

Faktor Risiko yang Berkaitan dengan Insidensi TB Paru

Melisa Manullang, Rara Vyani Adistira, Santy Deasy Siregar, Putranto Manalu

Universitas Prima Indonesia

ABSTRACT

Background of Study: Tuberculosis is an infectious disease caused by *Mycobacteria tuberculosis* and is one of the leading causes of death worldwide. The aim of this study was to determine the risk factors associated with the incidence of pulmonary tuberculosis in Deli Serdang District.

Method: This is a quantitative study with a cross-sectional design involving 140 respondents selected using random sampling techniques. Data were analyzed using SPSS software with the Fisher's Exact Test.

Results: The results showed that the variables with significant associations were age (p -value = 0.001), gender (p -value = 0.030), occupation (p -value = 0.024), distance from home to healthcare facilities (p -value = 0.038), and nutritional status (p -value = 0.027). However, there was no significant relationship between treatment adherence (p -value = 0.219), income (p -value = 0.723), and population density (p -value = 0.710) and the incidence of pulmonary TB. The results of the study indicate that age (p -value = 0.001) is the most dominant factor in the incidence of pulmonary TB.

Conclusion: It is recommended that the quality of healthcare services provided to the community be improved by providing information and education about the dangers of pulmonary TB.

Keywords: Pulmonary TB; Risk; Factors

Korespondensi: Melisa Manullang, Universitas Prima Indonesia, Jl Balai Desa No 285, Kota, Sumatera Utara, Indonesia, 082176890124, melisamanullang01@gmail.com.

PENDAHULUAN

Tuberkulosis (TB) merupakan penyakit menular yang menjadi penyebab utama gangguan kesehatan yang diakibatkan oleh *Mycobacteria tuberculosis* dan menjadi salah satu penyebab utama kematian di seluruh dunia Jilani, dkk. (2023). Seseorang dapat terinfeksi hanya dengan menghirup udara yang terkontaminasi bakteri *Mycobacteria tuberculosis*, namun hal ini bergantung pada sistem kekebalan tubuh, kondisi sirkulasi/ventilasi, dan frekuensi kontak dengan penderita TB (Kemenkes, 2020). Secara global, pada tahun 2019 jumlah penyakit TB meningkat sekitar 10 juta, menunjukkan penurunan insiden sebesar 2,3% dari tahun 2018 dan 9% dari tahun 2015 (WHO, 2020). Terdapat kasus TB di Indonesia pada tahun 2021 yaitu sebesar 969.000 atau 354 kasus per 100.000 penduduk, TB-HIV sebesar 22.000 kasus per tahun atau 8,1 kasus per 100.000 penduduk. Kasus kematian karena TB diperkirakan sebesar 144.000 atau 52 kasus per 100.000 penduduk dan kasus kematian karena TB-HIV sebesar 6.500 atau 2,4 kasus per 100.000 penduduk (Kementerian Kesehatan, 2023). Jumlah kasus TB menurut Kabupaten/Kota pada tahun 2022, dengan jumlah kasus tertinggi dilaporkan di Kota Medan yaitu sebanyak 10.050 kasus, diikuti Kabupaten Deli Serdang yaitu sebanyak 4.170 kasus dan di Kabupaten Langkat sebanyak 1.927 kasus. Kasus terendah dilaporkan di Kabupaten Pakpak Barat sebanyak 117 kasus, Kabupaten Nias Barat sebanyak 119 kasus dan Kabupaten Nias Utara sebanyak 163 kasus. (Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara, 2021).

Berdasarkan penelitian data yang diperoleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Deli Serdang, terdapat pada 22 puskesmas yang menangani penyakit TB Paru. Kasus TB Paru tertinggi berada pada Puskesmas Bandar Khalifah sebanyak 63 kasus, Puskesmas Tanjung Morawa sebanyak 56 kasus, Puskesmas Hamparan Perak sebanyak 42 kasus, Puskesmas Mulyorejo sebanyak 29

kasus, dan Puskesmas Patumbak sebanyak 21 kasus. Hasil observasi yang diperoleh saat dilakukan penelitian, dari 5 puskesmas tersebut terdapat variabel yang mempengaruhi terjadinya TB dengan salah satu masyarakat yaitu masih minimnya pengetahuan tentang TB, dan jarak yang terlalu jauh antara rumah penderita dengan tempat fasilitas kesehatan. Fasilitas kesehatan yang memiliki jarak yang jauh atau sulit dapat mengakibatkan tarif transportasi menjadi tinggi bahkan lebih besar dari biaya pengobatan. Hal ini juga terjadi pada penderita TB meskipun biaya berobat dan obatnya gratis namun jika tarif transportasi yang dikeluarkan mahal maka akan mempengaruhi penderita tersebut untuk tidak berobat secara teratur (Salam dan Wahyono, 2020).

