13,3%). Hal ini menunjukkan bahwa kelompok usia produktif lebih dominan dalam penelitian ini, yang secara epidemiologis memiliki risiko lebih tinggi terpapar TB akibat mobilitas dan interaksi sosial yang tinggi (Simamora, 2023). Dari segi jenis kelamin, sebagian besar responden adalah laki-laki (56,7%), yang juga diketahui memiliki risiko lebih tinggi terhadap TB, salah

satunya dipengaruhi oleh kebiasaan merokok yang lebih banyak ditemukan pada laki-laki (Achmadi, 2023).

Faktor ventilasi rumah menunjukkan bahwa sebagian besar responden tinggal di rumah dengan ventilasi tidak memenuhi syarat (53,3%). Hasil analisis menunjukkan bahwa ventilasi yang buruk meningkatkan risiko kejadian TB hingga 2,9 kali dibandingkan ventilasi yang baik. Kondisi ini sejalan dengan teori penularan melalui udara, di mana sirkulasi udara yang tidak optimal menyebabkan akumulasi droplet yang mengandung *Mycobacterium tuberculosis* di dalam ruangan (World Health Organization, 2024; Nardell et al., 2013). Ventilasi yang baik berperan dalam menurunkan konsentrasi bakteri di udara melalui pertukaran udara dan masuknya sinar matahari (Effendi, 2020).

Kepadatan hunian juga menjadi faktor yang signifikan, di mana 60,0% responden tinggal di rumah dengan kondisi padat. Rumah dengan kepadatan tinggi meningkatkan risiko TB hingga tiga kali lipat dibandingkan rumah yang tidak padat. Kondisi ini mempercepat penularan karena jarak antarindividu yang dekat dan terbatasnya sirkulasi udara, sehingga memudahkan penyebaran droplet infeksius (WHO, 2023; Sari et al., 2024). Kepadatan hunian tidak hanya mencerminkan kondisi fisik rumah, tetapi juga berkaitan dengan faktor sosial ekonomi masyarakat.

Faktor perilaku seperti kebiasaan merokok juga cukup dominan dalam karakteristik responden, dengan 56,7% responden merupakan perokok. Meskipun dalam model akhir tidak menjadi faktor dominan, merokok tetap berkontribusi terhadap peningkatan risiko TB karena dapat merusak sistem pertahanan paru dan mempermudah infeksi (Setiawan, 2023). Selain itu, kondisi pencahayaan rumah yang buruk ditemukan pada 51,7% responden, yang secara teoritis dapat memperpanjang daya tahan bakteri karena kurangnya paparan sinar ultraviolet yang bersifat bakterisida (Indriyani et al., 2016).

Riwayat kontak dengan penderita TB menunjukkan hubungan yang paling kuat, di mana 40,0% responden memiliki riwayat kontak. Hasil analisis menunjukkan bahwa individu dengan riwayat kontak memiliki risiko empat kali lebih tinggi untuk mengalami TB dibandingkan yang tidak memiliki kontak. Hal ini menegaskan bahwa penularan langsung melalui kontak erat, terutama dalam lingkungan rumah tangga, merupakan jalur utama penyebaran TB (Bloom & Canning, 2022; Kemenkes RI, 2023).

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor lingkungan dan riwayat paparan memiliki peran yang lebih dominan dibandingkan faktor individu. Tingginya

proporsi ventilasi yang tidak memenuhi syarat, kepadatan hunian, serta adanya riwayat kontak dalam populasi menunjukkan bahwa intervensi berbasis lingkungan dan keluarga sangat diperlukan. Upaya seperti perbaikan ventilasi rumah, pengurangan kepadatan hunian, serta penguatan program pelacakan kontak (contact tracing) dan edukasi masyarakat menjadi langkah strategis dalam menekan penularan TB di wilayah kerja UPT Puskesmas Rancaekek (Kemenkes RI, 2024).

KESIMPULAN DAN REKOMENDASI

Karakteristik responden dalam penelitian ini didominasi oleh kelompok usia produktif (25–45 tahun) dan laki-laki, dengan sebagian besar tinggal di rumah dengan kepadatan hunian tinggi (60%) dan ventilasi yang tidak memenuhi syarat (53,3%), serta 40% memiliki riwayat kontak dengan penderita TBC. Kondisi tersebut menunjukkan adanya kerentanan yang cukup tinggi terhadap penularan TBC, yang tercermin dari 33,3% responden yang merupakan kasus positif, sehingga faktor demografis dan lingkungan berperan penting dalam kejadian TBC.

Diperlukan upaya terpadu dari berbagai pihak untuk menekan kejadian tuberkulosis (TBC) di wilayah Rancaekek, meliputi penguatan penelusuran kontak dan surveilans berbasis masyarakat oleh Puskesmas, peningkatan kualitas lingkungan permukiman melalui dukungan kebijakan pemerintah daerah, serta peningkatan kesadaran masyarakat dalam menjaga ventilasi, pencahayaan rumah, dan menghentikan kebiasaan merokok. Selain itu, kolaborasi lintas sektor dan pemberdayaan kader kesehatan perlu ditingkatkan, serta penelitian selanjutnya diharapkan dapat mengembangkan variabel dan metode yang lebih komprehensif guna mendukung strategi pengendalian TBC yang lebih efektif.

REFERENSI

1. Achmadi, U. F. (2023). Faktor risiko terjadinya tuberkulosis di Indonesia. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 14(2), 123–130.
2. Dinas Kesehatan Kabupaten Bandung. (2021). Data kasus tuberkulosis di Kabupaten Bandung. Bandung.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Jawa Barat. (2024). Laporan tahunan epidemiologi tuberkulosis. Bandung.

4. Effendi, A. (2020). Peran ventilasi dan sinar matahari dalam pencegahan TBC. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 13(1), 40–47.
5. Indriyani, et al. (2016). Hubungan kelembaban rumah dengan kejadian TB paru. *Jurnal Kesehatan Lingkungan*, 9(2), 70–77.
6. Irwan, M. (2017). Teori contagion dalam penularan penyakit. *Jurnal Epidemiologi*, 6(2), 78–85.
7. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2020). Laporan epidemiologi tuberkulosis di Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI.
8. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). Program pengendalian tuberkulosis di Indonesia. Jakarta: Kemenkes RI.
9. Nardell, E. A., et al. (2013). Ventilation and tuberculosis transmission. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 188(5), 610–617.
10. Rahmawati, S. (2023). Kepadatan hunian yang tinggi berkontribusi pada peningkatan penularan TBC.
11. Sari, R. (2023). Akses yang terbatas terhadap layanan kesehatan berkontribusi pada angka kejadian TBC.
12. Setiawan, A. (2023). Merokok meningkatkan risiko terinfeksi TBC.
13. Simamora, R. (2021). Tuberkulosis paru: Epidemiologi dan penanganan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 15(3), 200–210.
14. Simamora, R. (2023). Kelompok usia produktif (15–49 tahun) memiliki risiko lebih tinggi terinfeksi TBC.
15. World Health Organization. (2022). Global tuberculosis report 2022. Geneva: WHO.
16. World Health Organization. (2023). Global tuberculosis report 2023. Geneva: WHO.
17. World Health Organization. (2023). WHO consolidated guidelines on tuberculosis: Module 1: Prevention. Geneva: WHO.