

Hubungan Status Sosial Ekonomi Dan Perilaku Merokok Dengan Kejadian Tuberkulosis Paru Di Puskesmas Cibarusah Kabupaten Bekasi

Restu Syifa Meliyana¹, Riska Subhianti Putri^{*2}, Tri Wahyuni Ismoyowati³, Hana Pricilla Frudence Sohilait⁴

^{1,2,3,4} Universitas Medika Suherman

Email: subhiantiriska@gmail.com

Abstrak

Tuberkulosis merupakan penyakit menular kronis yang disebabkan oleh *Mycobacterium tuberculosis* dan masih menjadi masalah kesehatan global. Tingginya angka kejadian tuberkulosis dipengaruhi oleh berbagai faktor, diantaranya status sosial ekonomi dan perilaku merokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan antara status sosial ekonomi dan perilaku merokok dengan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Cibarusah Kabupaten Bekasi. Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *descriptive correlation* dan pendekatan *cross sectional*. Populasi penelitian berjumlah 120 pasien TB paru dengan sampel sebanyak 92 responden yang diambil menggunakan teknik purposive sampling. Instrumen penelitian menggunakan kuesioner status sosial ekonomi dan GN-SBQ (Glover Nilson Smoking Behavioral Questionnaire). Analisis data menggunakan uji korelasi spearman. Hasil penelitian menunjukkan terdapat hubungan signifikan antara status sosial ekonomi dengan kejadian tuberkulosis paru (p-Value 0,000; $r = -0,607$) serta terdapat hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian tuberkulosis paru (p-Value 0,031; $r = 0,225$). Disimpulkan bahwa status sosial ekonomi dan perilaku merokok berhubungan dengan kejadian tuberkulosis paru.

Kata Kunci : Status Sosial Ekonomi, Perilaku Merokok, Tuberkulosis Paru

Abstract

*Tuberculosis is a chronic infectious disease caused by *Mycobacterium tuberculosis* and remains a global health problem. The high incidence of tuberculosis is influenced by various factors, including socioeconomic status and smoking behavior. This study aims to determine the relationship between socioeconomic status and smoking behavior and the incidence of pulmonary tuberculosis at the Cibarusah Community Health Center in Bekasi Regency. This study employed a quantitative method with a descriptive correlation design and a cross-sectional approach. The study population consisted of 120 pulmonary TB patients, with a sample of 92 respondents selected using purposive sampling. The research instruments included a socioeconomic status questionnaire and the GN-SBQ (Glover Nilson Smoking Behavioral Questionnaire). Data analysis utilized the Spearman correlation test. The results showed a significant association between socioeconomic status and the incidence of pulmonary tuberculosis (p-value 0.000; $r = -0.607$) as well as an association between smoking behavior and the incidence of pulmonary tuberculosis (p-value 0.031; $r = 0.225$). It was concluded that socioeconomic status and smoking behavior are associated with the incidence of pulmonary tuberculosis.*

Keywords : Socioeconomic Status, Smoking Behavior, Pulmonary Tuberculosis

1. PENDAHULUAN

Tuberkulosis merupakan penyakit menular kronis yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Sebagian besar kasus tuberkulosis menyerang parenkim paru dan menyebabkan tuberkulosis paru, meskipun bakteri ini juga dapat menginfeksi organ lain di luar paru yang dikenal sebagai tuberkulosis ekstra paru. Tuberkulosis dapat menular melalui *droplet* (percikan ludah) yang dikeluarkan ketika seseorang yang terinfeksi tuberkulosis paru batuk, bersin, atau bicara dan dapat bertahan di udara sampai 4 jam. Sehingga seseorang bisa terinfeksi tuberkulosis paru ketika *droplet* tersebut terhirup dan masuk ke dalam saluran pernapasan^[1].

