



FAKTOR-FAKTOR YANG BERHUBUNGAN DENGAN KEJADIAN TB PARU DI WILAYAH KERJA POSTO SAUDE GOULOLO, TIMOR-LESTE TAHUN 2025

Domingos Camilo¹, Frida Lina Tarigan², Rinawati Sembiring³

Universitas Sari Mutiara Indonesia^{1,2,3}

e-mail: domingoscamillo69@gmail.com¹

Diterima: 25/06/2026; Direvisi: 29/07/2026; Diterbitkan: 07/08.2026

ABSTRAK

Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi masalah kesehatan masyarakat utama di Timor-Leste, khususnya pada wilayah dengan kondisi sosial ekonomi rendah dan keterbatasan akses pelayanan kesehatan. Penelitian ini bertujuan menganalisis hubungan faktor sosial ekonomi, akses pelayanan kesehatan, status gizi, dan kondisi lingkungan dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Posto Saude Goulolo, Kecamatan Kailaku, Kabupaten Bobonaro. Penelitian menggunakan desain *cross-sectional* dengan melibatkan 68 responden. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara dan observasi, kemudian dianalisis menggunakan uji *chi-square* pada analisis bivariat dan regresi logistik berganda pada analisis multivariat. Hasil penelitian menunjukkan prevalensi kejadian TB paru sebesar 54,4%. Analisis bivariat menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan antara pekerjaan ($p=0,019$), tingkat pengetahuan ($p=0,008$), sikap ($p=0,038$), dan kondisi lingkungan ($p=0,035$) dengan kejadian TB paru, sedangkan pendapatan keluarga, jarak ke fasilitas kesehatan, dan status gizi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan. Analisis multivariat menunjukkan bahwa tingkat pengetahuan merupakan faktor paling dominan yang berhubungan dengan kejadian TB paru dan berperan sebagai faktor protektif ($p=0,017$; OR=0,214), dengan kemampuan model menjelaskan 22,1% variasi kejadian TB paru. Penelitian ini menyimpulkan bahwa peningkatan pengetahuan dan literasi kesehatan masyarakat mengenai pencegahan TB perlu menjadi prioritas intervensi untuk menurunkan kejadian TB paru di wilayah kerja Posto Saude Goulolo.

Kata kunci: Tuberkulosis Paru, Faktor Sosial Ekonomi, Akses Pelayanan Kesehatan, Pengetahuan.

ABSTRACT

Pulmonary tuberculosis (TB) remains a major public health problem in Timor-Leste, particularly in areas with low socioeconomic conditions and limited access to healthcare services. This study aimed to analyze the relationship between socioeconomic factors, healthcare access, nutritional status, and environmental conditions with the incidence of pulmonary TB in the working area of Posto Saude Goulolo, Kailaku District, Bobonaro Regency. This study used a *cross-sectional* design involving 68 respondents. Data were collected through interviews and observations, then analyzed using the *chi-square* test for bivariate analysis and multiple logistic regression for multivariate analysis. The results showed that the prevalence of pulmonary TB was 54.4%. Bivariate analysis revealed significant relationships between occupation ($p=0.019$), knowledge level ($p=0.008$), attitude ($p=0.038$), and environmental conditions ($p=0.035$) with pulmonary TB incidence, while family income, distance to healthcare facilities, and nutritional status showed no significant association. Multivariate analysis indicated that knowledge level was the most dominant factor associated with pulmonary TB incidence and acted as a protective factor ($p=0.017$; OR=0.214), with the model explaining 22.1% of the variation in pulmonary TB incidence. This study concludes that



improving community knowledge and health literacy regarding TB prevention should be prioritized as an intervention strategy to reduce pulmonary TB incidence in the working area of Posto Saude Goulolo.

Keywords: *Pulmonary Tuberculosis, Socioeconomic Factors, Access To Health Services, Knowledge;*

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) paru masih menjadi salah satu masalah kesehatan masyarakat terbesar di dunia dan menjadi tantangan utama dalam pencapaian target eliminasi penyakit menular. Laporan Global Tuberculosis Report menunjukkan bahwa pada tahun 2023 terdapat sekitar 8,2 juta kasus TB baru yang terdiagnosis, dengan estimasi 10,8 juta orang mengalami sakit akibat TB dan 1,25 juta kematian, sehingga TB kembali menjadi penyebab kematian tertinggi akibat satu agen infeksius (World Health Organization [WHO], 2024). Beban TB global masih terkonsentrasi terutama di negara berpendapatan rendah dan menengah, dengan kontribusi besar berasal dari India, Indonesia, Tiongkok, Filipina, dan Pakistan yang secara kolektif menyumbang lebih dari separuh kasus TB dunia (WHO, 2024). Meskipun berbagai program pengendalian TB telah dilakukan, penurunan insiden TB secara global masih belum mencapai target End TB Strategy karena dipengaruhi oleh faktor biologis, sosial, ekonomi, dan sistem pelayanan kesehatan (Chakaya et al., 2022). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pengendalian TB tidak hanya membutuhkan pendekatan klinis, tetapi juga intervensi yang mempertimbangkan determinan sosial dan lingkungan masyarakat.

