

RESIKO TERJADINYA TB PARU DARI RIWAYAT MEROKOK: STUDI KASUS

Ernalinda Rosya^{1*}, Eka Septiani²

¹⁻² Program Studi Ners, Universitas Esa Unggul, Jakarta, Indonesia
Jl. Arjuna Utara No. 9 Duri Kupa, Kebon Jeruk, Jakarta Barat 11510

*Korespondensi E-mail: ernalinda.rosya@esaunggul.ac.id

Submitted: 26 September 2022, Revised: 30 September 2022, Accepted: 30 September 2022

Abstract

Background: Tuberculosis (TB) is an infectious disease which is the main cause of poor health. Pulmonary TB is also one of the top 10 causes of death worldwide and the leading cause of death from an infectious agent that can be transmitted easily. The number of pulmonary TB patients continues to increase with an average increase of 3,145 per year. There has been no provision that increases the risk of pulmonary TB. **Objective:** The purpose of this study was to examine the risk factors for pulmonary TB from a history of smoking. **Methods:** Research method with case studies conducted on 85 respondents. The sampling technique used was purposive sampling, with inclusion criteria: 15-50 years old, domiciled in the work area of the study site, can read and write and exclusion criteria: incomplete medical records. **Results:** The results showed that more than half (55.1%) of the respondents had a history of smoking. From the responses who had a history of smoking, it was found that most (48%) smoked every day with several 1-5 cigarettes per day as many as 57.4% of respondents and an average smoking history of 1-5 years as much as 70.2%. **Conclusion:** The average risk of pulmonary TB can be from a history of smoking

Keyword: Pulmonary TB, Risk of Pulmonary TB, History of Smoking

Abstrak

Latarbelakang: Tuberkulosis (TB) adalah penyakit menular yang merupakan penyebab utama jeleknya kesehatan. TB paru juga salah satu dari 10 penyebab utama kematian di seluruh dunia dan penyebab utama kematian akibat satu agen infeksius yang dapat menular dengan mudah. Jumlah penderita TB Paru terus terjadi peningkatan dengan rata-rata peningkatan 3.145 pertahun. Belum adanya ketetapan bahwa merokok meningkatkan resiko terjadinya TB Paru. **Tujuan:** Tujuan penelitian ini untuk melihat faktor resiko terjadinya TB paru dari riwayat merokok. **Metode:** Metode penelitian dengan studi kasus yang dilakukan pada 85 responden. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah *purposive sampling*, dengan kriteria inklusi: berusia 15-50 tahun, berdomisili diwilayah kerja lokasi penelitian, bisa baca tulis dan kriteria eklusi: catatan rekam medis yang tidak lengkap. **Hasil:** Hasil penelitian menunjukkan lebih dari sebagian (55,1%) responden memiliki riwayat merokok. Dari respon yang memiliki riwayat merokok tersebut didapatkan Sebagian besar (48%) merokok setiap hari dengan jumlah 1-5 batang perhari sebanyak 57,4% responden dan riwayat merokok rata-rata 1-5 tahun sebanyak 70,2%. **Kesimpulan:** Rata-rata resiko terjadinya TB Paru bisa dari riwayat merokok.

Kata kunci: TB Paru, Resiko TB Paru, Riwayat Merokok

Pendahuluan

Tuberkulosis (TB) adalah salah satu dari 10 penyebab utama kematian oleh agen infeksius diseluruh dunia. TB Paru juga merupakan penyebab utama jeleknya status kesehatan. Sekitar seperempat populasi dunia terinfeksi M. Tuberculosis dan dengan demikian berisiko terkena penyakit TB. Peningkatan jumlah kasus TB terjadi setiap tahun (World Health Organization, 2021).

Indonesia adalah negara dengan beban TB Paru peringkat ke-3 tertinggi didunia setelah India dan China. diperkirakan ada 824.000 kasus TB Paru di Indonesia. pasien TBC Paru yang berhasil ditemukan, diobati, dan dilaporkan ke dalam sistem informasi nasional hanya 393.323 (48%). Masih ada sekitar 52% kasus TB Paru yang belum ditemukan atau sudah ditemukan namun belum dilaporkan (World Health Organization, 2021). Sedangkan diprovinsi DKI Jakarta pengidap penyakit TB Paru pada tahun 2018 sebanyak 32.570 atau sekitar 0,3% dari total penduduk DKI Jakarta. Pada tahun 2015 warga DKI Jakarta yang menderita penyakit TB Paru hanya 23.133 jiwa, namun jumlah ini terus meningkat setiap tahunnya hingga 2018 dengan rata-rata peningkatan 3.145 jiwa per tahunnya, dengan peningkatan tertinggi terjadi pada tahun 2016 bertambah sebanyak 5.259 jiwa (Risikesdas, 2018).