TB Paru merupakan masalah kesehatan masyarakat global yang penting untuk diteliti karena tidak hanya berdampak pada individu, tetapi juga menimbulkan beban sosial dan ekonomi yang signifikan bagi rumah tangga dan sistem kesehatan. Penyakit ini menyebabkan penurunan produktivitas, hilangnya pendapatan, serta peningkatan biaya pengobatan, terutama pada kelompok usia produktif (WHO, 2023). Selain itu, TB Paru yang tidak ditangani secara optimal dapat berkembang menjadi bentuk yang lebih berat, menimbulkan komplikasi serius, dan berujung pada kematian. Penyakit ini juga sangat mudah menular melalui udara, khususnya di lingkungan padat penduduk dan dengan ventilasi yang buruk (Kementerian Kesehatan RI, 2023). Oleh karena itu, penting untuk mengidentifikasi faktor-faktor risiko yang memengaruhi insidensi TB Paru, guna mendukung intervensi yang tepat sasaran dan meningkatkan efektivitas program pencegahan dan pengendalian TB di masyarakat (Kemenkes RI, 2023; WHO, 2023). Berdasarkan hal-hal tersebut mendorong perlu dilaksanakannya penelitian untuk menggambarkan peningkatan kasus TB Paru khususnya di Kabupaten Deli Serdang beserta faktor risiko yang berkaitan dengan insidensi TB Paru.

METODE PENELITIAN

Jenis penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif yang menggunakan desain *cross sectional* yaitu penelitian yang dilakukan guna mengetahui kaitan atau pengaruh faktor penyebab masalah kesehatan (variabel bebas) terhadap masalah kesehatan (variabel terikat) pada saat yang bersamaan. Penelitian dilakukan pada Juni 2024 di Puskesmas Bandar Khalifah, Puskesmas Tanjung Morawa, Puskesmas Hamparan Perak, Puskesmas Mulyorejo, dan Puskesmas Patumbak. Populasi dalam penelitian ini yakni pasien di Kabupaten Deli Serdang Tahun 2023 sebanyak 4.600 orang. Teknik pengambilan sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *accidental sampling*, yaitu teknik pengambilan responden untuk dijadikan sampel berdasarkan sampel yang kebetulan ditemui. Berdasarkan hasil perhitungan dengan menggunakan rumus *Lemeshow* terdapat sampel minimal penelitian sebanyak 136 orang, namun dalam penelitian ini sampel yang diambil yakni sebanyak 140 responden sebagai sampel penelitian. Kriteria inklusi dalam penelitian ini meliputi : 1) Responden yang berusia 15 tahun ke atas; 2) Berdomisili di wilayah kerja lima puskesmas yang menjadi lokasi penelitian 3) Bersedia menjadi partisipan dengan menandatangani lembar persetujuan (*informed consent*). Adapun kriteria eksklusi mencakup responden yang tidak dapat berkomunikasi dengan baik karena kondisi fisik atau mental, tidak mengisi kuesioner secara lengkap, dan tidak hadir selama proses pengumpulan data berlangsung.

Pengumpulan data dilakukan dengan cara observasi yaitu pengamatan langsung kepada pasien di Kabupaten Deli Serdang. Data yang diperoleh akan dijadikan perbandingan dari apa yang telah disampaikan oleh responden. Kemudian dilakukan wawancara yang digunakan untuk mengetahui secara langsung identitas responden dan faktor risiko yang berkaitan dengan insidensi penyakit TB Paru di Kabupaten Deli Serdang, dan yang terakhir menyebarkan kuisisioner kepada responden.

HASIL

Hasil data yang diperoleh selama penelitian, kemudian dilakukan uji *Fisher's Exact Test* untuk mengetahui kaitan karakteristik responden dengan variabel terikat.

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Karakteristik Responden

Frekuensi Responden	Frekuensi (F)	Persentase (%)
Kejadian TB Paru		
TB	85	60,7
Tidak TB	55	39,3
Umur		
Produktif (15-64 Tahun)	83	59,3
Tidak Produktif (<15 Tahun, >65 Tahun)	57	40,7
Jenis Kelamin		
Laki-laki	90	64,3
Perempuan	50	35,7
Pekerjaan		
Bekerja	76	54,3
Tidak Bekerja	64	45,7
Kepatuhan Minum Obat		
Tidak Patuh	85	60,7
Patuh	55	39,3
Jarak Rumah ke Fasilitas Kesehatan		
Jauh	97	69,3
Dekat	43	30,7
Status Gizi		
Buruk	106	75,7
Baik	34	24,3
Penghasilan		
Rendah	87	62,1
Tinggi	53	37,9
Kepadatan Hunian		
Tidak Memenuhi Syarat	97	69,3
Memenuhi Syarat	43	30,7
Total	140	100

Berdasarkan Tabel 1 mayoritas responden merupakan penderita TB Paru (60,7%) dengan kelompok usia produktif (15-64 tahun) sebanyak 59,3% dan lebih banyak berjenis kelamin laki-laki (64,3%). Dari segi pekerjaan, lebih dari separuh responden diketahui bekerja (54,3%). Sementara itu, ketidakpatuhan dalam minum obat juga tampak dominan, dengan persentase sebesar 60,7%. Jarak rumah ke fasilitas kesehatan sebagian besar berada pada kategori jauh (69,3%), dan mayoritas responden memiliki status gizi buruk (75,7%). Dari segi ekonomi, lebih dari separuh responden memiliki penghasilan rendah (62,1%), serta sebagian besar tinggal di hunian dengan kepadatan yang tidak memenuhi syarat (69,3%).