World Health Organization (WHO) menyampaikan bahwa penderita TBC di dunia pada tahun 2023 secara global sebanyak 10,8 juta kasus. Benua Asia menyumbang sebanyak 45% penderita TBC yang terbagi kedalam delapan negara dengan beban kasus tuberkulosis tertinggi yakni India (26%), Indonesia (10%), China (6,8%), Filipina (6,8%), Pakistan (6,3%),

Nigeria (4,6%), Bangladesh (3,5%) dan Republik Demokratik Kongo (3,1%). Pada tahun 2024 Kemenkes RI mencatat sebanyak 889.000 kasus tuberkulosis paru. Kemudian penemuan kasus tuberkulosis paru di Provinsi Jawa Barat dapat dilihat dari laporan Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Barat yang memperlihatkan bahwa pada tahun 2024 ada sebanyak 224.789 kasus^[2].

Kejadian tuberkulosis dipengaruhi oleh berbagai faktor salah satu yang berperan yaitu sosial ekonomi yang mencakup, malnutrisi, kondisi rumah yang tidak layak huni, keterbatasan ekonomi, serta akses yang terbatas terhadap fasilitas kesehatan. Tingginya angka kemiskinan di sejumlah negara memiliki keterkaitan erat dengan tingginya angka kejadian tuberkulosis^[3]. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Putri (2021) bahwa seseorang yang memiliki penghasilan rendah berpotensi 4,421 kali lebih berisiko terkena TB paru.

Selain faktor sosial ekonomi, perilaku merokok juga merupakan faktor risiko yang berkontribusi terhadap kejadian tuberkulosis paru. Merokok dapat menyebabkan kerusakan pada sistem pertahanan paru, seperti gangguan fungsi silia dan penurunan aktivitas makrofag alveolar, sehingga mempermudah masuknya bakteri *Mycobacterium tuberculosis*. Kandungan zat berbahaya dalam rokok seperti nikotin, tar, dan karbon monoksida juga dapat menurunkan sistem imun tubuh^[5]. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Suharmanto (2024) bahwa perokok 4.718 kali lebih berisiko mengalami TB paru.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan jumlah kasus tuberkulosis paru masih cukup tinggi di puskesmas Cibarusah, Kabupaten Bekasi. Melalui wawancara dengan pemegang program TB Paru di Puskesmas Cibarusah mengatakan bahwa sebagian besar penderita tuberkulosis paru tersebut merupakan perokok aktif dan berdasarkan hasil data Badan Pusat Statistik (BPS) pada tahun 2024 tercatat sebanyak 4,8% penduduk Kabupaten Bekasi masuk kategori miskin^[7]. Oleh karena itu, penelitian ini dilakukan untuk mengetahui hubungan antara status sosial ekonomi dan perilaku merokok dengan kejadian tuberkulosis paru di Puskesmas Cibarusah Kabupaten Bekasi.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan desain *descriptive correlation* dan pendekatan *cross sectional*, yaitu pengumpulan data dalam satu titik waktu untuk mengidentifikasi hubungan antar variabel. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pasien tuberkulosis paru di Puskesmas Cibarusah sebanyak 120 orang. Sampel penelitian berjumlah 92 responden yang diambil menggunakan teknik purposive sampling. Variabel independen dalam penelitian ini adalah status sosial ekonomi dan perilaku merokok, sedangkan variabel dependen adalah kejadian tuberkulosis paru. Instrumen penelitian yang digunakan adalah kuesioner status sosial ekonomi dan kuesioner GN-SBQ untuk mengukur perilaku merokok. Data kejadian tuberkulosis diperoleh dari rekam medis pasien. Analisis data dilakukan melalui analisis univariat dan bivariat. Uji statistik yang digunakan adalah uji korelasi Spearman dengan tingkat signifikansi $p < 0,05$.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Tabel 1. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Usia

Usia	Frekuensi	Persentase (%)
<20	6	6.5
21-30	23	25
>30	63	68.5
Total	92	100

Berdasarkan tabel 1 dengan jumlah keseluruhan responden sebanyak 92 orang, terdapat 6 responden (6,5%) yang berusia kurang dari 20 tahun, 23 responden (25%) yang berusia 21 sampai 30 tahun, dan 63 responden (68,5%) yang berusia lebih dari 30 tahun.