Peningkatan kasus TB Paru ini dapat ditekan dengan mengurangi prevalensi faktor risiko terkait kesehatan untuk TB, menyediakan pengobatan pencegahan untuk orang dengan infeksi TB laten, dan mengambil tindakan multisektoral pada faktor penentu infeksi dan penyakit TB yang lebih luas (misalnya kemiskinan, kualitas perumahan dan kurang gizi) (World Health Organization, 2021).

Penyakit TB Paru lebih banyak menyerang laki-laki dibandingkan perempuan dikarenakan kebiasaan merokok. Perokok adalah mereka yang merokok setiap hari untuk jangka waktu minimal 6 bulan selama hidupnya (World Health Organization, 2021). Diperkirakan 1,3 miliar orang diseluruh dunia mengkonsumsi rokok (tembakau). Perokok ini sebagian besar berada dinegara-negara terbelakang atau berkembang. Negara-negara ini umumnya memiliki angka kejadian TB Paru yang tinggi (Silva et al., 2018). Diperkirakan 1.3 miliar orang merokok dan tinggal dinegara berpenghasilan rendah maupun menengah dimana dinegara tersebut kasus TB Paru tinggi (Lin et al., 2009).

Dari beberapa penelitian dan kasus ditemukan TB paru kasusnya terus meningkat, sedangkan beberapa intervensi untuk mencegahnya juga sudah dilakukan namun masih saja terjadi peningkatan. Untuk itu penelitian melakukan identifikasi terhadap factor yang beresiko kemungkinan terjadinya TB paru, yaitu merokok. Walaupun sudah ada penelitian terdahulu tentang ini, namun belum dijelaskan tentang riwayat merokok sebagai resiko meningkatkan kejadian TB paru.

Penelitian ini bertujuan mengetahui riwayat merokok yang meliputi frekuensi merokok, jumlah konsumsi rokok setiap hari dan sudah berapa lama merokok, sehingga dari riwayat ini bisa dilihat resiko kejadian TB Paru pada perokok tersebut

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif karena peneliti ingin mengetahui riwayat merokok beresiko terjadinya TB paru di Puskesmas Poris Gaga Lama. Populasi dalam penelitian yang dilakukan merupakan masyarakat yang terkena tuberkulosis paru di Puskesmas Poris Gaga Lama 108 pasien. Teknik pengambilan sampel yang digunakan peneliti adalah nonprobability sampling dengan jumlah sampel 85 pasien. Penghitungan jumlah sampel berdasarkan rumus Slovin. Cara pengambilan sampel yang digunakan adalah purposive sampling. Dengan kriteria inklusi Laki-laki dan wanita usia 15-50 tahun. Bertempat tinggal di wilayah Puskesmas Poris Gaga Lama, bisa baca dan tulis, penderita TB Paru yang memiliki anggota keluarga dengan riwayat TB Paru. Kriteria eksklusi: Catatan rekam medik tidak lengkap (seperti alamat, hasil laboratorium dan radiologi).

Alat pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan lembar kuesioner yang terdiri dari data identitas responden berupa nama (inisial), usia, jenis kelamin dan data terkait riwayat merokok. Penelitian ini telah lolos uji etik dari komisi etik penelitian Universitas Esa Unggul Nomor : 0239-20233/DPKE-KEP/FINAL-EA/VII/2020.

Pengolahan data menggunakan program statistik computer. Jenis analisis pada penelitian ini adalah analisis univariat merupakan analisa yang dilakukan untuk menganalisis dan mendeskripsikan karakteristik setiap variabel dari hasil penelitian

Hasil

Penelitian dilakukan pada 85 responden yang menderita TB paru. Hasil penelitian terlihat pada tabel dibawah ini

Tabel 1.
Distribusi Karakteristik Responden

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Umur		
15 – 26 tahun	39	45,9
27 – 38 tahun	23	27,1
39 – 50 tahun	23	27,1
Jenis Kelamin		
Laki - laki	57	67,1
Perempuan	28	32,9
Status Pekerjaan		
Tidak bekerja	31	36,5
Bekerja	52	61,2
Pensiun	2	2,4
Status Pendidikan		

Rendah	31	36,5
Menengah	48	56,5
Tinggi	6	7,1

Tabel 1. diatas menunjukkan bahwa sebagian (45,9%) penyakit TB paru terjadi pada usia produktif (15 – 50 tahun). Penderita TB paru lebih dari Sebagian (67,1%) berjenis kelamin laki – laki. Pekerjaan penderita TB paru lebih dari sebagian (61,2%) bekerja (wiraswasta, buruh, petani, PNS). Sebagian (56,5%) penderita TB paru berpendidikan menengah (SMP sampai SMA).