Tabel 2. Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Insidensi TB Paru

Tabel 2. Umur dan Jenis Kelamin Terhadap Insidensi TB Paru								
Frekuensi Responden	Kejadian TB Paru				Total		P-Value	OR (CI 95%)
	TB Paru		Tidak TB Paru					
	F	%	F	%	F	%		
Umur								
Produktif (15-64 th)	60	72,3	23	27,7	83	100	0,001	3,339

Frekuensi Responden	Kejadian TB Paru				Total		P-Value	OR (CI 95%)
	TB Paru		Tidak TB Paru					
	F	%	F	%	F	%		
Tidak Produktif (<15 th; >65 th)	25	43,9	32	56,1	57	100		(1,641-6,795)
Jenis Kelamin								
Laki-laki	61	67,8	29	32,2	90	100	0,030	2,279
Perempuan	24	48,0	26	52,0	50	100		(1,121-4,632)

Berdasarkan Tabel 2, mayoritas responden yang berusia produktif (15–64 tahun) teridentifikasi menderita TB Paru, dengan proporsi sebesar 72,3%. Sebaliknya, pada kelompok usia tidak produktif, sebagian besar justru tidak menderita TB Paru. Hasil uji Fisher's Exact Test menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,001 (<0,05), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara usia dengan kejadian TB Paru. Nilai *odds ratio* (OR) sebesar 3,339 (CI 95%: 1,641-6,795) menunjukkan bahwa responden usia produktif memiliki risiko 3,3 kali lebih besar untuk mengalami TB Paru dibandingkan dengan mereka yang berada di usia tidak produktif.

Pada karakteristik jenis kelamin, lebih banyak laki-laki yang mengalami TB Paru dibandingkan perempuan. Hasil uji Fisher's Exact Test menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,030 (<0,05), yang mengindikasikan adanya hubungan signifikan antara jenis kelamin dan kejadian TB Paru. Nilai OR sebesar 2,279 (CI 95%: 1,121–4,632) menunjukkan bahwa laki-laki memiliki risiko sekitar 2,3 kali lebih tinggi untuk mengalami TB Paru dibandingkan perempuan.

Tabel 3 Pekerjaan, Kepatuhan Minum Obat dan Jarak Rumah dengan Faskes Terhadap Insidensi TB Paru

Frekuensi Responden	Kejadian TB Paru				Total		P-value	OR (CI 95%)
	TB Paru		Tidak TB Paru					
	F	%	F	%	F	%		
Pekerjaan Bekerja	53	69,7	23	30,3	76	100	0,024	2,304
Tidak Bekerja	32	50,0	32	50,0	64	100		(1,153-4,606)
Kepatuhan Minum Obat Tidak Patuh	48	56,5	37	43,5	85	100	0,219	0,631
Patuh	37	67,3	18	32,7	55	100		(0,311-1,281)
Jarak Rumah ke Fasilitas Kesehatan Jauh	53	54,6	44	45,4	97	100	0,038	0,414
Dekat	32	74,4	11	25,6	43	100		(0,187-0,915)

Berdasarkan Tabel 3, mayoritas responden yang bekerja diketahui menderita TB Paru. Hasil uji Fisher's Exact Test menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,024 (<0,05), yang menandakan adanya hubungan signifikan antara status pekerjaan dengan insidensi TB Paru. Nilai OR sebesar 2,304 (CI 95%: 1,153-4,606) mengindikasikan bahwa responden yang bekerja memiliki risiko lebih dari dua kali lipat untuk mengalami TB Paru dibandingkan dengan yang tidak bekerja.

Pada variabel kepatuhan minum obat, meskipun sebagian besar responden yang tidak patuh mengalami TB Paru, hasil uji menunjukkan *p-value* sebesar 0,219 (>0,05), yang berarti tidak terdapat hubungan signifikan antara kepatuhan minum obat dengan kejadian TB Paru. Nilai OR sebesar 0,631 (CI 95%: 0,311–1,281) juga mengindikasikan bahwa ketidakpatuhan tidak menjadi faktor risiko yang bermakna dalam insidensi TB Paru.

Sementara itu, responden yang rumahnya berada jauh dari fasilitas kesehatan lebih banyak mengalami TB Paru. Hasil uji Fisher's Exact Test menunjukkan *p-value* sebesar 0,038 ($<0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara jarak rumah ke fasilitas kesehatan dan kejadian TB Paru. Nilai OR sebesar 0,414 (CI 95%: 0,187–0,915) menunjukkan bahwa jarak rumah merupakan faktor risiko, di mana jarak yang jauh dari fasilitas kesehatan dikaitkan dengan peningkatan kejadian TB Paru.