Tabel 2. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pendidikan Terakhir

Pendidikan Terakhir	Frekuensi	Persentase (%)
SD	19	20.7
SMP	13	14.1
SMA	57	62
Perguruan Tinggi	3	3.3
Total	92	100

Berdasarkan tabel 2 dengan jumlah keseluruhan responden sebanyak 92 orang, terdapat 19 responden (20,7%) dengan pendidikan terakhir SD, 13 responden (14,1%) dengan pendidikan terakhir SMP, 57 responden (62%) dengan pendidikan terakhir SMA, dan 3 responden (3,3%) dengan pendidikan terakhir Perguruan Tinggi.

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Pekerjaan

Pekerjaan	Frekuensi	Persentase (%)
Pengurus Rumah Tangga	0	0
Petani, Buruh, Tukang, dll	75	81.5
Pedagang/Wiraswasta	15	16.3
Pegawai Negeri Sipil	2	2.2
Total	92	100

Berdasarkan tabel 3 dengan jumlah keseluruhan responden sebanyak 92 orang, terdapat 0 responden (0%) yang bekerja sebagai Pengurus Rumah Tangga, 75 responden (81,5%) yang bekerja sebagai Petani, Buruh, Tukang, dll, 15 responden (16,3%) yang bekerja sebagai Pedagang/Wiraswasta, dan 2 responden (2,2%) yang bekerja sebagai Pegawai Negeri Sipil (PNS).

Analisis Univariat

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Status Sosial Ekonomi

Status Sosial Ekonomi	Frekuensi	Persentase (%)
Rendah	40	43.5
Menengah	35	38
Tinggi	17	18.5
Total	92	100

Berdasarkan tabel 4 dengan jumlah keseluruhan responden sebanyak 92 orang, terdapat 40 responden (43,5%) dengan status sosial ekonomi rendah, 35 responden (38%) dengan status sosial ekonomi menengah, dan 17 responden (18,5%) dengan status sosial ekonomi tinggi.

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Perilaku Merokok

Perilaku Merokok	Frekuensi	Persentase (%)
Perilaku Merokok Ringan	7	7,6
Perilaku Merokok Sedang	22	23,9
Perilaku Merokok Berat	60	65,2
Perilaku Merokok Sangat Berat	3	3,3
Total	92	100

Berdasarkan tabel 5 dengan jumlah keseluruhan responden sebanyak 92 orang, terdapat 7 responden (7,6%) dengan perilaku merokok ringan, 22 responden (23,9%) dengan perilaku merokok sedang, 60 responden (65,2%) dengan perilaku merokok berat, dan 3 responden (3,3%) dengan perilaku merokok sangat berat.

Tabel 6. Distribusi Frekuensi Berdasarkan Kejadian Tuberkulosis Paru

Kejadian Tuberkulosis Paru	Frekuensi	Persentase (%)
BTA+	68	73,9
Klinis/Radiologis	24	26,1
Total	92	100

Berdasarkan tabel 6 dengan jumlah keseluruhan responden sebanyak 92 orang, terdapat 68 responden (73,9%) yang terkonfirmasi dengan BTA+, dan 24 responden (26,1%) yang terkonfirmasi dengan pemeriksaan klinis/radiologis.

Tabel 7. Analisis Bivariat Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Status Sosial Ekonomi	Kejadian TB Paru				Total		Nilai p- Value	Nilai Koefisien Korelasi
	BTA+		Klinis/Radiologis		N	%		
	N	%	N	%				
Rendah	29	72,5	11	27,5	40	100	0,000	-0,607
Menengah	26	74,3	9	25,7	35	100		
Tinggi	13	76,5	4	23,5	17	100		
Total	68	73,9	24	26,1	92	100		

Berdasarkan tabel 7 hasil penelitian menunjukkan responden dengan status sosial ekonomi rendah yang terkonfirmasi BTA+ sebanyak 29 responden (72,5%), sedangkan yang terkonfirmasi melalui pemeriksaan klinis/radiologis yaitu sebanyak 11 responden (27,5%). Kemudian responden dengan status sosial ekonomi menengah yang terkonfirmasi BTA+ sebanyak 26 responden (74,3%), sedangkan yang terkonfirmasi melalui pemeriksaan klinis/radiologis yaitu sebanyak 9 responden (25,7%). Selain itu, responden dengan status sosial ekonomi tinggi yang terkonfirmasi BTA+ berjumlah 13 orang (76,5%), dan yang terkonfirmasi melalui pemeriksaan klinis/radiologis sebanyak 4 responden (23,5%).

Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Tabel 8. Analisis Bivariat Perilaku Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Perilaku Merokok	Kejadian TB Paru				Total		Nilai <i>p</i> -Value	Nilai Koefisien Korelasi
	BTA+		Klinis/Radiologis		N	%		
	N	%	N	%				
Perilaku Merokok Ringan	2	28,6	5	71,4	7	100		
Perilaku Merokok Sedang	17	77,3	5	22,7	22	100		
Perilaku Merokok Berat	49	81,7	11	18,3	60	100	0,000	-0,607
Perilaku Merokok Sangat Berat	0	0	3	100	3	100		
Total	68	73,9	24	26,1	92	100		

Berdasarkan tabel 8 hasil penelitian menunjukkan responden dengan perilaku merokok ringan yang terkonfirmasi BTA+ sebanyak 2 responden (28,6%), sedangkan yang terkonfirmasi melalui pemeriksaan klinis/radiologis sebanyak 5 responden (71,4%). Kemudian responden dengan perilaku merokok sedang yang terkonfirmasi BTA+ sebanyak 17 responden (77,3%), sedangkan yang terkonfirmasi melalui pemeriksaan klinis/radiologis sebanyak 5 responden (22,7%). Lalu responden dengan perilaku merokok berat yang terkonfirmasi BTA+ sebanyak 49 responden (81,7%), sedangkan yang terkonfirmasi melalui pemeriksaan klinis/radiologis sebanyak 11 responden (18,3%). Selain itu, responden dengan perilaku merokok sangat berat yang terkonfirmasi BTA+ sebanyak 0 responden (0%), dan yang terkonfirmasi melalui pemeriksaan klinis/radiologis sebanyak 3 responden (100%).

Pembahasan

Hubungan Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Berdasarkan tabel 7 menunjukkan bahwa mayoritas responden dengan status sosial ekonomi rendah yang terkonfirmasi BTA+ sebanyak 29 responden (72,5%). Hasil analisis bivariat dalam penelitian ini menggunakan uji korelasi Spearman nilai *p*-value sebesar 0,000 ($p < 0,05$), hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara status sosial ekonomi dengan kejadian tuberkulosis paru. Dan nilai koefisiensi korelasi (*r*) sebesar (-0,607) menunjukkan kekuatan hubungan sedang dengan arah negatif. Hal ini berarti semakin rendah status sosial ekonomi seseorang, maka semakin tinggi risiko terjadinya tuberkulosis paru.

Status sosial ekonomi merupakan kondisi yang menggambarkan tingkat kesejahteraan seseorang yang dilihat dari pendapatan, pendidikan, dan pekerjaan. Salah satu faktor yang mempengaruhi kejadian tuberkulosis paru adalah status sosial ekonomi. Semakin rendah status ekonomi seseorang, maka semakin tinggi peluang terjadinya tuberkulosis paru, dan sebaliknya. Hal ini menunjukkan bahwa status ekonomi merupakan salah satu faktor yang berperan penting dalam pencegahan tuberkulosis paru. Selain itu, tingkat ekonomi mempengaruhi perilaku masyarakat dalam menjaga kesehatan. Individu atau keluarga dengan kondisi ekonomi yang lebih baik cenderung lebih mampu menjaga kesehatan dan mencegah terjadinya tuberkulosis paru^[8].

Penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Langingi et al., (2023) yang berjudul “Analisis Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Modayag”, yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara status ekonomi dengan kejadian tuberkulosis paru, yang dibuktikan dengan hasil uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* dan diperoleh nilai p value sebesar 0,000 ($< 0,05$).

