

---

## **HUBUNGAN PERILAKU MEROKOK DENGAN KEJADIAN PENYAKIT TUBERKULOSIS PARU DI WILAYAH KERJA UPT PUSKESMAS MEDAN TELADAN PERIODE DESEMBER 2024 – JANUARI 2025**

**Marlina Elfa Lubis<sup>a</sup>, Alamsyah Lukito<sup>b</sup>, Elvina Dianitha<sup>c</sup>, Aidil Yuridzaky<sup>d</sup>, Gapoor Y.Kiram<sup>e</sup>.**

<sup>a</sup>*Dosen Stikes Mitra Sejati Jl. M. Basir No. 16 Pangkalan Mansyur Medan Johor Sumatera Utara,*

<sup>b</sup>*Dosen Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77, Medan, Indonesia,*

<sup>c, d, e</sup>*Mahasiswa Fakultas Kedokteran, Universitas Islam Sumatera Utara, Jl. STM No. 77, Medan, Indonesia*

[marlinaelfalubis81@gmail.com](mailto:marlinaelfalubis81@gmail.com), [elvinadianitha21@gmail.com](mailto:elvinadianitha21@gmail.com), [dzakyaidil19@gmail.com](mailto:dzakyaidil19@gmail.com),

[gapoorjuliusmarkiram@gmail.com](mailto:gapoorjuliusmarkiram@gmail.com)

### **ABSTRAK**

Indonesia menempati peringkat kedua di dunia yang memiliki estimasi kasus Tuberkulosis (TB) baru sebanyak 1.060.000 kasus dengan kematian mencapai 134.000 per tahun. Kasus baru tuberkulosis di Indonesia ditemukan mengalami peningkatan dari 724.309 kasus (2022) menjadi 820.789 kasus (2023). Pada Tahun 2024, Sumatera Utara menempati urutan ke-3 sebagai provinsi dengan kasus TB terbesar dengan estimasi sebanyak 74.434 kasus. Kasus tertinggi ada di Kota Medan yaitu sebanyak 3.775 kasus. Ada banyak faktor yang menyebabkan seseorang berisiko terinfeksi kuman tuberkulosis, salah satunya adalah perilaku merokok. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan perilaku merokok dengan kejadian penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Medan Teladan. Metode penelitian berupa analitik observasional dengan desain *cross sectional*. Populasi berupa 52 orang pasien yang TB paru yang berobat ke Puskesmas Medan Teladan pada 23 Desember 2024 sampai 11 Januari 2025, dan sampel yang memenuhi kriteria dipilih dengan metode *consecutive sampling* yaitu sebanyak 34 orang. Mayoritas responden berdasarkan perilaku merokok pada penelitian ini merupakan kategori perokok berat, dengan lama merokok lebih dari 10 tahun, usia mulai merokok diatas 10 tahun, dan menggunakan rokok jenis filter. Analisis bivariat dengan uji Somer's D menunjukkan tidak adanya hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian penyakit TB Paru dengan nilai  $p=0,471$  ( $>0,05$ ) maka dapat disimpulkan tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Medan Teladan.

**Kata Kunci:** Efek Rokok, Perilaku Merokok, Tuberkulosis Paru.

### **ABSTRACT**

Indonesia ranks second in the world with an estimated 1,060,000 new Tuberculosis (TB) cases and 134,000 deaths per year. New cases of TB in Indonesia were increased from 724,309 cases (2022) to 820,789 cases (2023). In 2024, North Sumatra ranks third as the province with the largest TB cases with an estimated 74,434 cases. The highest number of cases is in Medan City with 3,775 cases. There are many factors that put a person at risk of being infected with tuberculosis germs, one of which is smoking behavior. This study aims to determine the relationship between smoking behavior and the incidence of pulmonary tuberculosis in the UPT Puskesmas Medan Teladan. The research method is observational analytic with a cross-sectional design. The population consisted of 52 patients with pulmonary TB who sought treatment at the UPT Puskesmas Medan Teladan during 23 December 2024 until 11 Januari 2025, and samples that met the criteria were selected using the consecutive sampling method, namely 34 people. The majority of respondents based on smoking behavior in this study were heavy smokers, with more than 10 years of smoking, the age of starting smoking above 10 years, and using filter type cigarettes. Bivariate analysis with Somer's D test showed no a significant relationship between smoking behavior and the incidence of pulmonary tuberculosis disease with a value of  $p=0.471$  ( $>0,05$ ). So there is no a significant relationship between smoking behavior and the incidence of pulmonary tuberculosis in the UPT Puskesmas Medan Teladan.