Tabel 4. Status Gizi Terhadap Insidensi TB Paru

Frekuensi Responden	Kejadian TB Paru				Total		P-value	OR (CI 95%)
	TB Paru		Tidak TB Paru					
	F	%	F	%	F	%		
Status Gizi								
Buruk	70	66,0	36	34,0	106	100	0,027	2,463 (1,121-5,412)
Baik	15	44,1	19	55,9	34	100		
Penghasilan								
Rendah	54	62,1	33	37,9	87	100	0,723	1,161 (0,578-2,332)
Tinggi	31	58,5	22	41,5	53	100		
Kepadatan Hunian								
Tidak Memenuhi Syarat	60	61,9	37	38,1	97	100	0,710	1,168 (0,562-2,426)
Memenuhi Syarat	25	58,1	18	41,9	43	100		

Berdasarkan Tabel 4, sebagian besar responden dengan status gizi buruk menderita TB Paru, sementara mereka yang memiliki status gizi baik cenderung tidak mengalami TB Paru. Hasil uji Fisher's Exact Test menunjukkan nilai *p-value* sebesar 0,027 ($<0,05$), yang berarti terdapat hubungan signifikan antara status gizi dan kejadian TB Paru. Nilai OR sebesar 2,463 (CI 95%: 1,121–5,412) menunjukkan bahwa status gizi buruk merupakan faktor risiko, di mana responden dengan status gizi buruk memiliki risiko 2,5 kali lebih besar mengalami TB Paru dibandingkan dengan yang bergizi baik.

Sementara itu, pada variabel penghasilan, tidak ditemukan perbedaan mencolok antara responden berpenghasilan rendah maupun tinggi dalam hal kejadian TB Paru. Hasil uji Fisher's Exact Test menunjukkan *p-value* sebesar 0,723 ($>0,05$), sehingga tidak terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat penghasilan dengan insidensi TB Paru. Nilai OR sebesar 1,161 (CI 95%: 0,578–2,332) juga menunjukkan bahwa penghasilan bukan merupakan faktor risiko yang bermakna dalam kejadian TB Paru.

Demikian pula, pada variabel kepadatan hunian, distribusi penderita TB Paru relatif seimbang antara responden dengan kepadatan hunian memenuhi syarat maupun tidak. Hasil uji menunjukkan *p-value* sebesar 0,710 ($>0,05$), menandakan tidak terdapat hubungan signifikan antara kepadatan hunian dan kejadian TB Paru. Nilai OR sebesar 1,168 (CI 95%: 0,562–2,426) mendukung temuan tersebut, sehingga kepadatan hunian tidak dapat dikategorikan sebagai faktor risiko dalam insidensi TB Paru pada responden.

Tabel 5. Analisis Multivariat

Frekuensi Responden	Sig.	Exp(B)	95% C.I. for EXP(B)	
			Lower	Upper
Umur	0,002	3,731	1,647	8,452
Jenis Kelamin	0,076	2,081	0,926	4,675

Frekuensi Responden	Sig.	Exp(B)	95% C.I.for EXP(B)	
			Lower	Upper
Pekerjaan	0,093	1,976	0,892	4,374
Kepatuhan Minum Obat	0,201	0,590	0,262	1,325
Jarak Rumah ke Fasilitas Kesehatan	0,006	0,276	0,111	0,687
Status Gizi	0,015	3,036	1,246	7,396

Berdasarkan hasil analisis multivariat (Tabel 5), diketahui bahwa secara simultan terdapat beberapa variabel yang secara bermakna berkontribusi terhadap insidensi TB Paru, yaitu umur ($p = 0,002$), jarak rumah ke fasilitas kesehatan ($p = 0,006$), dan status gizi ($p = 0,015$). Ketiganya menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik ($p < 0,05$) dan memiliki nilai odds ratio (OR) yang cukup kuat, yang berarti bahwa kombinasi dari faktor-faktor tersebut dapat secara bersama-sama meningkatkan risiko kejadian TB Paru.

Faktor umur menunjukkan pengaruh paling kuat dengan OR sebesar 3,731 (CI 95%: 1,647–8,452), yang berarti responden usia produktif berisiko lebih dari 3 kali lipat terkena TB Paru dibandingkan usia tidak produktif. Jarak rumah ke fasilitas kesehatan memiliki pengaruh protektif dengan OR sebesar 0,276 (CI 95%: 0,111–0,687), menunjukkan bahwa semakin jauh jarak rumah, maka risiko TB Paru meningkat secara signifikan. Status gizi juga menjadi faktor penting, di mana responden dengan status gizi buruk memiliki risiko 3,036 kali lebih besar mengalami TB Paru dibandingkan dengan responden bergizi baik (CI 95%: 1,246–7,396).

Sementara itu, variabel jenis kelamin ($p = 0,076$), pekerjaan ($p = 0,093$), dan kepatuhan minum obat ($p = 0,201$) tidak menunjukkan hubungan yang signifikan secara statistik dalam model multivariat, meskipun nilai OR-nya tetap memberikan indikasi arah pengaruh.

Dengan demikian, kombinasi variabel umur, jarak ke fasilitas kesehatan, dan status gizi terbukti secara bersama-sama merupakan faktor risiko dominan dalam insidensi TB Paru pada populasi yang diteliti.

PEMBAHASAN

Bagian ini membahas hasil temuan penelitian mengenai berbagai faktor yang diduga berhubungan dengan insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang. Pembahasan dilakukan dengan membandingkan hasil penelitian ini dengan teori serta penelitian sebelumnya, untuk memberikan pemahaman yang lebih mendalam.