Tabel 2.
Distribusi Frekuensi Riwayat Merokok Responden

Variabel	Frekuensi (f)	Persentase (%)
Riwayat merokok		
Ya	47	55
Tidak	38	45
Frekuensi merokok		
Setiap hari	23	48,9
3 - 4 x seminggu	19	40,4
3 – 4 x sebulan	5	10,6
Konsumsi rokok / hari		
1 – 5 batang	27	57,4
6 – 14 batang	14	29,7
> 15 batang	6	12,7
Lama merokok		
1 – 5 tahun	33	70,2
> 5 – 10 tahun	14	29,8

Tabel 2. diatas menunjukkan bahwa sebagian (55%) responden memiliki riwayat merokok. Dari 47 responden yang memiliki riwayat merokok 23 responden merokok setiap hari. Sebanyak 27 responden mengkonsumsi rokok 1 – 5 batang perhari. Penderita TB paru yang memiliki riwayat merokok sudah mengkonsumsi rokok 1 – 5 tahun sebanyak 33 responden.

Pembahasan

Usia merupakan alat yang digunakan dalam mengukur lamanya benda atau makhluk dengan menggunakan satuan waktu (Tamamengka & Kepel, 2019). TB paru menyerang hampir semua golongan umur khususnya ditemukan pada usia produktif (15-50 tahun). Pada usia tersebut apabila seseorang menderita TB paru, maka dapat mengakibatkan individu tersebut tidak produktif lagi bahkan dapat menjadi beban bagi keluarganya. Usia produktif merupakan usia dimana seseorang

berada pada tahap untuk bekerja atau menghasilkan sesuatu baik untuk diri sendiri maupun orang lain. Penelitian ini sejalan dengan (Rakhmawati et al., 2019). TB paru banyak terjadi pada usia dewasa dimungkinkan oleh dua penyebab. Pertama orang dewasa tersebut pernah terinfeksi TB paru primer dilingkungannya pada waktu kecil akan tetapi tidak dilakukan preventif dengan baik sehingga muncul pada saat dewasa. Kemungkinan yang kedua, adanya aktivitas dan lingkungan pekerjaan pada kelompok orang dewasa yang berinteraksi dengan penderita TB paru atau lingkungan yang memudahkan tertular TB paru. Diusia produktif orang banyak melakukan kegiatan dilingkungan kerja. Lingkungan kerja yang padat akan mempertemukan dengan banyak yang beresiko untuk tertular penyakit TB paru (Dotulong et al., 2015)

Jenis kelamin merupakan perbedaan secara biologis sejak lahir antara perempuan dan laki-laki. Penelitian ini menyebutkan bahwa penderita TB paru lebih banyak ditemukan pada laki-laki. Tingginya penderita TB paru pada laki-laki dikaitkan dengan kebiasaan merokok, dimana perokok paling banyak ditemukan pada laki-laki (Dotulong et al., 2015). Secara epidemiologi dibuktikan terdapat perbedaan antara laki-laki dan perempuan dalam hal penyakit, insidens dan kematian akibat TB paru. Jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko yang kuat untuk penyakit TB (Zhang et al., 2019). Jenis kelamin laki-laki memiliki mobilitas yang tinggi seperti petani, sopir, tukang beca dan tukang ojek dimana memerlukan tenaga yang kuat dibandingkan perempuan yang tinggal di rumah seperti pekerjaan ibu rumah tangga sehingga laki-laki kemungkinan untuk terpapar kuman TB paru lebih besar. Jenis kelamin laki-laki merupakan faktor risiko yang kuat untuk penyakit TB Paru.

Orang dewasa rentan terhadap TB paru. Salah satu penyebabnya karena faktor aktivitas pekerjaan mereka yang banyak terpapar TB paru. Selain itu pekerja kasar rentan terhadap kelelahan. Faktor kelelahan fisik pekerjaan dapat menyebabkan imunitas menurun dan mudah terserang infeksi. Pada penelitian (Luh et al., 2019), bahwa pekerjaan ringan dengan kejadian TB paru BTA (+) lebih besar (61,8 %) daripada kejadian TB paru BTA (-) yaitu (38,2%), sedangkan pekerjaan berat dengan kejadian TB paru BTA (+) lebih besar (55,0 %) daripada kejadian TB paru BTA (-) yaitu (45,0%).