**Keywords:** Effect of Cigarettes, Smoking Behavior, Pulmonary Tuberculosis.

### **PENDAHULUAN**

Tuberkulosis merupakan penyakit menular yang disebabkan oleh infeksi bakteri *Mycobacterium tuberculosis* yang tergolong dalam masalah kesehatan utama di dunia karena terus mengalami peningkatan setiap tahunnya. Penyakit ini menular langsung melalui droplet orang yang telah terinfeksi kuman basil tuberkulosis yang dapat berasal

dari percikan droplet saat berbicara, batuk atau bersin. Bakteri ini sering menyerang parekim paru sehingga mengakibatkan TB paru, akan tetapi juga dapat menyerang bagian atau organ tubuh lainnya seperti kelenjar limfe, pleura, tulang, dan organ ekstra paru lainnya.<sup>1</sup>

World Health Organization (WHO) memperkirakan sekitar 10,6 juta orang di dunia mengalami TBC pada tahun 2022 dan menyebabkan sekitar 1,3 juta kematian secara global. Terdapat delapan negara dengan beban kasus tuberkulosis tertinggi yaitu; India (27%), Indonesia (10%), Cina (7.1%), Filipina (7,0%), Pakistan (5,7%), Nigeria (4,5%), Bangladesh (3,6%) dan Republik Demokratik Kongo (3,0%).<sup>2</sup>

Berdasarkan Global TB Report Tahun 2023, Indonesia menempati peringkat kedua di dunia yang memiliki estimasi kasus TB baru sebanyak 1.060.000 kasus dengan kematian mencapai 134.000 per tahun. Di Indonesia terdapat lebih dari 724.309 kasus TB baru ditemukan pada tahun 2022, dan jumlahnya meningkat menjadi 820.789 kasus pada tahun 2023, atau mengalami peningkatan hingga 77%. Pada Tahun 2024, Sumatera Utara menempati urutan ke-3 sebagai provinsi 2 dengan kasus TB terbesar setelah Jawa Barat dan Jawa Timur, dengan estimasi sebanyak 74.434 kasus atau 7,1% kasus di Indonesia. Kasus tertinggi ada di Kota Medan sebanyak 3.775 kasus.<sup>3</sup>

Kemenkes (2022) menyatakan bahwa kasus TB paru umumnya didominasi oleh laki-laki dibandingkan perempuan, disebabkan karena gaya hidup laki-laki yang kurang sehat seperti merokok dan mengonsumsi minuman beralkohol yang dapat menyebabkan sistem pertahanan tubuh menurun dan lebih mudah terpapar dengan agen penyebab TB paru. Data Badan Penelitian dan Pengembangan Kesehatan (Litbangkes) menunjukkan bahwa perokok memiliki risiko tiga kali lipat terkena TB Paru dibandingkan bukan perokok, dimana paparan aktif atau pasif terhadap tembakau dapat meningkatkan risiko tuberkulosis.<sup>4-6</sup>

Berdasarkan data The Tobacco Atlas dalam Kementerian Kesehatan (2020), Indonesia menempati urutan ketiga setelah China dan India dalam presentase perokok terbanyak. Meskipun bahaya rokok sudah banyak diinformasikan namun jumlah perokok di Indonesia tidak menurun, bahkan ada kecenderungan meningkat setiap tahun.<sup>7,8</sup>