Kaitan Antara Umur dengan Insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang

Pada penelitian ini terdapat kaitan yang signifikan antara umur dengan insidensi TB Paru dikarenakan umur produktif (15-64 tahun) lebih berisiko terkena TB Paru dibandingkan umur tidak produktif (<15 tahun, >65 tahun). Hal ini disebabkan karena responden dengan umur produktif cenderung lebih aktif dan terpapar langsung pada lingkungan yang dapat menyebabkan penyakit TB Paru seperti paparan debu saat bekerja, percikan dahak saat pekerja saling berkomunikasi satu sama lain, pencemaran lingkungan seperti keadaan ruangan yang gelap dan lembab.

Hasil penelitian ini didukung oleh temuan pada studi yang dilakukan oleh Konde, dkk. (2020) yang menyimpulkan adanya hubungan antara umur dengan insidensi TB Paru. Individu dengan umur produktif yaitu antara 15-49 tahun yang melakukan banyak aktifitas seperti bekerja maka waktu untuk istirahat banyak berkurang sehingga membuat daya tahan tubuh menurun, maka dari itu dapat menyebabkan individu dengan umur produktif rentan terkena penyakit TB Paru. Penelitian ini bertentangan dengan penelitian Widiati & Majdi. (2021) yang artinya tidak terdapat kaitan yang signifikan antara umur dengan insidensi TB Paru. Hal ini dikarenakan

usia tidak produktif lebih dari 65 tahun memiliki sistem pertahanan tubuh yang kurang, sehingga sangat mungkin responden menderita penyakit TB Paru.

Kaitan Antara Jenis Kelamin dengan Insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang

Dalam penelitian ini terdapat kaitan yang signifikan antara jenis kelamin dengan insidensi TB Paru dikarenakan responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih berisiko terkena TB Paru dibandingkan responden dengan jenis kelamin perempuan. Hal ini disebabkan oleh perbedaan kebiasaan hidup atau pola hidup responden dengan jenis kelamin laki-laki yang cenderung memiliki pola hidup tidak sehat seperti kebiasaan merokok serta mengonsumsi minuman beralkohol yang dapat menurunkan sistem pertahanan tubuh, dan responden dengan jenis kelamin laki-laki lebih banyak melakukan aktivitas diluar seperti bekerja, berolahraga serta bertemu dengan banyak orang.

Penelitian ini sesuai dengan penelitian Nur, dkk. (2022) kaitan yang signifikan antara jenis kelamin dengan insidensi TB Paru. Responden yang memiliki jenis kelamin laki-laki dengan perilaku merokok dapat meningkatkan risiko terjadinya TB paru karena dapat mengganggu sekresi mukosa yang dimanfaatkan sebagai mekanisme pertahanan utama dalam melawan infeksi.

Penelitian ini bertentangan dengan penelitian Tika Maelani dan & Cahyati, (2019), terdapat kaitan yang signifikan antara jenis kelamin dengan insidensi TB Paru. Hal ini dikarenakan tidak hanya laki-laki yang memiliki aktivitas dan waktu untuk bekerja, tetapi perempuan juga memiliki aktivitas diluar ruangan.

Kaitan Antara Pekerjaan dengan Insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang

Pada penelitian ini terdapat kaitan yang signifikan antara pekerjaan dengan insidensi TB Paru dikarenakan responden yang bekerja lebih berisiko terkena TB Paru daripada responden yang tidak bekerja. Hal ini disebabkan karena responden yang bekerja biasanya berpindah dari satu tempat ke tempat yang lain serta lingkungan kerja yang tidak memenuhi syarat seperti ruangan dengan *hygiene* dan sanitasi yang buruk menjadi tempat berkembangbiaknya bakteri yang dapat menyebabkan penyakit TB Paru. Responden yang bekerja juga cenderung tidak menggunakan APD seperti masker sehingga dapat menyebabkan percikan dahak menyebar lebih luas.

Penelitian ini sejalan dengan penelitian Rahajeng, dkk. (2024) menunjukkan bahwa lingkungan kerja yang buruk, lembab dan kurang cahaya serta kebersihannya yang kurang dapat menyebabkan seseorang terpapar penyakit TB Paru. Hal ini dikarenakan pekerja karyawan swasta yang tidak menjaga pola hidup sehat seperti tidak menggunakan masker di lingkungan kerja, berkomunikasi dengan rekan kerja, polusi udara dari asap rokok, dan individu berada pada ruangan kerja yang lembab. Penelitian ini bertentangan dengan penelitian Ximenes, dkk. (2009) karena pada penelitian ini tidak adanya kaitan yang signifikan antara pekerjaan dengan insidensi TB Paru. Hal ini menunjukkan bahwa responden yang mengalami TB Paru terjadi pada responden yang tidak bekerja dan responden yang berusia lanjut.