Pendidikan yang memadai akan mempengaruhi pola pikir dan sikap untuk melakukan tindakan. Seseorang yang mempunyai tingkat pendidikan yang tinggi akan mempunyai wawasan yang luas dalam mengantisipasi segala macam persoalan baik di lingkungan keluarga maupun di lingkungan masyarakat, terutama dalam hubungannya dengan pemenuhan kebutuhan keluarganya. Seseorang yang mempunyai pendidikan yang cukup akan memiliki pandangan yang berbeda dengan orang yang tingkat pendidikannya rendah dalam memandang segala persoalan yang dihadapi oleh keluarganya. Dalam kaitannya dengan kejadian TB paru maka pengetahuan akan menjadi hal penting didalam melakukan pencegahan

terhadap terjadinya penyakit TB paru. Pengetahuan tersebut akan sangat dipengaruhi oleh tinggi rendahnya pendidikan formal yang dimiliki (Mohidem et al., 2018).

Merokok merupakan faktor risiko utama yang diakui untuk perkembangan kanker paru-paru, penyakit paru obstruktif kronik dan infeksi pernapasan lainnya, terutama TB paru serta mengganggu respon terhadap pengobatan penyakit (Alavi-Naini et al., 2012; World Health Organization, 2018). Angka jumlah perokok telah menurun di negara-negara maju selama beberapa dekade terakhir, mereka terus meningkat di negara-negara kurang berkembang (Alavi-Naini et al., 2012);(Silva et al., 2018). Merokok tiga kali lebih sering pada pasien TB paru, dibandingkan dengan orang sehat (Alavi-Naini et al., 2012). Pola merokok memiliki efek signifikan secara statistik terhadap keberadaan penyakit TB (Padrão et al., 2018). Sebuah penelitian prospective kohort study di Taiwan menjelaskan perokok jangka panjang yang rentan terhadap efek merokok kemungkinan sudah membawa TB dari awal kehidupan mereka karena itu populasi yang rentan mungkin telah berkurang di perokok lanjut usia (Lin et al., 2009).

Tembakau mengandung lebih dari 4.500 senyawa dalam fase partikulat dan uap yang terdiri dari lima karsinogen dan banyak agen toksik (Wang & Shen, 2009). Peran asap rokok dalam patogenesis tuberkulosis berhubungan dengan disfungsi silia, penurunan respon imun, dan defek respon imun makrofag, dengan atau tanpa penurunan jumlah CD4, meningkatkan kerentanan terhadap infeksi *Mycobacterium tuberculosis*, peningkatan risiko penyakit jantung, kanker paru-paru, infeksi mikroba (Wang & Shen, 2009);(Silva et al., 2018). Makrofag alveolus berikatan dengan basil melalui reseptor komplemen 1, 3, dan 4. Limfosit yang teraktivasi melepaskan sitokin sambil merekrut makrofag, fibroblas, dan limfosit lainnya. Sitokin utama yang terlibat dalam pembentukan granuloma adalah TNF- α , yang dilepaskan oleh makrofag segera setelah terpapar antigen *M. tuberculosis*. TNF- α mengaktifkan makrofag dan sel dendritik.

Pada perokok, nikotin, yang bekerja melalui reseptor nikotinik $\alpha 7$, mengurangi produksi TNF- α oleh makrofag, sehingga mencegah tindakan protektifnya dan mendukung perkembangan tuberkulosis. Sekresi IL-12 oleh makrofag menginduksi produksi IFN- γ dalam sel pembunuh alami. Aspek respons imun ini, yang dikenal sebagai respons Th1, bertujuan untuk menghancurkan *M. tuberculosis* dengan membentuk granuloma fibrosa. Asap rokok secara selektif meningkatkan produksi interleukin-12 dan TNF- α yang rendah, menghambat pembentukan granuloma, yang akan mengandung infeksi pada tahap ini pada individu yang imunokompeten, oleh karena itu merokok menciptakan kondisi yang memungkinkan perkembangan tuberkulosis aktif (Silva et al., 2018).

Hasil dari penelitian kami juga menguatkan laporan sebelumnya. dalam penelitian ini dengan peningkatan konsumsi rokok harian dan durasi merokok, berisiko TB juga. Penelitian ini masih dilakukan secara deskriptif dan jumlah sampel yang digunakan masih kecil. Selain itu waktu penelitian yang masih singkat. Tapi

secara metode penelitian sudah dilakukan dengan case study dan instrument yang digunakan sudah jelas.