Laporan Dinas Kesehatan Kota Medan, diketahui bahwa pada tahun 2024 kota Medan menjadi kota yang tertinggi dengan prevalensi TB Paru di Provinsi Sumatera Utara yaitu 3.775 penemuan kasus. Berdasarkan data di Puskesmas Teladan kejadian TB paru pada 2021 mengalami penurunan yang disebabkan oleh COVID-19. Pada data 2020 yang terdiagnosis TB paru sebanyak 210 orang dan data 2021 mengalami penurunan yaitu menjadi 193 orang. Pada tahun 2022 terdapat jumlah kasus TB paru sebanyak 201 orang. Pada tahun 2023, penderita TB mengalami peningkatan yang signifikan dari tahun sebelumnya yaitu sebanyak 248 orang dan pada tahun 2024 peningkatan TB paru pun semakin melonjak tinggi setiap bulannya, dengan jumlah penderita TB paru 300 orang dalam 1 tahun. Merokok dapat memengaruhi tingkat risiko terinfeksi mikobakterium TB, meningkatkan risiko penyakit TB menjadi aktif, atau meningkatkan angka kematian akibat TB.<sup>9</sup>

## METODE

Penelitian ini merupakan penelitian analitik observasional dengan pendekatan *cross sectional*. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuesioner. Populasi dari penelitian ini adalah pasien TB paru yang berobat ke Puskesmas Medan Teladan pada 23 Desember 2024 sampai 11 Januari 2025 yaitu sebanyak 52 orang. Kriteria Inklusi; 1. Pasien yang sedang menjalani pengobatan TB paru; 2. Pasien yang merokok; 3. Pasien yang berusia  $\geq 17$  tahun; 4. Pasien yang berobat ke poli TB UPT Puskesmas Medan Teladan; 5. Pasien yang berdomisili di wilayah kerja UPT Puskesmas Medan Teladan; 6. Pasien dapat membaca dan menulis; 7. Bersedia menjadi responden penelitian. Kriteria Eksklusi; 1. Pasien yang sudah selesai menjalani pengobatan TB paru; 2. Pasien yang tidak bersedia menjadi responden penelitian. Sampel yang memenuhi kriteria inklusi dan eksklusi sebanyak 34 orang diambil dengan metode *consecutive sampling*.

## HASIL

### Analisa Univariat

**Tabel 1. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Kelamin**

Jenis Kelamin	f	%
Laki-laki	21	61.8
Perempuan	13	38.2
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 1 dapat diketahui responden berjenis kelamin laki-laki sebanyak 21 orang (61,8%) dan perempuan sebanyak 13 orang (38,2%).

**Tabel 2. Distribusi Responden Berdasarkan Usia**

Usia (Tahun)	f	%
17 – 24	3	8.8
25 – 32	7	20.6
33 – 40	5	14.7
41 – 48	8	23.5
49 – 56	7	20.6
57 - 64	4	11.8
<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Table 2, hasil penelitian menunjukkan bahwa responden dengan jumlah terbanyak berada pada kategori usia 41-48 tahun, yaitu sebanyak 8 orang (23,5%), dan jumlah terkecil berada pada kategori usia 17-24 tahun, yaitu sebanyak 3 orang (8,8%).

**Tabel 3. Distribusi Responden Berdasarkan Kejadian Penyakit TB Paru**

Kejadian TB Paru	f	%
BTA (+)	11	32.4
Klinis/Radiologis	23	67.6
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa distribusi kejadian TB Paru dengan BTA (+) dijumpai pada 11 orang (32,4%), sedangkan berdasarkan klinis atau radiologis dijumpai pada 23 orang (67,6%).

**Tabel 4. Distribusi Responden Berdasarkan Perilaku Merokok**

Perilaku Merokok	f	%
Ringan	7	20.6
Sedang	12	35.3
Berat	15	44.1
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 4 dapat diketahui bahwa responden dengan perilaku merokok kategori ringan sebanyak 7 orang (20.6%), kategori sedang sebanyak 12 orang (35.3%), dan kategori berat sebanyak 15 orang (44,1%).