Selain itu, studi A. N. Putri et al. (2021) membuktikan adanya hubungan antara penghasilan dan kejadian tuberkulosis paru, di mana individu dengan penghasilan rendah berisiko 3,143 kali lebih tinggi untuk mengalami tuberkulosis paru dibandingkan mereka yang memiliki penghasilan tinggi. Hasil tersebut diperkuat oleh penelitian Saputra dan Herlina (2021)^[9] yang menyimpulkan bahwa status sosial ekonomi rendah memiliki pengaruh besar terhadap kejadian tuberkulosis paru.

Secara keseluruhan, hasil penelitian ini memperkuat teori bahwa tuberkulosis tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga oleh determinan sosial. Oleh karena itu, upaya penanggulangan tuberkulosis perlu dilakukan secara komprehensif dengan memperhatikan aspek sosial ekonomi masyarakat, seperti peningkatan kesejahteraan, edukasi kesehatan, dan akses pelayanan kesehatan yang merata.

Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru

Berdasarkan tabel 8 menunjukkan hasil bahwa responden yang memiliki perilaku merokok berat yang terkonfirmasi BTA+ sebanyak 49 responden (81,7%). Hasil analisis bivariat menggunakan uji korelasi Spearman nilai p-value sebesar 0,031 ($P < 0,05$), hasil ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian tuberkulosis paru. Dan nilai koefisien korelasi (r) sebesar (0,225) menunjukkan bahwa kekuatan hubungan tergolong lemah dengan arah positif. Hal ini mengindikasikan bahwa semakin tinggi tingkat perilaku merokok seseorang, maka semakin meningkat pula risiko terjadinya tuberkulosis paru.

Perilaku merokok merupakan kebiasaan menghisap rokok yang dapat dilihat dari frekuensi, durasi, dan tingkat ketergantungan terhadap nikotin. Secara medis, hubungan antara perilaku merokok dengan kejadian tuberkulosis paru dapat dijelaskan melalui gangguan fisiologis yang terjadi pada perokok. Asap rokok mengandung ribuan zat kimia berbahaya, seperti nikotin, tar, karbon monoksida, dan formaldehida, yang dapat menimbulkan iritasi dan kerusakan pada saluran pernapasan apabila terhirup dalam jangka panjang. Merokok juga merusak fungsi silia di saluran pernapasan yang berperan sebagai penyaring partikel asing. Akibatnya, paru-paru menjadi lebih rentan terhadap infeksi, termasuk infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* penyebab tuberkulosis^[10].

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Setiawan (2025)^[10] yang berjudul “Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Juntinyuat Kabupaten Indramayu”, yang menyatakan bahwa adanya hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru, yang di buktikan dengan hasil uji statistik menggunakan uji *Chi-Square* dan diperoleh nilai p value sebesar 0,000 ($< 0,05$).

Penelitian lain juga sejalan yang dilakukan oleh Yasni et al. (2024)^[11] menunjukkan adanya hubungan yang bermakna secara statistik antara kebiasaan merokok dan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Suka Jaya, Kota Sabang, dengan nilai $p = 0,003$ dan $OR = 6$. Sejalan dengan temuan tersebut, penelitian Kakuhe et al. (2020)^[12] juga melaporkan adanya hubungan antara perilaku merokok dan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja Puskesmas Tuminting, Kota Manado, di mana responden yang merokok memiliki risiko 3,701 kali lebih besar untuk menderita tuberkulosis paru.

Meskipun hubungan yang ditemukan dalam penelitian ini tergolong lemah, namun secara klinis perilaku merokok tetap memiliki dampak yang signifikan terhadap kesehatan paru.

Hal ini menunjukkan bahwa faktor lain seperti status gizi, kondisi lingkungan, dan kepadatan hunian juga turut berperan dalam kejadian tuberkulosis. Oleh karena itu, upaya pencegahan tuberkulosis perlu dilakukan secara komprehensif, termasuk dengan mengurangi prevalensi perilaku merokok di masyarakat melalui edukasi kesehatan dan program berhenti merokok.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan antara status sosial ekonomi dan perilaku merokok dengan kejadian tuberkulosis paru. Status sosial ekonomi memiliki hubungan yang signifikan dengan kekuatan sedang dan arah negatif, yang menunjukkan bahwa semakin rendah status sosial ekonomi seseorang, maka semakin tinggi risiko terjadinya tuberkulosis paru.