Faktor sosial ekonomi merupakan salah satu determinan penting yang berkontribusi terhadap tingginya kejadian TB paru, terutama pada kelompok masyarakat yang mengalami keterbatasan sumber daya. Kemiskinan dapat meningkatkan risiko TB melalui berbagai mekanisme, seperti keterbatasan akses terhadap pelayanan kesehatan, rendahnya kemampuan memenuhi kebutuhan gizi, serta meningkatnya paparan terhadap kondisi lingkungan yang tidak sehat (Bustos et al., 2022). Status sosial ekonomi yang rendah juga sering berkaitan dengan pekerjaan berisiko, tingkat pendidikan rendah, dan keterbatasan informasi mengenai pencegahan maupun pengobatan TB. Kajian mengenai TB sebagai masalah kesehatan dunia menunjukkan bahwa penyakit ini memiliki hubungan erat dengan ketimpangan sosial karena kelompok rentan lebih mudah mengalami paparan, keterlambatan diagnosis, dan hambatan pengobatan (Diantara et al., 2022). Oleh karena itu, analisis faktor sosial ekonomi menjadi aspek penting dalam memahami pola kejadian TB pada masyarakat dengan karakteristik kerentanan tinggi.

Selain faktor sosial ekonomi, pengetahuan dan sikap masyarakat berperan penting dalam proses pencegahan, deteksi dini, dan pengendalian TB paru. Rendahnya pengetahuan mengenai penyebab, cara penularan, gejala, dan pentingnya pengobatan teratur dapat menyebabkan keterlambatan pencarian layanan kesehatan serta meningkatkan risiko penyebaran penyakit. Penelitian mengenai efektivitas pengetahuan dan sikap masyarakat menunjukkan bahwa peningkatan pemahaman masyarakat berhubungan dengan kemampuan melakukan upaya pencegahan TB secara lebih baik (Yunita et al., 2023). Di sisi lain, stigma terhadap penderita TB masih menjadi hambatan sosial yang dapat memengaruhi keterbukaan pasien dalam mencari pengobatan maupun mengikuti terapi sampai selesai (Fernandes et al., 2024). Dengan demikian, faktor pengetahuan dan sikap perlu dipertimbangkan sebagai komponen penting dalam strategi pengendalian TB berbasis masyarakat.

Keterbatasan akses pelayanan kesehatan juga menjadi faktor yang dapat memperburuk kejadian dan luaran TB paru, terutama pada wilayah pedesaan dengan hambatan geografis.





Jarak yang jauh menuju fasilitas kesehatan, keterbatasan transportasi, biaya perjalanan, serta persepsi terhadap kualitas pelayanan dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis dan pengobatan TB (Teo et al., 2021). Hambatan geografis diketahui memengaruhi kemampuan masyarakat dalam memperoleh pelayanan kesehatan secara tepat waktu, khususnya pada wilayah dengan infrastruktur kesehatan yang terbatas (Cahya et al., 2023). Selain akses pelayanan, faktor lingkungan rumah seperti ventilasi buruk, kepadatan hunian, dan kondisi fisik rumah juga berhubungan dengan peningkatan risiko penularan TB paru (Lee et al., 2022). Hubungan antara faktor lingkungan dan kejadian TB diperkuat oleh penelitian yang menunjukkan bahwa kualitas lingkungan fisik rumah memiliki peran terhadap kemungkinan terjadinya TB paru pada masyarakat (Mahawati et al., 2023).

Status gizi juga menjadi faktor penting yang memengaruhi kerentanan seseorang terhadap infeksi TB paru karena berhubungan dengan fungsi sistem imun tubuh. Individu dengan status gizi kurang memiliki risiko lebih tinggi mengalami gangguan imunitas yang dapat meningkatkan kemungkinan infeksi maupun perkembangan penyakit TB aktif. Hubungan antara status gizi dan TB paru menunjukkan bahwa malnutrisi tidak hanya menjadi konsekuensi dari penyakit, tetapi juga dapat berperan sebagai faktor predisposisi terjadinya TB (Franco et al., 2024). Kajian literatur terbaru mengenai hubungan status gizi dengan TB paru menegaskan bahwa kondisi seperti indeks massa tubuh rendah, kekurangan energi, dan gangguan nutrisi berhubungan dengan peningkatan risiko kejadian TB (Imanda & Buana, 2026). Selain itu, interaksi antara gangguan imun dan determinan sosial lingkungan menunjukkan bahwa faktor biologis dan kondisi kehidupan masyarakat saling berpengaruh dalam aktivasi serta persistensi TB, termasuk pada kasus TB resisten obat (Ernani et al., 2026). Oleh sebab itu, pendekatan pengendalian TB perlu mempertimbangkan aspek nutrisi sebagai bagian dari strategi pencegahan yang komprehensif.

Timor-Leste merupakan salah satu negara dengan beban TB yang masih tinggi dan menghadapi tantangan besar dalam pengendalian penyakit akibat keterbatasan sumber daya serta akses pelayanan kesehatan. Pada tahun 2023, Timor-Leste melaporkan peningkatan penemuan kasus TB melalui perluasan surveilans dan diagnostik, dengan tercatat sebanyak 6.171 kasus TB, meskipun angka kematian akibat TB telah mengalami penurunan dibandingkan tahun sebelumnya (WHO, 2024). Kondisi geografis, keterbatasan fasilitas kesehatan, serta faktor sosial masyarakat menjadi hambatan dalam pencapaian pengendalian TB yang optimal. Penelitian di Timor-Leste menunjukkan bahwa keberhasilan pengobatan TB masih dipengaruhi oleh berbagai faktor, termasuk persepsi terhadap kualitas layanan kesehatan, konsumsi alkohol, dan stigma terhadap pasien TB (Fernandes et al., 2024). Selain itu, survei prevalensi TB nasional yang sedang berlangsung menunjukkan bahwa kebutuhan terhadap data epidemiologi lokal masih sangat penting untuk memperkuat perencanaan program pengendalian TB di tingkat nasional dan daerah (Lopes et al., 2024).