Kesimpulan

Menunjukkan bahwa sebagian (55%) responden memiliki riwayat merokok. Dari 47 responden yang memiliki riwayat merokok 23 responden merokok setiap hari. Sebanyak 27 responden mengkonsumsi rokok 1 – 5 batang perhari. Penderita TB paru yang memiliki riwayat merokok sudah mengkonsumsi rokok 1 – 5 tahun sebanyak 33 responden. Hasil penelitian ini menjadi dasar bagi pelayanan kesehatan untuk menigkalkan program pencegahan penularan TB paru dengan perilaku hidup sehat tidak merokok. Peneliti selanjutnya mungkin bisa menganalisis faktor kenapa usia produktif lebih banyak menderita TB paru.

Daftar Pustaka

- Alavi-Naini, R., Sharifi-Mood, B., & Metanat, M. (2012). Association Between Tuberculosis and Smoking. *International Journal of High Risk Behaviors & Addiction*, 1(2), 71. <https://doi.org/10.5812/IJHRBA.5215>
- Dotulong, J., Sapulete, M. R., & Kandou, G. D. (2015). Hubungan Faktor Risiko Umur, Jenis Kelamin dan Kepadatan hunian Dengan Kejadian Penyakit TB Paru di Desa Wori Kecamatan Wori. *Jurnal Kedokteran Komunitas Dan Tropik*.
- Lin, H. H., Ezzati, M., Chang, H. Y., & Murray, M. (2009). Association between tobacco smoking and active tuberculosis in Taiwan: Prospective cohort study. *American Journal of Respiratory and Critical Care Medicine*, 180(5), 475–480. <https://doi.org/10.1164/RCCM.200904-0549OC>
- Luh, N., Thrisna, P., Made, N., Wati, N., & Juanamasta, I. G. (2019). *Tbc caregiver support affect the self - acceptance of the tbc patient*. 9, 192–198
- Padrão, E., Oliveira, O., Felgueiras, Ó., Gaio, A. R., & Duarte, R. (2018). Tuberculosis and tobacco: is there any epidemiological association? *European Respiratory Journal*, 51(1). <https://doi.org/10.1183/13993003.02121-2017>
- Rakhmawati, W., Nilmanat, K., & Hatthakit, U. (2019). *Moving from fear to realization: family engagement in tuberculosis prevention in children living in tuberculosis Sundanese households in Indonesia*. *International journal of nursing sciences*, 6(3), 272–277. <https://doi.org/10.1016/j.ijnss.2019.06.002>
- Silva, D. R., Muñoz-Torrico, M., Duarte, R., Galvão, T., Bonini, E. H., Arbex, F. F., Arbex, M. A., Augusto, V. M., Rabahi, M. F., & Mello, F. C. de Q. (2018). Risk factors for tuberculosis: Diabetes, smoking, alcohol use, and the use of other drugs. In *Jornal Brasileiro de Pneumologia* (Vol. 44, Issue 2, pp. 145–152). Sociedade Brasileira de Pneumologia e Tisiologia. <https://doi.org/10.1590/s1806-37562017000000443>
- Wang, J., & Shen, H. (2009). Review of cigarette smoking and tuberculosis in China: Intervention is needed for smoking cessation among tuberculosis patients. *BMC Public Health*, 9. <https://doi.org/10.1186/1471-2458-9-292>
- World Health Organization, (WHO). (2018). *Smoking and tuberculosis: a dangerous combination*.

World Health Organization. <https://www.who.int/europe/news/item/22-03-2018-smoking-and-tuberculosis-a-dangerous-combination>

World Health Organization, (WHO). (2021). *Global Tuberculosis Report*. WHO.

Zhang, C. Y., Zhao, F., Xia, Y. Y., Yu, Y. L., Shen, X., Lu, W., Wang, X. M., Xing, J., Ye, J. J., Li, J. W., Liu, F. Y., Wu, J. L., Xu, L., Zhang, H., Cheng, J., & Wang, L. X. (2019). Prevalence and risk factors of active pulmonary tuberculosis among elderly people in China: A population based cross-sectional study 11 Medical and Health Sciences 1117 Public Health and Health Services. *Infectious Diseases of Poverty*, 8(1). <https://doi.org/10.1186/s40249-019-0515-y>

Tamamengka, D., & Kepel, B. (2019). Fungsi afektif dan perawatan keluarga dengan kepatuhan pengobatan tb paru. fungsi afektif dan perawatan keluarga dengan kepatuhan pengobatan tuberkulosis paru, 7(2).