**Tabel 5. Distribusi Responden Berdasarkan Lama Riwayat Merokok**

Lama Riwayat Merokok	f	%
< 10 Tahun	10	29.4
≥ 10 Tahun	24	70.6
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui bahwa responden dengan lama riwayat merokok <10 tahun dijumpai pada 10 orang (29,4%), sedangkan lama riwayat merokok ≥10 tahun sebanyak 24 orang (70,6%).

**Tabel 6. Distribusi Responden Berdasarkan Usia Mulai Merokok**

Usia Mulai Merokok	f	%
< 10 Tahun	4	11.8
≥ 10 Tahun	30	88.2
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui responden dengan kategori usia mulai merokok <10 tahun dijumpai pada 4 orang (11,8%), sedangkan pada kategori usia mulai merokok ≥10 tahun dijumpai sebanyak 30 orang (88,2%).

**Tabel 7. Distribusi Responden Berdasarkan Jenis Rokok**

Jenis Rokok	f	%
Filter	26	76.5
Non-Filter	8	23.5
<b>Jumlah</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan Tabel 7 dapat diketahui bahwa responden dengan jenis rokok filter sebanyak 26 orang (76,5%), sedangkan dengan jenis rokok non-filter sebanyak 8 orang (23,5%).

**Analisa Bivariat**

**Tabel 8. Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Penyakit TB Paru**

Kejadian Penyakit TB Paru	Perilaku Merokok						Total	P value
	Ringan		Sedang		Berat			
	N	%	N	%	N	%	N	%
Sputum BTA (+)	2	18.2	3	27.3	6	54.5	11	100
Klinis/Radiologis	5	21.7	9	39.1	9	39.1	23	100
<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>20.6</b>	<b>12</b>	<b>35.3</b>	<b>15</b>	<b>44.1</b>	<b>34</b>	<b>100</b>

Berdasarkan hasil uji statistik Somer’s D diperoleh P value = 0,471 (p>0,05), jadi dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Medan Teladan periode Desember 2024 – Januari 2025.

**PEMBAHASAN**

Kejadian penyakit Tuberkulosis Paru dapat ditegakkan melalui diagnosis berdasarkan gejala klinis, pemeriksaan bakteriologi, radiologi, dan pemeriksaan penunjang lainnya. Penelitian yang dilakukan oleh Sri (2023) terhadap pasien TB Paru di Puskesmas Belawan Kota Medan mendapatkan hasil yang sama dengan penelitian ini, dimana dari total 66 responden, responden dengan TB paru dengan terkonfirmasi klinis/radiologis dijumpai pada 35 orang (53,1%) lebih banyak daripada responden dengan hasil TB paru dengan konfirmasi BTA (+) yaitu pada 31 orang (46,9%).<sup>10</sup>

Seseorang yang memiliki gejala tuberkulosis umumnya dianjurkan untuk melakukan pemeriksaan radiologis (rontgen toraks) maupun pemeriksaan BTA. Pemeriksaan BTA sering dinilai lebih baik untuk mendiagnosis tuberkulosis daripada rontgen radiologi, karena pada pemeriksaan BTA dapat mendeteksi bakteri penyebab TB secara langsung, dimana hasil BTA positif menunjukkan bahwa pasien sudah pasti terinfeksi bakteri tuberkulosis. Sedangkan pada rontgen radiologi hanya dapat menunjukkan adanya tanda infeksi bakteri pada paru-paru, atau tidak dapat menentukan apakah infeksi tersebut disebabkan oleh bakteri penyebab TB atau bukan.<sup>11</sup>

Perilaku merokok termasuk kedalam perilaku yang mempengaruhi imunitas tubuh, dimana kebiasaan merokok akan merusak mekanisme pertahanan paru terutama kemampuan makrofag dalam memfagosit bakteri. Hal ini akan menyebabkan terjadinya peningkatan risiko pertumbuhan bakteri, termasuk bakteri TB paru. Akibat yang ditimbulkan dari rokok akan sangat berbahaya pada seseorang yang memiliki riwayat merokok dalam jangka waktu yang relatif lama. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Wahyudi (2017) yang melaporkan bahwa pasien TB Paru yang merokok ≥10 tahun lebih banyak yaitu 121 orang (55,3 %), dibandingkan dengan pasien dengan lama merokok <10 tahun yaitu 98 orang (44,7%).<sup>12</sup>