Kabupaten Bobonaro merupakan salah satu wilayah di Timor-Leste yang menghadapi tantangan dalam pengendalian TB, terutama pada komunitas dengan kondisi sosial ekonomi rendah dan keterbatasan akses terhadap pelayanan kesehatan primer. Akumulasi kasus TB selama periode 2020–2024 menunjukkan bahwa wilayah ini masih memiliki beban penyakit yang signifikan, terutama pada masyarakat dengan karakteristik kepadatan hunian tinggi, keterbatasan transportasi, dan rendahnya literasi kesehatan mengenai TB. Kecamatan Kailaku, termasuk wilayah kerja Posto Saude Goulolo, merupakan daerah yang memiliki populasi rentan dengan berbagai faktor risiko potensial seperti kondisi rumah yang kurang memenuhi standar kesehatan, jarak pelayanan kesehatan yang relatif jauh, dan keterbatasan informasi mengenai pencegahan TB. Survei awal yang dilakukan peneliti pada Januari 2025 menemukan adanya

kasus TB paru terkonfirmasi dalam jumlah yang proporsional terhadap total kasus kabupaten, disertai temuan kondisi lingkungan rumah yang kurang mendukung, status gizi kurang, serta stigma terhadap penderita terutama pada perempuan usia reproduktif. Temuan awal tersebut menunjukkan perlunya kajian epidemiologis yang lebih mendalam untuk mengidentifikasi faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru pada tingkat komunitas lokal.

Meskipun berbagai penelitian telah mengidentifikasi hubungan antara faktor sosial ekonomi, lingkungan, status gizi, dan akses pelayanan kesehatan dengan kejadian TB, sebagian besar bukti masih berasal dari wilayah dengan karakteristik sosial, ekonomi, dan sistem kesehatan yang berbeda dari Timor-Leste. Penelitian sebelumnya di Indonesia menunjukkan bahwa faktor seperti kepadatan hunian dan kondisi ekonomi berhubungan dengan kejadian TB paru, namun temuan tersebut belum sepenuhnya merepresentasikan kondisi masyarakat pedesaan di Timor-Leste (Putri et al., 2021). Selain itu, determinan TB yang bersifat multidimensi menunjukkan bahwa kejadian TB tidak hanya dipengaruhi oleh faktor individu, tetapi juga oleh lingkungan, perilaku kesehatan, dan kemampuan masyarakat dalam memanfaatkan pelayanan kesehatan (Wu et al., 2023). Hingga saat ini, kajian mengenai faktor risiko TB paru pada wilayah kerja fasilitas kesehatan primer di Timor-Leste, khususnya Posto Saude Goulolo yang memiliki karakteristik masyarakat rural dengan keterbatasan sumber daya kesehatan, masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengisi kesenjangan tersebut melalui analisis faktor sosial ekonomi, pengetahuan, sikap, status gizi, kondisi lingkungan, dan akses pelayanan kesehatan terhadap kejadian TB paru sebagai dasar pengembangan strategi pencegahan dan pengendalian TB yang lebih sesuai dengan kondisi lokal.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan desain kuantitatif dengan pendekatan *cross-sectional* untuk menganalisis hubungan faktor sosial-ekonomi, akses pelayanan kesehatan, status gizi, pengetahuan, sikap, dan kondisi lingkungan dengan kejadian TB paru di wilayah kerja Posto Saude Goulolo, Kecamatan Kailaku, Kabupaten Bobonaro, Timor-Leste. Penelitian dilaksanakan pada November 2025 sampai Februari 2026. Populasi penelitian adalah seluruh pasien yang terdaftar dalam layanan TB paru di Posto Saude Goulolo pada tahun 2025 sebanyak 68 orang, dan seluruh populasi digunakan sebagai sampel melalui teknik *total sampling*. Pengumpulan data dilakukan menggunakan data rekam medik TB paru dan kuesioner terstruktur yang mencakup karakteristik responden, faktor sosial-ekonomi, akses pelayanan kesehatan, pengetahuan, sikap, kondisi lingkungan rumah, serta kejadian TB paru. Status gizi responden diukur berdasarkan indeks massa tubuh (IMT) melalui pengukuran berat badan dan tinggi badan. Instrumen penelitian telah dilakukan uji validitas menggunakan korelasi item-total dan uji reliabilitas menggunakan *Cronbach's Alpha* pada responden dengan karakteristik serupa, dengan kisi-kisi instrumen dan hasil pengujian disajikan pada lampiran.

Pengumpulan data dilakukan setelah memperoleh persetujuan etik penelitian dan *informed consent* dari seluruh responden. Untuk mengendalikan potensi bias, proses wawancara dilakukan menggunakan kuesioner terstruktur dengan panduan pertanyaan yang sama pada seluruh responden. Peneliti memberikan penjelasan mengenai tujuan penelitian sebelum pengumpulan data untuk meminimalkan kesalahan pemahaman responden, serta melakukan pengecekan ulang terhadap kelengkapan jawaban setelah wawancara selesai. Data kejadian TB paru juga diverifikasi melalui rekam medik untuk mengurangi kemungkinan bias informasi terkait status diagnosis. Seluruh data responden diberikan kode anonim untuk menjaga kerahasiaan informasi. Data yang terkumpul kemudian dilakukan proses *editing*,

*coding, entry, dan tabulasi menggunakan perangkat lunak SPSS versi 26. Analisis data dilakukan secara univariat untuk menggambarkan distribusi setiap variabel, analisis bivariat menggunakan uji *chi-square* atau *Fisher's Exact* dengan tingkat kemaknaan $p < 0,05$, serta analisis multivariat menggunakan regresi logistik berganda untuk menentukan faktor yang paling berhubungan dengan kejadian TB paru. Variabel dengan nilai $p \leq 0,25$ pada analisis bivariat dimasukkan ke dalam model regresi logistik.*

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Penelitian ini melibatkan 68 responden yang berada di wilayah kerja Posto Saude Goulolo, Kecamatan Kailaku, Kabupaten Bobonaro. Analisis hasil penelitian dilakukan secara bertahap mulai dari karakteristik distribusi setiap variabel penelitian, analisis hubungan antarvariabel, hingga analisis faktor dominan yang berhubungan dengan kejadian TB paru. Penyajian hasil dilakukan dalam bentuk tabel dan uraian deskriptif untuk memberikan gambaran mengenai distribusi kejadian TB paru, faktor sosial ekonomi, akses pelayanan kesehatan, status gizi, pengetahuan, sikap, dan kondisi lingkungan responden. Tabel yang disajikan hanya memuat informasi utama penelitian untuk menghindari pengulangan data secara berlebihan dalam narasi. Hasil analisis digunakan sebagai dasar untuk menentukan faktor yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian TB paru pada populasi penelitian.