Kaitan Antara Kepatuhan Minum Obat dengan Insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang

Penelitian ini tidak terdapat kaitan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan insidensi TB Paru dikarenakan responden yang tidak patuh maupun responden yang patuh sama-sama berisiko mengalami insidensi TB Paru. Hal ini mungkin disebabkan karena responden yang tidak patuh maupun responden yang patuh cenderung memiliki sikap yang hanya mematuhi anjuran saja tanpa adanya kesadaran diri. Responden cenderung mulai bosan dengan pengobatan dengan jangka waktu yang panjang serta kurangnya pengetahuan sehingga responden tidak patuh dan akan sulit diobati. Dalam penelitian ini, responden tidak

patuh dalam menjalani pengobatan juga dikarenakan kurangnya dukungan keluarga atau tidak adanya pengawas minum obat. Pasien juga sering lupa minum obat juga sering dengan sengaja tidak minum obat sehingga membuat pasien sulit sembuh.

Sejalan dengan penelitian Ryansyah, dkk. (2023), bahwa tidak terdapat kaitan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan insidensi TB Paru. Asumsinya menunjukkan bahwa kepatuhan minum obat pasien TB Paru dipengaruhi oleh faktor peran petugas kesehatan. Peran petugas kesehatan sangat penting dalam mengingatkan pasien untuk mengambil ulang obat TB Paru sesuai dengan jadwal pengambilan obat serta melakukan pemeriksaan ulang dahak.

Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Lintang, dkk. (2019) bahwa terdapat kaitan yang signifikan antara kepatuhan minum obat dengan insidensi TB Paru. Responden yang tidak patuh dalam berobat akan berisiko tidak berhasil dalam pengobatan dibandingkan dengan responden yang patuh dalam berobat.

Kaitan Antara Jarak Rumah Ke Fasilitas Kesehatan dengan Insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang

Dalam penelitian ini terdapat kaitan yang signifikan antara jarak rumah ke fasilitas kesehatan dengan insidensi TB Paru dikarenakan responden yang memiliki jarak rumah yang jauh lebih berisiko terkena TB Paru daripada responden yang memiliki jarak rumah yang dekat. Jarak rumah ke puskesmas sangat berkaitan dikarenakan pasien TB Paru yang memiliki sikap kesadaran yang kurang serta terhambat oleh biaya untuk datang ke fasilitas kesehatan membuat pasien tersebut sulit untuk mendapat kesembuhan. Responden dengan jarak rumah yang jauh cenderung berkaitan dengan hal kepatuhan minum obat dikarenakan pasien tersebut enggan memeriksa ulang dahak serta adanya rasa bosan yang disebabkan pengobatan yang begitu lama. Hal ini juga berkaitan jika semakin jauh jarak tempuh ke fasilitas kesehatan maka akan semakin terasa berat bagi responden dengan usia tua. Hal ini akan berpengaruh terhadap tingkat kepatuhan responden dalam menjalani pengobatan.

Hasil penelitian ini didukung dengan penelitian Ryansyah, dkk. (2023) yang menunjukkan adanya kaitan yang signifikan antara jarak rumah ke fasilitas kesehatan dengan insidensi TB Paru. Jarak rumah ke fasilitas kesehatan sangat berpengaruh terhadap terjadinya insidensi TB Paru dalam hal kepatuhan minum obat. Pada umumnya pasien memilih lokasi layanan kesehatan yang lebih dekat dengan tempat tinggal pasien. Penelitian ini tidak sejalan dengan penelitian Ernawatyningi, dkk. (2019) yang mengemukakan bahwa tidak terdapat kaitan yang signifikan antara jarak rumah ke fasilitas kesehatan dengan insidensi TB Paru. Pada penelitian ini, jarak rumah dalam menjangkau fasilitas kesehatan atau puskesmas tidak menjadi faktor penentu ketidakpatuhan penderita dalam pengobatan, karena dengan fasilitas yang sudah diberikan pemerintah untuk mendapatkan pengobatan di puskesmas bukan menjadi penghalang responden untuk mendapat pengobatan.

Kaitan Antara Status Gizi dengan Insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang

Dalam penelitian ini terdapat kaitan yang signifikan antara status gizi dengan insidensi TB Paru dikarenakan responden dengan gizi yang buruk lebih berisiko terkena TB Paru daripada responden dengan gizi yang baik. Hal ini disebabkan karena responden dengan status gizi yang buruk sangat berpengaruh dalam terjadinya insidensi TB Paru, apabila kondisi kekebalan tubuh menurun maka tubuh akan sulit untuk mempertahankan diri terhadap infeksi. Status gizi merupakan salah satu faktor yang berpengaruh terhadap kesehatan individu, karena semakin terpenuhinya gizi seseorang maka semakin kecil kemungkinan terjadinya penularan penyakit TB Paru. Hal ini terjadi pada responden yang tidak memiliki pekerjaan serta penghasilan yang

cukup sehingga responden tidak mampu membeli kebutuhan pokok yang pada akhirnya memiliki pola makan yang tidak seimbang sehingga menyebabkan status gizi menjadi buruk serta imunitas yang rendah sehingga berisiko untuk menderita TB Paru.