Ghasemia (2009) menyatakan bahwa semakin lama seseorang merokok, maka semakin banyak gangguan kesehatan yang ditimbulkan dari kandungan dalam rokok. Hal ini dikarenakan zat kimia berbahaya yang terdapat pada rokok maupun asap rokok jika dihisap dalam jangka waktu yang lama akan terakumulasi dalam tubuh dan berakibat pada rusaknya fungsi organ dalam tubuh terutama fungsi pertahanan paru. Rusaknya fungsi pertahanan paru menyebabkan sistem kekebalan menurun dan fungsi fagositosis rusak sehingga menyebabkan risiko terinfeksi bakteri tuberkulosis.<sup>13,14</sup>

Usia pertama kali merokok menjadi salah satu faktor risiko kejadian tuberkulosis karena mempengaruhi lama merokok. Menurut Bustan (2007), usia mulai merokok dikategorikan sejak umur <10 tahun atau ≥10 tahun. Hasil ini sejalan dengan penelitian Riza<sup>15</sup>, dimana responden yang memulai merokok pada usia ≥10 tahun lebih banyak yaitu 31 orang (62,0%), dibandingkan dengan responden yang mulai merokok di usia < 10 tahun yaitu 19 orang (38,0%).<sup>15</sup>

Seseorang yang memulai perilaku merokok semasa remaja akan memiliki kemungkinan terbesar untuk merokok dalam jangka waktu yang lama, hal ini berkaitan dengan beberapa penelitian yang mengatakan bahwa kejadian TB Paru akan meningkat apabila melakukan perilaku merokok dalam jangka waktu yang lama. Seseorang yang pertama kali mulai merokok awalnya tidak akan merasakan efek yang menyenangkan dari rokok tersebut, karena nikotin pada rokok memiliki efek toksik pada penggunaan untuk pertama kalinya seperti batuk, pusing dan mual. Namun, ketika seseorang tersebut tetap memaksa untuk merokok maka tubuh akan menciptakan lebih banyak reseptor nikotin yang menyebabkan asupan nikotin meningkat dan tubuh secara fisiologis akan bergantung pada nikotin. Akibatnya perokok akan mengalami efek ketagihan untuk mengkonsumsi rokok. Dapat disimpulkan bahwa usia mulai merokok mempengaruhi lama merokok dimana semakin muda usia seseorang mulai merokok, maka semakin lama seseorang memiliki riwayat merokok dan makin sulit untuk berhenti merokok, serta lamanya seseorang merokok dapat menimbulkan risiko kejadian tuberkulosis paru.<sup>16</sup>

Jenis rokok yang dihisap masih menjadi kontroversi antara berhubungan secara signifikan atau tidak terhadap kejadian TB Paru. Hasil penelitian ini menemukan hasil yang sama dengan penelitian oleh Wahyudi (2017) di Puskesmas Rawat Inap Panjang, menunjukkan hasil yang sama, dimana responden dengan jenis rokok filter lebih banyak yaitu 124 orang (56,62%) dibandingkan dengan responden yang menggunakan jenis rokok non-filter yaitu 95 orang (43,38%).<sup>12</sup>

Jenis rokok non-filter (kretek) dianggap lebih berbahaya karena kandungan zat adiktif yang lebih banyak terkandung di dalamnya seperti nikotin, tar, karbon monoksida, sehingga menimbulkan efek kecanduan yang lebih kuat dibandingkan dengan jenis rokok filter. Menurut Nurjana (2018), rokok filter menyaring sebagian tar tembakau dan mengurangi kandungan nikotin sebesar 25-50%. Nikotin yang terdapat pada rokok filter memiliki kandungan nikotin 14-28 mg per batang. Dengan kandungan nikotin yang lebih besar serta tidak ada penyaring maka risiko masuknya nikotin kedalam paru-paru pada rokok non-filter lebih besar, sehingga semakin banyak nikotin yang masuk ke paru-paru maka perokok akan berisiko terkena penyakit Tuberkulosis Paru.<sup>17-19</sup>