Tabel 1 menyajikan distribusi frekuensi seluruh variabel penelitian pada responden di wilayah kerja Posto Saude Goulolo. Berdasarkan hasil analisis deskriptif, kejadian TB paru ditemukan pada sebagian responden penelitian. Variabel independen menunjukkan variasi karakteristik responden berdasarkan tingkat pengetahuan, pendapatan keluarga, jarak fasilitas kesehatan, status gizi, sikap, dan kondisi lingkungan tempat tinggal. Distribusi masing-masing variabel penelitian disajikan secara rinci pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Variabel Penelitian pada Masyarakat di Wilayah Kerja Posto Saude Goulolo (n=68)

Variabel	Kategori	n	%
Kejadian TB Paru	Ya	37	54,4
	Tidak	31	45,6
Pengetahuan	Baik	18	26,5
	Kurang	50	73,5
Pendapatan Keluarga	Rendah (<115 USD/bulan)	39	57,4
	Sedang (115–229 USD/bulan)	18	26,5
	Tinggi (>230 USD/bulan)	11	16,2
Jarak ke Fasilitas Kesehatan	Dekat (<3 km/≤30 menit)	35	51,5
	Sedang (3–5 km/±1 jam)	15	22,1
	Jauh (>5 km/>2 jam)	18	26,5
Status Gizi (IMT)	Kurus (<18,5)	13	19,1
	Normal (18,5–24,9)	31	45,6
	Overweight (>25,0)	24	35,3
Sikap	Positif/Baik	39	57,4
	Negatif/Kurang	29	42,6

Kondisi Lingkungan	Tidak Sehat	51 75,0
	Sehat	17 25,0

Sumber: Data primer, 2025.

Berdasarkan Tabel 1, kejadian TB paru menjadi salah satu karakteristik utama yang diamati dalam penelitian ini. Selain itu, sebagian besar responden memiliki keterbatasan pada aspek pengetahuan mengenai TB dan kondisi lingkungan tempat tinggal yang belum memenuhi kategori sehat. Variabel sosial ekonomi menunjukkan bahwa responden penelitian didominasi oleh kelompok dengan tingkat pendapatan keluarga rendah. Pada aspek pelayanan kesehatan, sebagian besar responden berada pada kategori jarak dekat terhadap fasilitas kesehatan, meskipun masih terdapat responden dengan hambatan jarak yang lebih jauh. Gambaran distribusi tersebut menunjukkan adanya variasi faktor risiko yang selanjutnya dianalisis hubungannya dengan kejadian TB paru.

Analisis bivariat dilakukan untuk mengetahui hubungan antara variabel independen dengan kejadian TB paru menggunakan uji chi-square. Hasil analisis menunjukkan bahwa tidak seluruh variabel yang diteliti memiliki hubungan yang bermakna secara statistik dengan kejadian TB paru. Beberapa variabel menunjukkan hubungan signifikan, sedangkan variabel lainnya tidak menunjukkan hubungan yang bermakna pada populasi penelitian. Hasil lengkap analisis hubungan faktor sosial ekonomi, akses pelayanan kesehatan, status gizi, pengetahuan, sikap, dan kondisi lingkungan dengan kejadian TB paru disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hubungan Faktor Sosial Ekonomi dan Akses Pelayanan Kesehatan dengan Kejadian TB Paru di Wilayah Kerja Posto Saude Goulolo (n=68)

Variabel	Kategori	TB Paru Ya n (%)	TB Paru Tidak n (%)	p-value
Pekerjaan	Tidak bekerja	26 (66,7)	13 (33,3)	0,019
	Bekerja	11 (37,9)	18 (62,1)	
Pendapatan Keluarga	Rendah	20 (51,3)	19 (48,7)	0,122
	Sedang	8 (44,4)	10 (55,6)	
	Tinggi	9 (81,8)	2 (18,2)	
Jarak Fasilitas Kesehatan	Dekat	17 (48,6)	18 (51,4)	0,497
	Sedang	10 (66,7)	5 (33,3)	
	Jauh	10 (55,6)	8 (44,4)	
Status Gizi	Kurus	9 (69,2)	4 (30,8)	0,448
	Normal	15 (48,4)	16 (51,6)	
	Overweight	13 (54,2)	11 (45,8)	
Pengetahuan	Baik	5 (27,8)	13 (72,2)	0,008
	Kurang	32 (64,0)	18 (36,0)	
Sikap	Positif/Baik	17 (43,6)	22 (56,4)	0,038
	Negatif/Kurang	20 (69,0)	9 (31,0)	
Kondisi Lingkungan	Tidak sehat	24 (47,1)	27 (52,9)	0,035

Sehat	13 (76,5)	4 (23,5)
-------	-----------	----------

Sumber: Data primer, 2025. Uji Chi-Square, bermakna bila $p \leq 0,05$.