Sejalan dengan penelitian Nur, dkk. (2022) yang mengungkapkan bahwa terdapat kaitan yang signifikan antara status gizi dengan insidensi TB Paru. Pasien yang memiliki status gizi buruk serta sistem kekebalan tubuh yang rendah sangat berisiko untuk memicu terjadinya infeksi yang dapat menghambat reaksi pembentukan kekebalan pada tubuh serta dapat terjadinya insidensi TB Paru. Namun, penelitian ini bertolak belakang dengan penelitian Rahwan Ahmad, (2017) yang menunjukkan bahwasannya tidak terdapat kaitan yang signifikan antara status gizi dengan insidensi TB Paru. Pada penelitian ini ditemukan bahwa apabila kualitas dan kuantitas gizi dalam tubuh baik maka akan berpengaruh pada daya tahan tubuh sehingga tubuh dapat menghambat masuknya bakteri TB Paru. Pada penelitian ini, responden yang memiliki status gizi yang baik belum tentu memiliki pengetahuan dan kepatuhan minum obat yang baik tentang penyakit TB Paru sehingga masih banyak orang dengan status gizi yang baik terkena penyakit TB Paru.

Kaitan Antara Penghasilan dengan Insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang

Terdapat hasil yang signifikan antara penghasilan dengan insidensi TB Paru dikarenakan responden dengan penghasilan rendah maupun responden dengan penghasilan tinggi sama-sama berisiko mengalami penyakit TB Paru. Hal ini dikarenakan penghasilan dapat memengaruhi kesehatan seseorang. Responden dengan pendapatan yang tinggi dapat terpenuhinya gizi yang baik, sanitasi lingkungan yang baik serta dapat mengunjungi pelayanan Kesehatan tanpa terhambat oleh biaya transportasi, namun jika pendapatan pasien rendah maka pasien tersebut memiliki gizi yang kurang baik serta daya tahan tubuh kurang dan memicu terkena penyakit TB Paru.

Hasil penelitian ini didukung oleh temuan Niviasari, dkk. (2015) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat kaitan yang signifikan antara penghasilan dengan insidensi TB Paru. Hal ini dikarenakan pengobatan TB Paru menjadi program penanggulangan penyakit secara nasional sehingga biaya yang dikeluarkan tidak tergolong besar, serta akses menuju pelayanan kesehatan juga tidak menjadi masalah. Karena itu, baik pasien dengan penghasilan yang rendah maupun pasien dengan penghasilan yang tinggi sama sama memiliki kesempatan untuk dapat menjalani pengobatan dengan baik.

Hal ini bertolak belakang dengan penelitian Purwanto, dkk. (2023) yang mengemukakan adanya kaitan yang signifikan antara penghasilan dengan insidensi TB Paru. Penelitian ini menjelaskan bahwa penghasilan yang tinggi dapat meningkatkan kualitas hidup dan kebutuhan gizi pasien terpenuhi sehingga pasien memiliki imunitas tubuh yang baik.

Kaitan Antara Kepadatan Hunian dengan Insidensi TB Paru di Kabupaten Deli Serdang

Pada penelitian ini tidak terdapat kaitan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan insidensi TB Paru dikarenakan responden dengan kepadatan hunian tidak memenuhi syarat maupun responden dengan kepadatan hunian memenuhi syarat sama-sama berisiko mengalami penyakit TB Paru. Dalam studi ini, kepadatan hunian yang tidak memenuhi syarat kesehatan akan mengakibatkan kualitas udara yang berada di ruangan menjadi kurang baik. Standar kepadatan hunian yang baik adalah $>8 \text{ m}^2/2$ orang supaya tidak menyebabkan kurangnya jumlah sirkulasi oksigen juga dapat berakibat pada keluarga untuk mudah tertular penyakit infeksi terutama bila ada anggota keluarga yang menderita penyakit TB Paru.

Sejalan dengan penelitian Mariana & Hairuddin, (2018) yang mengatakan tidak terdapat

kaitan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan insidensi TB Paru. Hal ini dikarenakan pada kelompok kasus lebih banyak yang memiliki rumah dengan kondisi kepadatan hunian yang memenuhi syarat. Dalam penelitian ini responden memiliki pekerjaan serta penghasilan yang cukup sehingga responden memiliki rumah yang layak huni atau dapat dikatakan memiliki rumah dengan keadaan memenuhi syarat.

Penelitian ini bertentangan dengan penelitian Konde, dkk. (2020) yang mengemukakan bahwa terdapat kaitan yang signifikan antara kepadatan hunian dengan insidensi TB Paru. Studi ini mengatakan kepadatan hunian dapat memberikan pengaruh bagi penghuninya, apabila pasien memiliki luas rumah yang tidak sebanding dengan jumlah penghuni yang ada di dalam rumah akan menimbulkan pasien dengan kondisi sesak dan kurangnya konsumsi oksigen dalam ruangan juga dapat menularkan penyakit TB Paru kepada anggota keluarga yang lain.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis, menunjukkan bahwa umur, jarak rumah ke fasilitas kesehatan, dan status gizi merupakan faktor risiko signifikan terhadap insidensi TB Paru. Ketiga variabel tersebut terbukti berkontribusi secara simultan dalam meningkatkan risiko kejadian TB Paru.