Hasil dari tabel silang hubungan perilaku merokok dengan kejadian penyakit TB Paru didapati responden dengan perilaku merokok kategori ringan sebanyak 2 orang (8,2%) terkonfirmasi dengan BTA (+) dan 5 orang (21,7%) terkonfirmasi klinis/radiologis. Responden dengan perilaku merokok sedang yang terkonfirmasi dengan BTA (+) sebanyak 13 orang (27,3%) dan yang terkonfirmasi klinis/radiologis sebanyak 9 orang (39,1%). Sedangkan responden pada kategori perokok berat yang terkonfirmasi BTA (+) yaitu sebanyak 6 orang (54,5%) dan terkonfirmasi klinis/radiologis sebanyak 9 orang (39,1%). Berdasarkan hasil uji statistik Somer's D diperoleh  $p\text{-value} = 0,471$  ( $p > 0,05$ ), sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian penyakit TB Paru di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Medan Teladan. Hal ini dapat disebabkan oleh jumlah responden yang diteliti cukup sedikit oleh karena waktu penelitian yang tergolong cukup singkat, serta kemungkinan terdapat responden bias oleh karena pertanyaan sensitif serta situasi dan kondisi responden yang berbeda-beda, sehingga menyebabkan jawaban yang diberikan tidak mencerminkan keadaan yang sebenarnya.

Hasil penelitian ini sejalan dengan yang dilakukan oleh Ernawati (2017) yang menunjukkan bahwa tidak terdapat hubungan antara kebiasaan merokok dengan kejadian tuberkulosis paru dengan nilai signifikansi  $p\text{-value} = 0,489$ . Penelitian Darmastuti (2020) juga menjelaskan bahwa secara statistik tidak terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan angka kejadian TB Paru di Puskesmas Kenjeran Surabaya pada tahun 2017-2018 dengan nilai signifikansi  $p\text{-value} = 0,601$ . Penelitian ini juga sejalan dengan penelitian Tia dkk. (2024) yang menunjukkan bahwa faktor kebiasaan merokok tidak memiliki hubungan yang signifikan dengan kejadian tuberkulosis paru di wilayah kerja UPTD Puskesmas Purbaratu Kota Tasikmalaya tahun 2023 dengan nilai  $p\text{-value}$  yang diperoleh 0,282.<sup>20</sup>

Perilaku merokok termasuk kedalam perilaku yang mempengaruhi imunitas tubuh, dimana kebiasaan merokok akan mengganggu efektivitas mekanisme pertahanan saluran pernafasan yaitu *mucociliary clearance* yang terdiri dari sel bersilia (*ciliated columnar clearance*) dan sel goblet (penghasil mukus). Kandungan rokok maupun asap rokok dapat merangsang pembentukan mukus dan menurunkan pergerakan silia, sehingga terjadi penumpukan mukus yang dapat meningkatkan risiko untuk tumbuhnya bakteri, termasuk bakteri tuberkulosis. Asap rokok meningkatkan tahanan jalan napas (*airway resistance*) sehingga menyebabkan pembuluh darah di paru-paru mudah bocor dan akan merusak makrofag alveolar yang membuat paru-paru lebih sulit untuk merespon terhadap bakteri yang masuk. Secara substansial hubungan yang ditunjukkan antara perilaku merokok dan kejadian tuberkulosis ini adalah berbanding lurus, yaitu semakin banyak jumlah rokok yang dihisap dapat meningkatkan risiko untuk terinfeksi tuberkulosis, meningkatkan keparahan penyakit tuberkulosis, meningkatkan kekambuhan tuberkulosis, serta meningkatkan kegagalan terhadap terapi tuberkulosis. Banyaknya pajanan asap rokok ini dipengaruhi oleh kuantitas rokok yang dihisap serta faktor lain yang mendukung seperti lama riwayat merokok, usia mulai merokok, serta jenis rokok.<sup>21</sup>