Selain itu, perilaku merokok juga memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian tuberkulosis paru dengan kekuatan hubungan yang lemah dan arah positif. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi perilaku merokok, maka semakin meningkat risiko seseorang mengalami tuberkulosis paru.

Dengan demikian, kejadian tuberkulosis paru tidak hanya dipengaruhi oleh faktor biologis, tetapi juga oleh faktor sosial ekonomi dan perilaku individu. Oleh karena itu, diperlukan upaya pencegahan yang komprehensif melalui peningkatan kesejahteraan masyarakat, edukasi kesehatan, serta pengendalian perilaku merokok untuk menurunkan angka kejadian tuberkulosis paru.

5. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Kementerian Kesehatan Republik Indonesia, *Pedoman Nasional Pelayanan Kedokteran Tata Laksana Tuberkulosis*. Jakarta: Kementerian Kesehatan RI, 2020.
- [2] World Health Organization, *2024 Global Tuberculosis (TB) Report*. 2024.
- [3] A. Kusumaningrum, G. Wulandari, and A. Kautsar, "Tuberkulosis di Indonesia: Apakah Status Sosial-Ekonomi dan Faktor Lingkungan Penting?," *J. Ekon. dan Pembang. Indones.*, vol. 23, no. 1, pp. 1–14, 2023, doi: 10.21002/jepi.2023.01.
- [4] A. N. Putri, Z. Zahtamal, and Z. Zulkifli, "Hubungan faktor lingkungan fisik, sosial dan ekonomi dengan kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Tambang Kabupaten Kampar," *SEHATI J. Kesehat.*, vol. 1, no. 1, pp. 6–15, 2021, doi: 10.52364/sehati.v1i1.4.
- [5] M. Rosyid and A. S. M, "Hubungan Kondisi Fisik Rumah dan Kebiasaan Merokok Dengan Kejadian Tuberculosis di Wilayah Kerja Puskesmas Banjarejo Kota Madiun," *J. Ilmu Kesehat.*, vol. 11, no. 2, p. 76, 2023.
- [6] Suharmanto, "Kebiasaan Merokok Berhubungan dengan Kejadian TB Paru," *J. Penelit. Perawat Prof.*, vol. 6, no. 3, pp. 10003–1008, 2024.
- [7] A. D. Darmawan, "Statistik Persentase Penduduk Miskin di Kabupaten Bekasi 2015-2024," *databoks.katadata*, 2025. <https://databoks.katadata.co.id/demografi/statistik/eed6ef548a67488/4-8-penduduk-di-kabupaten-bekasi-masuk-kategori-miskin>
- [8] A. R. C. Langingi, I. G. Watung, S. Sibua, and F. F. Tumiwa, "Analisis Hubungan Status Ekonomi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Modayag," *Graha Med. Public Heal. J.*, vol. 2, no. 2, pp. 1–6, 2023.
- [9] M. R. Saputra and N. Herlina, "Hubungan Antara Status Sosial Ekonomi dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Puskesmas , Studi Literature Review," *Borneo Student Res.*, vol. 2, no. 3,

- pp. 1772–1780, 2021.
- [10] D. Setiawan, “Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Kecamatan Jintinyuat Kabupaten Indramayu,” *J. Kesehat. Masy.*, vol. 10, no. 3, pp. 198–203, 2025.
- [11] H. Yasni, R. Rasima, N. Usrina, and P. Raisah, “Faktor Resiko Merokok terhadap Tuberkulosis Studi Kasus di Wilayah Kerja Puskesmas Ladang Tuha Aceh Selatan,” *Malahayati Nurs. J.*, vol. 6, no. 12, pp. 5170–5178, 2024, doi: 10.33024/mnj.v6i12.16850.
- [12] H. Kakuhes, S. A. S. Sekeon, and B. T. Ratag, “Hubungan Antara Merokok dan Kepadatan Hunian dengan Status Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja Puskesmas Tuminting Kota Manado,” *KESMAS*, vol. 9, no. 1, pp. 96–105, 2020.