DAFTAR PUSTAKA

- Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara (2021) Profil Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. Sumatera Utara: Dinas Kesehatan Propinsi Sumatera Utara.
- Ernawatyningasih, E., Purwanta and Subekti, H. (2019) 'Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Ketidakpatuhan Berobat pada Penderita Tuberkulosis Paru (Factors Affecting Incompliance With Medication Among Lung Tuberculosis Patients)', *Berita Kedokteran Masyarakat*, 25(3), pp. 117–124.
- Jilani, T.N. et al. (2023) *Active Tuberculosis*. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing.
- Kemkes (2020) *Kemkes [Kementerian Kesehatan RI]. 2020. Profil kesehatan Indonesia tahun 2020. Kementerian Kesehatan RI: Jakarta, IT - Information Technology*. Available at: <https://doi.org/10.1524/itit.2006.48.1.6>.
- Kementerian Kesehatan (2023) *Laporan Program Penanggulangan Tuberkulosis Tahun 2022*. Edited by Sulistya and A.Y. Kalinda. Jakarta: Kementerian Kesehatan.
- Kementerian Kesehatan Republik Indonesia. (2023). *Profil kesehatan Indonesia tahun 2022*. Jakarta: Kemenkes RI.
- Konde, C.P., Asrifuddin, A. and Langi, F.L.F.G. (2020) 'Tuberkulosis Paru di Puskesmas Tumiting Kota Manado Pendahuluan Penyakit ini menyerang paru-paru serta dapat menginfeksi organ lain yang ada dalam tubuh dan dapat menular melalui Terdapat beberapa antara lain : spesies M . Tahan Asam (BTA) kelompok bak', 9(1), pp. 106–113.
- Lintang, P., Universitas, P. and Malang, N. (2019) '9986-27409-1-Sm', 1(1), pp. 28–38.
- Mariana, D. and Hairuddin, M.C. (2018) 'Kepadatan Hunian, Ventilasi Dan Pencahayaan Terhadap Kejadian Tb Paru Di Wilayah Kerja Puskesmas Binanga Kabupaten Mamuju Sulawesi Barat', *Jurnal Kesehatan Manarang*, 3(2), p. 75. Available at: <https://doi.org/10.33490/jkm.v3i2.40>.
- Nivasari, D.N., Saraswati, L.D. and Martini (2015) 'Faktor-Faktor Yang Berhubungan Dengan Kesembuhan Penderita Tuberkulosis Paru', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 6(1).
- Nur, R.A. et al. (2022) 'Faktor – Faktor Yang Berhubungan Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Pada Usia Produktif Di Puskesmas Kecamatan Pasar Minggu Tahun 2021', *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 10(5), pp. 570–578.
- Purwanto, E., Kesehatan, P. and Timur, K. (2023) 'Resiko Penularan Penyakit TB Di Wilayah Kerja Puskesmas Politeknik Kesehatan Kalimantan Timur Article Information Article history : Keywords : Keywords : PENDAHULUAN World Health Organization (WHO) dalam Global Report (2018) menyatakan bahwa penyakit ', 3, pp. 299–311.
- Rahajeng, S.K. et al. (2024) 'Tingkat Kepatuhan Pasien Tuberkulosis Paru Pada Penggunaan

- Obat Anti Tuberkulosis Di Beberapa Puskesmas Kecamatan Sawangan', *Edu Masda Journal*, 8(1), p. 1. Available at: <https://doi.org/10.52118/edumasda.v8i1.194>.
- Rahwan Ahmad (2017) 'Global Health Science ----- <http://jurnal.csdforum.com/index.php/ghs>', *Kontaminasi Bakteri Escherichia Coli Pada Makanan Jajanan Di Pasar Mardika Kota Ambon*, 2(3), pp. 319–324.
- Ryansyah, I.C. et al. (2023) 'Faktor-Faktor Yang Memengaruhi Kepatuhan Pengobatan Pada Pasien TB', *CoMPHI Journal: Community Medicine and Public Health of Indonesia Journal*, 3(3), pp. 178–183. Available at: <https://doi.org/10.37148/comphijournal.v3i3.122>.
- Salam, S. and Wahyono, T.Y.M. (2020) 'Pengaruh Jarak ke Fasilitas Pelayanan Kesehatan terhadap Kejadian Default pada Penderita TB Paru di RSUD Goeteng Taroenadibrata Purbalingga', *Media Publikasi Promosi Kesehatan Indonesia (MPPKI)*, 3(3), pp. 197–203. Available at: <https://doi.org/10.56338/mppki.v3i3.1121>.
- Tika Maelani dan Cahyati, widya hary (2019) 'Karakteristik Penderita, Efek Samping Obat dan Putus Berobat Tuberkulosis Paru', *Higeia Journal of Public Health Research and Development*, 3(2), pp. 227–238.
- WHO (2020) *Global tuberculosis report 2020*. Geneva.
- Widiati, B. and Majdi, M. (2021) 'Analisis Faktor Umur, Tingkat Pendidikan, Pekerjaan dan Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Korleko, Kabupaten Lombok Timur', *Jurnal Sanitasi dan Lingkungan*, 2(2), pp. 173–184.
- Ximenes, R.A. de A. et al. (2009) 'Is it better to be rich in a poor area or poor in a rich area? A multilevel analysis of a case-control study of social determinants of tuberculosis', *International Journal of Epidemiology*, 38(5), pp. 1285–1294. Available at: <https://doi.org/10.1093/ije/dyp224>.