### **KETERBATASAN PENELITIAN**

Penelitian ini memiliki berbagai keterbatasan maupun kelemahan yaitu:

1. Penelitian ini bersifat *cross sectional*, yang artinya penelitian ini hanya dapat menganalisis karakteristik responden dalam suatu periode tertentu atau waktu penelitian tergolong singkat, sehingga peneliti tidak dapat menilai konsistensi responden dalam kurun waktu yang lebih lama.
2. Kemungkinan terdapat responden bias karena disebabkan oleh hal-hal seperti:
  - Instrumen penelitian berupa kuesioner yang mungkin responden salah interpretasi terhadap pertanyaan pada kuesioner.
  - Ketidakjujuran responden dalam menjawab pertanyaan yang mungkin disebabkan karena pertanyaan sensitif serta situasi dan kondisi responden yang berbeda-beda, sehingga menyebabkan jawaban responden tidak mencerminkan keadaan yang sebenarnya.
3. Peneliti kesulitan meneliti faktor-faktor lain yang menjadi resiko untuk terkena penyakit TB Paru karena responden penelitian sedikit. Dikarenakan variabel yang diteliti cukup banyak, maka jumlah responden penelitian juga harus dalam jumlah yang cukup besar.
- 4.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan:

1. Terdapat hubungan yang signifikan antara perilaku merokok dengan kejadian penyakit Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPT Puskesmas Medan Teladan periode Desember 2024 – Januari 2025.
2. Mayoritas responden pada penelitian ini memiliki jenis kelamin laki-laki, kategori usia produktif, memiliki riwayat penyakit Tuberkulosis Paru yang terkonfirmasi secara klinis/radiologis, dan memiliki perilaku merokok.
3. Mayoritas responden berdasarkan perilaku merokok pada penelitian ini merupakan kategori perokok berat, dengan lama merokok lebih dari 10 tahun, usia mulai merokok diatas 10 tahun, dan menggunakan rokok jenis filter.

### **SARAN**

1. Bagi Institusi Pendidikan, hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai referensi serta menjadi intervensi yang berbasis bukti ilmiah/*evidence based* yang dapat diimplementasikan dalam perkuliahan.
2. Bagi Puskesmas Teladan kota Medan dapat menambah pendidikan kesehatan ataupun promosi kesehatan yang dapat diberikan kepada masyarakat mengenai perilaku merokok yang berisiko terhadap kejadian penyakit Tuberkulosis Paru.
3. Bagi Peneliti selanjutnya diharapkan dapat melakukan penelitian lanjutan dengan menggunakan rancangan penelitian yang berbeda seperti *case control* maupun kohort dengan menambahkan variabel yang berbeda.

### **DAFTAR PUSTAKA**

1. PDPI. *Tuberkulosis: Pedoman Diagnosis Dan Penatalaksanaan Di Indonesia*. Perhimpunan Dokter Paru Indonesia (PDPI); 2021.
2. World Health Organization. *Global Tuberculosis Report*. World Health Organization (WHO); 2023.
3. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara. *Profil Kesehatan Provinsi Sumatra Utara Tahun 2023*. Dinas Kesehatan Provinsi Sumatera Utara; 2024.
4. Gajalakshmi V, Peto R, Kanaka TS, Jha P. Smoking and Mortality From Tuberculosis and Other Diseases in India: Retrospective Study of 43.000 Adult Male Deaths and 35.000 Controls. *Lancet*. 2003;362:507-515. doi:10.1016/S0140-6736(03)14109-8
5. Marieta A, Lestari K. Rokok dan Berbagai Masalah Kesehatan Yang Ditimbulkannya. *Farmaka*. 2022;20(2):56-63.
6. Kemenkes RI. *Strategi Nasional Penanggulangan Tuberkulosis Di Indonesia 2020-2024*. Kementerian Kesehatan RI; 2020.
7. TCSC-IAKMI. *Atlas Tembakau Indonesia Tahun 2020*. Tobacco Control Support Center-Ikatan Ahli Kesehatan Masyarakat Indonesia (TCSC-IAKMI) Hak; 2020. <http://www.tcsc-indonesia.org/wp-content/uploads/2020/06/Atlas-Tembakau-Indonesia-2020.pdf>
8. TCSC - IAKMI. *Fakta Tembakau Dan Permasalahannya Di Indonesia*. 5th ed. Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2014.
9. Kemenkes RI. *Petunjuk Klinis Penanganan Infeksi Laten Tuberkulosis (ILTb)*. (Pambudi I, Widada S, Lukitosari