Berdasarkan Tabel 2, variabel yang memiliki hubungan signifikan dengan kejadian TB paru adalah pekerjaan, pengetahuan, sikap, dan kondisi lingkungan. Sementara itu, variabel pendapatan keluarga, jarak ke fasilitas kesehatan, dan status gizi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik. Pada analisis bivariat, pengetahuan menunjukkan hubungan paling kuat dibandingkan variabel lainnya dengan kejadian TB paru. Kondisi lingkungan juga menunjukkan hubungan statistik, namun pola distribusi yang ditemukan tidak sepenuhnya sesuai dengan arah hubungan yang diharapkan sehingga perlu diperhatikan pada tahap interpretasi lebih lanjut. Hasil analisis bivariat selanjutnya menjadi dasar pemilihan variabel yang dimasukkan dalam analisis multivariat.

Analisis multivariat dilakukan menggunakan regresi logistik berganda dengan metode backward stepwise untuk menentukan faktor yang paling dominan berhubungan dengan kejadian TB paru. Variabel yang memenuhi kriteria analisis lanjutan berdasarkan hasil bivariat dimasukkan ke dalam model regresi logistik. Hasil akhir analisis regresi logistik ditampilkan pada Tabel 3.

Tabel 3. Hasil Analisis Regresi Logistik Berganda Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian TB Paru

Variabel	B	S.E.	Wald	p-value	OR
Pengetahuan (Kurang vs Baik)	-1,541	0,645	5,718	0,017	0,214
Kondisi Lingkungan	-1,127	0,778	2,096	0,148	0,324
Sikap	-0,421	0,627	0,451	0,502	0,656
Konstanta	1,398	0,602	5,394	0,020	4,045

Sumber: Data primer, 2025. Metode backward stepwise.

Hasil regresi logistik pada Tabel 3 menunjukkan bahwa pengetahuan merupakan variabel yang tetap berhubungan signifikan dengan kejadian TB paru setelah dikontrol bersama variabel lainnya. Variabel kondisi lingkungan dan sikap tidak lagi menunjukkan hubungan yang signifikan setelah dilakukan analisis multivariat. Model regresi yang terbentuk memiliki kelayakan statistik berdasarkan hasil uji keseluruhan model. Nilai kemampuan model menunjukkan bahwa sebagian variasi kejadian TB paru dapat dijelaskan oleh variabel yang dianalisis, sedangkan sebagian lainnya kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain di luar model penelitian. Secara keseluruhan, hasil analisis menunjukkan bahwa pengetahuan menjadi faktor utama yang berperan dalam kejadian TB paru pada masyarakat di wilayah kerja Posto Saude Goulolo.

Pembahasan

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa faktor pengetahuan merupakan variabel yang paling dominan berhubungan dengan kejadian TB paru setelah dilakukan pengendalian terhadap variabel lain melalui analisis multivariat. Temuan ini menunjukkan bahwa aspek perilaku dan kapasitas individu dalam memahami penyakit memiliki peran penting dalam proses pencegahan, pengenalan gejala, serta pencarian pelayanan kesehatan. Responden dengan tingkat pengetahuan yang lebih baik memiliki kemungkinan lebih rendah mengalami TB paru dibandingkan responden dengan pengetahuan yang kurang. Kondisi tersebut memperlihatkan



bahwa peningkatan literasi kesehatan masyarakat dapat menjadi salah satu strategi yang efektif dalam pengendalian TB pada tingkat pelayanan kesehatan primer. Sejalan dengan konsep pengendalian TB global, penguatan kapasitas masyarakat melalui edukasi kesehatan merupakan bagian penting dalam pencapaian target eliminasi TB karena mampu meningkatkan deteksi dini dan kepatuhan terhadap pengobatan (WHO, 2024).

Faktor pekerjaan menunjukkan hubungan yang bermakna dengan kejadian TB paru pada analisis bivariat, tetapi tidak lagi menjadi faktor signifikan setelah dikontrol bersama variabel lain dalam analisis multivariat. Temuan ini menunjukkan bahwa hubungan antara pekerjaan dan TB kemungkinan dipengaruhi oleh faktor lain yang berkaitan, terutama kondisi sosial ekonomi dan tingkat pengetahuan masyarakat. Individu yang tidak memiliki pekerjaan tetap dapat mengalami keterbatasan dalam memenuhi kebutuhan dasar, termasuk akses terhadap makanan bergizi dan pelayanan kesehatan yang memadai. Hal tersebut sesuai dengan kajian mengenai intervensi sosial ekonomi berbasis komunitas yang menjelaskan bahwa kemiskinan dan ketidakstabilan pekerjaan dapat menjadi faktor risiko sekaligus konsekuensi dari penyakit TB (Bustos et al., 2022). Penelitian berbasis wilayah kerja puskesmas di Indonesia juga menunjukkan bahwa faktor sosial ekonomi, termasuk karakteristik pekerjaan, berperan dalam membentuk kerentanan masyarakat terhadap TB paru (Sutriyawan et al., 2022).

Pendapatan keluarga dalam penelitian ini tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian TB paru, meskipun secara deskriptif terdapat variasi kejadian antar kelompok pendapatan. Tidak ditemukannya hubungan statistik dapat menunjukkan bahwa pendapatan secara tunggal belum mampu menjelaskan kompleksitas kerentanan TB pada populasi penelitian. Kerentanan terhadap TB tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan ekonomi, tetapi juga oleh interaksi berbagai faktor seperti kondisi tempat tinggal, perilaku kesehatan, akses pelayanan, dan tingkat pemahaman masyarakat terhadap penyakit. Kajian mengenai populasi rentan TB menjelaskan bahwa determinan sosial penyakit ini bersifat multidimensi karena berada pada pertemuan antara kondisi sosial ekonomi dan kemampuan sistem kesehatan dalam memberikan pelayanan yang efektif (Wu et al., 2023). Oleh karena itu, pendekatan pengendalian TB tidak cukup hanya berfokus pada peningkatan ekonomi, tetapi juga perlu memperkuat faktor pendukung lain seperti edukasi dan akses informasi kesehatan.