- 
- E, eds.). Kementerian Kesehatan Republik Indonesia; 2020.
10. Mulyadi, Mudatsir nurlina. Hubungan Tingkat Kepositivan Pemeriksaan Basil Tahan Asam (BTA) dengan Gambaran Luas Lesi Radiologi Toraks pada Penderita Tuberkulosis Paru yang Dirawat di SMF Pulmonologi RSUDZA Banda Aceh. *J Respir Indo*. 2011;31(3):133-137.
  11. Suganda HP, Majdawati A. Hubungan Gambaran Foto Thorax dengan Hasil Pemeriksaan Sputum BTA pada Pasien dengan Klinis Tuberkulosis. *Mutiara Med*. 2013;13(1):13-21.
  12. Wahyudi WT. Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian TB Paru di Puskesmas Rawat Inap Panjang Tahun 2015. *J Kesehat Holistik*. 2017;11(2):117-122.
  13. Sopacuaperu SK V, Wowor TJF, Naziyah. Faktor-Faktor yang Berhubungan dengan Kejadian Penyakit Tuberkulosis Paru Di XYZ. *J Ilm Sain dan Teknol*. 2024;2(3):166-177. <https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/view/1134/1060>
  14. Ghasemian R, Najafi N, Yadegarinia D, Alian S. Association Between Cigarette Smoking and Pulmonary Tuberculosis in Men: A Case-Control Study in Mazandaran, Iran. *Iran J Clin Infect Dis*. 2009;4(3):135-141.
  15. Riza LL, Sukendra DM. Hubungan Perilaku Merokok dengan Kejadian Gagal Konversi Pasien Tuberkulosis Paru di Balai Kesehatan Paru Masyarakat (BKPM) Wilayah Semarang. *Public Heal Perspect J*. 2017;2(1):89-96.
  16. Miftahul Maqfirah, Muhammad Siri Dangnga, Henni Kumaladewi Hengky. Pengaruh Merokok Terhadap Kejadian Konversi Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru di Kota Parepare. *J Ilm Mns Dan Kesehat*. 2020;3(2):206-217. doi:10.31850/makes.v3i2.301
  17. Nurjana MA. Faktor Risiko Terjadinya Tuberculosis Paru Usia Produktif (15-49 Tahun) di Indonesia. *Media Litbangkes*. 2018;25(3):163-170.
  18. Wahyuni M, Amir Z, Yunita R, Rahardjo W, Abidin A. Pengaruh Merokok Terhadap Konversi Sputum pada Penderita Tuberkulosis Paru Kategori I. *J Respir Indo*. 2016;36(2):106-112.
  19. Mariani KR, Kartini. Derajat Merokok Berhubungan dengan Kadar Hemoglobin pada Pria Usia 30-40 Tahun. *J Biomedika dan Kesehat*. 2018;1(1):85-92.
  20. Dewi TL, Saraswati D, dan Maywati. Faktor Risiko yang Berhubungan dengan Kejadian Tuberkulosis Paru di Wilayah Kerja UPTD Puskesmas Purbaratu Kota Tasikmalaya Tahun 2023. *J Kesehatan Komunitas Indonesia*. 2024;20(1):9-19.
  21. Harahap IW, Mutahar R, Yeni Y. Analisis Hubungan Derajat Merokok dengan Kejadian Tuberkulosis pada Perokok di Indonesia (Analisis Data IFLS 2014). *J Ilmu Kesehat Masy*. 2017;8(3):169-179. doi:10.26553/jikm.2017.8.3.169-179