Akses pelayanan kesehatan yang diukur melalui jarak ke fasilitas kesehatan tidak menunjukkan hubungan signifikan dengan kejadian TB paru dalam penelitian ini. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kedekatan geografis terhadap fasilitas kesehatan belum tentu secara langsung menentukan kejadian TB apabila faktor lain seperti perilaku pencarian pengobatan dan pemanfaatan layanan masih berperan. Temuan ini berbeda dengan hasil kajian yang menunjukkan bahwa hambatan geografis, biaya perjalanan, dan keterlambatan mencapai fasilitas kesehatan dapat menyebabkan keterlambatan diagnosis maupun pengobatan TB (Teo et al., 2021). Perbedaan hasil kemungkinan berkaitan dengan karakteristik wilayah kerja Posto Saude Goulolo yang memiliki variasi jarak antarresponden yang relatif terbatas sehingga pengaruh jarak tidak terlihat secara statistik. Selain itu, akses pelayanan kesehatan merupakan konsep yang lebih luas daripada jarak fisik karena juga mencakup aspek biaya, penerimaan masyarakat, kualitas layanan, dan kemampuan sistem kesehatan dalam menjangkau kelompok rentan.

Status gizi tidak menunjukkan hubungan yang signifikan dengan kejadian TB paru dalam penelitian ini. Temuan tersebut menunjukkan bahwa pengukuran status gizi berdasarkan indeks massa tubuh belum sepenuhnya menggambarkan kondisi biologis yang berhubungan dengan kerentanan terhadap TB paru pada populasi penelitian. Secara teoritis, kekurangan gizi dapat menurunkan fungsi sistem imun sehingga meningkatkan risiko seseorang mengalami TB aktif.

Namun, hubungan tersebut tidak selalu terlihat apabila indikator yang digunakan hanya menggambarkan kondisi antropometri saat penelitian dilakukan tanpa mempertimbangkan riwayat gizi jangka panjang. Franco et al. (2024) menjelaskan bahwa *undernutrition* merupakan faktor risiko penting terhadap kejadian TB, sedangkan Gelaw et al. (2021) menunjukkan bahwa anemia juga memiliki hubungan dengan peningkatan risiko TB melalui mekanisme gangguan imunitas. Perbedaan antara hasil penelitian ini dan bukti sebelumnya kemungkinan dipengaruhi oleh ukuran sampel yang terbatas serta belum dimasukkannya indikator nutrisi lain seperti mikronutrien dan riwayat perubahan berat badan.

Pengetahuan menjadi faktor utama yang tetap berhubungan dengan kejadian TB paru setelah dilakukan analisis multivariat. Temuan ini menunjukkan bahwa kemampuan masyarakat dalam memahami penyebab, gejala, cara penularan, dan pencegahan TB memiliki peran penting dalam membentuk perilaku kesehatan yang mendukung pengendalian penyakit. Individu dengan pengetahuan yang lebih baik cenderung memiliki kemampuan lebih tinggi untuk mengenali tanda awal penyakit dan mencari pelayanan kesehatan secara lebih cepat. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Putri et al. (2021) yang menunjukkan bahwa faktor sosial, lingkungan, dan perilaku memiliki keterkaitan dengan kejadian TB paru pada masyarakat. Selain itu, Sutriyawan et al. (2022) juga menegaskan bahwa pengetahuan merupakan salah satu faktor yang berhubungan dengan kejadian TB paru pada wilayah kerja pelayanan kesehatan primer. Dominannya faktor pengetahuan dalam penelitian ini memperlihatkan bahwa intervensi berbasis edukasi kesehatan dapat menjadi pendekatan yang strategis untuk memperkuat upaya pencegahan TB di wilayah kerja Posto Saude Goulolo.

Sikap masyarakat terhadap TB menunjukkan hubungan yang bermakna pada analisis bivariat, tetapi tidak lagi berpengaruh setelah dikontrol bersama variabel lain pada analisis multivariat. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa sikap kemungkinan memiliki hubungan yang erat dengan tingkat pengetahuan, sehingga pengaruh sikap terhadap kejadian TB menjadi lebih lemah ketika faktor pengetahuan dimasukkan dalam model analisis. Sikap positif terhadap TB dapat mendorong perilaku pencegahan dan pengobatan yang lebih baik, tetapi perubahan sikap membutuhkan dasar pemahaman yang memadai mengenai penyakit. Yunita et al. (2023) menunjukkan bahwa peningkatan pengetahuan masyarakat berperan dalam membentuk sikap yang lebih baik terhadap upaya pencegahan TB. Oleh karena itu, program edukasi TB sebaiknya tidak hanya menyampaikan informasi mengenai penyakit, tetapi juga membangun persepsi dan sikap masyarakat agar mendukung perilaku pencegahan serta mengurangi stigma terhadap penderita TB.

Kondisi lingkungan menunjukkan hubungan signifikan pada analisis bivariat, tetapi arah hubungan yang ditemukan berbeda dengan teori dan tidak lagi signifikan pada analisis multivariat. Pada penelitian ini, proporsi kejadian TB justru lebih tinggi pada kelompok yang dikategorikan memiliki lingkungan sehat, sehingga hasil tersebut perlu diinterpretasikan secara hati-hati. Secara umum, lingkungan rumah yang tidak memenuhi standar kesehatan seperti ventilasi buruk, kepadatan hunian tinggi, dan kualitas rumah yang rendah telah diketahui meningkatkan risiko penularan TB melalui peningkatan paparan droplet infeksius. Lee et al. (2022) menjelaskan bahwa kondisi perumahan yang tidak memadai merupakan salah satu determinan penting kejadian TB paru pada berbagai negara berkembang. Perbedaan arah hubungan dalam penelitian ini kemungkinan berkaitan dengan keterbatasan pengukuran kondisi lingkungan, adanya faktor perancu yang belum dianalisis seperti riwayat kontak dengan pasien TB, atau karakteristik populasi penelitian yang relatif homogen. Temuan ini menunjukkan pentingnya penelitian lanjutan dengan pengukuran lingkungan yang lebih spesifik agar hubungan faktor rumah tangga dengan TB dapat dipahami secara lebih akurat.

Secara keseluruhan, model analisis multivariat dalam penelitian ini menunjukkan bahwa faktor yang diteliti hanya menjelaskan sebagian variasi kejadian TB paru. Hal tersebut menunjukkan bahwa kejadian TB merupakan masalah yang kompleks dan dipengaruhi oleh kombinasi faktor biologis, sosial, perilaku, serta sistem pelayanan kesehatan. Penelitian mengenai populasi rentan TB menunjukkan bahwa kelompok tertentu mengalami beban penyakit yang lebih tinggi akibat interaksi berbagai bentuk kerentanan, termasuk keterbatasan sosial ekonomi dan hambatan akses pelayanan kesehatan (Litvinjenko et al., 2023). Di Timor-Leste, kebutuhan terhadap data lokal yang lebih kuat masih diperlukan untuk memahami pola penyebaran TB dan faktor yang memengaruhi pengendaliannya, sebagaimana menjadi tujuan survei prevalensi TB nasional yang sedang dikembangkan (Lopes et al., 2024). Selain itu, pengendalian TB juga perlu mempertimbangkan faktor kepatuhan pengobatan, kualitas layanan, dan stigma masyarakat karena aspek tersebut berpengaruh terhadap keberhasilan program TB di tingkat komunitas (Fernandes et al., 2024).

Hasil penelitian ini memiliki implikasi bahwa strategi pengendalian TB di wilayah kerja Posto Saude Goulolo perlu mengutamakan peningkatan literasi kesehatan masyarakat sebagai intervensi yang dapat diterapkan pada tingkat pelayanan primer. Edukasi mengenai gejala TB, cara penularan, pentingnya pemeriksaan dini, dan kepatuhan pengobatan perlu dilakukan secara berkelanjutan dengan melibatkan masyarakat dan tenaga kesehatan. Pendekatan tersebut tetap perlu berjalan bersama dengan perbaikan faktor struktural seperti akses pelayanan kesehatan, kondisi sosial ekonomi, dan lingkungan tempat tinggal. Tantangan pengendalian TB juga perlu mempertimbangkan faktor lain seperti risiko TB resisten obat yang berkaitan dengan riwayat pengobatan sebelumnya dan faktor klinis tertentu (Xi et al., 2022). Dengan demikian, hasil penelitian ini dapat menjadi dasar pengembangan intervensi berbasis bukti yang lebih sesuai dengan karakteristik masyarakat rural di Timor-Leste.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa kejadian TB paru di wilayah kerja Posto Saude Goulolo masih menjadi permasalahan kesehatan masyarakat yang dipengaruhi oleh interaksi berbagai faktor sosial, perilaku, dan lingkungan. Dari berbagai faktor yang dianalisis, pengetahuan masyarakat mengenai TB menjadi faktor yang paling berperan dalam menentukan kejadian TB paru setelah mempertimbangkan faktor lainnya. Temuan ini menunjukkan bahwa peningkatan literasi kesehatan masyarakat memiliki peran penting dalam memperkuat pencegahan, pengenalan gejala secara dini, dan pemanfaatan pelayanan kesehatan secara tepat. Oleh karena itu, program pengendalian TB di tingkat pelayanan kesehatan primer perlu memprioritaskan edukasi kesehatan berbasis komunitas melalui penyuluhan rutin, pelibatan kader kesehatan, serta penyebaran informasi mengenai gejala, penularan, dan pentingnya pemeriksaan dini TB. Selain itu, peningkatan skrining aktif pada kelompok berisiko, seperti kontak serumah pasien TB dan masyarakat dengan keluhan gejala pernapasan, perlu dilakukan untuk mempercepat penemuan kasus baru. Upaya pengendalian TB juga perlu tetap memperhatikan faktor struktural seperti kondisi sosial ekonomi, kualitas lingkungan tempat tinggal, dan akses pelayanan kesehatan sebagai bagian dari strategi jangka panjang pengendalian TB. Penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain longitudinal dengan cakupan sampel yang lebih besar serta memasukkan variabel tambahan seperti riwayat kontak TB, kepadatan hunian, stigma, status imun, dan faktor pelayanan kesehatan untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai determinan TB paru di Timor-Leste.



DAFTAR PUSTAKA

- Bustos, M., Luu, K., Lau, L. L., & Dodd, W. (2022). Addressing tuberculosis through complex community-based socioeconomic interventions in low- and middle-income countries: A systematic realist review. *Global Public Health*, 17(9), 1924–1944.
<https://doi.org/10.1080/17441692.2021.1966487>
- Cahya, R., Sulistiadi, W., Tu, N. F., & Trenggono, P. H. (2023). Dampak hambatan geografis dan strategi akses pelayanan kesehatan: *Literature review*. *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 6(5), 868–877.
<https://jurnal.unismuhpalu.ac.id/index.php/MPPKI/article/view/2935>
- Chakaya, J., Petersen, E., Nantanda, R., Mungai, B. N., Migliori, G. B., Amanullah, F., Lungu, P., Ntoumi, F., Kumarasamy, N., Maeurer, M., & Zumla, A. (2022). The WHO Global Tuberculosis 2021 Report – not so good news and turning the tide back to End TB. *International Journal of Infectious Diseases*, 124(Suppl 1), S26–S29.
<https://doi.org/10.1016/j.ijid.2022.03.011>
- Diantara, L. B., Hasyim, H., Septeria, I. P., Sari, D. T., Wahyuni, G. T., & Anliyanita, R. (2022). Tuberkulosis masalah kesehatan dunia: Tinjauan literatur. *Jurnal 'Aisyiyah Medika*, 7(2). <https://jurnal.unisa-palembang.ac.id/index.php/JAM/article/view/855>
- Ernani, Y. E., Mawarti, H., & Zakaria, A. (2026). Interaksi disfungsi imun dan determinan sosial-lingkungan dalam aktivasi dan persistensi tuberkulosis resisten obat: *Scoping review*. *Indonesian Health Science Journal*, 6(1), 62–75.
<https://ojsjournal.unt.ac.id/index.php/ihsj/article/view/176>
- Fernandes, A., Laohaprapanon, S., Nam, T. T., Sequeira, E. M. D. C., & Le, C. N. (2024). Adherence to pulmonary tuberculosis medication and associated factors among adults: A cross-sectional study in the Metinaro and Becora sub-districts, Dili, Timor-Leste. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 21(12), 1662.
<https://doi.org/10.3390/ijerph21121662>
- Franco, J. V. A., Bongaerts, B., Metzendorf, M. I., Eisinga, A., Hoving, D. J., & Sgarbossa, N. (2024). Undernutrition as a risk factor for tuberculosis disease. *Cochrane Database of Systematic Reviews*. <https://doi.org/10.1002/14651858.CD015890.pub2>
- Gelaw, Y., Getaneh, Z., & Melku, M. (2021). Anemia as a risk factor for tuberculosis: A systematic review and meta-analysis. *Environmental Health and Preventive Medicine*, 26, Article 13. <https://doi.org/10.1186/s12199-020-00931-z>
- Imanda, F., & Buana, I. (2026). *Literature review: Hubungan status gizi dengan tuberkulosis paru*. *Vitalitas Medis: Jurnal Kesehatan dan Kedokteran*, 3(2), 51–63.
<https://doi.org/10.62383/vimed.v3i2.2898>
- Lee, J. Y., Kwon, N., Goo, G. Y., & et al. (2022). Inadequate housing and pulmonary tuberculosis: A systematic review. *BMC Public Health*, 22, Article 622.
<https://doi.org/10.1186/s12889-022-12879-6>
- Litvinjenko, S., Magwood, O., Wu, S., & Wei, X. (2023). Burden of tuberculosis among vulnerable populations worldwide: An overview of systematic reviews. *The Lancet Infectious Diseases*, 23(12), 1395–1407.
[https://doi.org/10.1016/S1473-3099\(23\)00372-9](https://doi.org/10.1016/S1473-3099(23)00372-9)
- Lopes, C., Joao, J. C., Lowbridge, C., Martins, N., Dos Santos, R. I. G., da Silva, E., Dias, J., Ramalingam, S., Amaral, S., Oakley, T., Ico, L. da C., Sarmento, N., Yan, J., & Francis, J. R. (2024). National cross-sectional cluster survey of tuberculosis prevalence in Timor-Leste: A study protocol. *BMJ Open*, 14(3), e079794.
<https://doi.org/10.1136/bmjopen-2023-079794>



- Mahawati, E., Surjati, E., Saputra, M. K. F., Sudasman, F. H., & Pertiwi, I. (2023). Hubungan lingkungan fisik rumah dengan kejadian tuberkulosis paru. *The Indonesian Journal of Infectious Diseases*, 9(1), 1–12.
<https://mail.ijid-rspisuliantisaroso.co.id/index.php/ijid/article/view/169>
- Putri, A. N., Zahtamal, Z., & Zulkifli, Z. (2021). Hubungan faktor lingkungan fisik, sosial dan ekonomi dengan kejadian tuberkulosis paru di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar. *SEHATI: Jurnal Kesehatan*, 1(1), 6–15. <https://doi.org/10.52364/sehati.v1i1.4>
- Sutriyawan, A., Nofianti, N., & Halim, R. (2022). Faktor yang berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru. *Jurnal Ilmiah Kesehatan (JIKA)*, 4(1), 98–105.
<https://doi.org/10.36590/jika.v4i1.228>
- Teo, A. K. J., Singh, S. R., Prem, K., Hsu, L. Y., & Yi, S. (2021). Duration and determinants of delayed tuberculosis diagnosis and treatment in high-burden countries: A mixed-methods systematic review and meta-analysis. *Respiratory Research*, 22, Article 251.
<https://doi.org/10.1186/s12931-021-01841-6>
- World Health Organization. (2024). *Global tuberculosis report 2024*. World Health Organization.
- Xi, Y., Zhang, W., Qiao, R. J., & Tang, J. (2022). Risk factors for multidrug-resistant tuberculosis: A worldwide systematic review and meta-analysis. *PLOS ONE*, 17(6), e0270003. <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0270003>
- Yunita, L., Rahagia, R., Tambuala, F. H., Musrah, A. S., Sainal, A. A., & Suprpto, S. (2023). Efektif pengetahuan dan sikap masyarakat dalam upaya pencegahan tuberkulosis: Effective knowledge and community attitudes in tuberculosis prevention efforts. *Journal of Health*, 10(2), 186–193.
<https://journal.gunabangsa.ac.id/index.php/joh/article/view/217>